

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

VALPARAÍSO – CHILE



**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN
SISTEMA WEB
DE CONTROL Y SEGUIMIENTO
DE MEMORIAS INF-UTFSM**

Trabajo de Titulación para optar al título de

INGENIERO INFORMÁTICO

por

Leonías Gabriel Stamulis Gómez

Profesor Guía: Luis Hevia R.
Profesor Correferente: José Luis Martí L.

SEPTIEMBRE – 2014

Resumen

Este texto detalla la documentación y la implementación de un Sistema web de Control y Seguimiento de Memoristas INF-UTFSM, que será utilizado por profesores, alumnos de ingeniería y magíster, supervisores de memorias y jefes de carrera de la Casa Central y Campus San Joaquín del Departamento de Informática de la UTFSM, y permitirá apoyar la realización de varios procedimientos dentro del proceso de titulación, entre los cuales se encuentran el registro y revisión del registro de tema de memoria, las entregas de avances por parte del alumno memorista, y el registro de las fotografías, archivos y datos del examen de titulación. La plataforma también servirá para difundir información y noticias relevantes para los stakeholders considerados en el proceso de titulación.

Con la apropiada implementación del sistema aquí detallado, el Departamento de Informática de la UTFSM podrá obtener de manera más confiable y rápida la información y datos que necesite respecto a las memorias existentes.

Palabras Clave: Titulación, Procesos, Seguimiento, Control, Sistema.

Abstract

This text details documentation and implementation of the Web Thesis Works System INF-UTFSM, which will be used by teachers, engineering and master students, thesis works supervisors and Career chiefs of Casa Central and San Joaquín Campus of UTFSM's IT Department, and will support several procedures inside the titling process, including the registration and review of work thesis's themes register, the deliver of thesis's previews by the memoirist student, and the registration of photos, files and data of the titration test. The platform will also allow to broadcast relevant information and news to the stakeholders considered in the titling process.

With an appropriate implementation of the system detailed here, the UTFSM's IT Department will obtain information and data from the existing thesis works in a more reliable and quick manner.

Keywords: Degree, Tracking, Following, Monitoring, Design, Analysis

Índice General

	Página
Introducción	1
1.- Identificación del Problema	3
1.1. Contexto	3
1.1.1.- Definición de la Organización	3
1.2.- Estudio de la Situación Actual	5
1.2.1.- Situación Actual	6
1.2.2.- Principales Problemas	8
1.3.- Stakeholders	9
1.4.- Objetivos	10
1.4.1- Objetivo General	11
1.4.2.- Objetivos Específicos	11
1.4.3.- Alcance del Proyecto	11
2.- Metodología de Desarrollo	13
2.1.- Ciclo de Vida de Software	13
2.1.1.- Modelo de ciclo de vida utilizado	15
2.2.- Arquitectura MVC utilizada	17
2.2.1.- Yii Framework	18
2.2.2.- Funcionalidades de Yii Framework	20
2.2.2.1- yii command tool	21
2.2.2.2- Estructura de directorios	23
2.2.2.3.- Conexión a la base de datos	24
2.2.2.4.- Gii Code Generator	25
2.2.2.4.1- Generador de modelos	28
2.2.2.4.2.- Generador de CRUD	31
2.2.2.5.- Validación de datos	35
2.2.2.6.- Autenticación	37
2.2.2.6.1.- Proceso de autenticación	39
2.2.3.- Test Drive Development (TDD) en Yii Framework	43
3.- Solución Propuesta	49
3.1.- Sistema de Control y Seguimiento de Memoristas INF-UTFSM	49
3.1.1.- Descripción del sistema	49
3.1.1.1- Registro de tema de memoria	50
3.1.1.2- Proceso de control de avances	50
3.1.1.3- Examen de titulación y adicionales	51

3.1.2- Requerimientos del software	52
3.1.2.1- Registro de Tema de Memoria	52
3.1.2.2.- Proceso de control de avances	53
3.1.2.3.- Examen de Titulación	54
3.1.2.4.- Adicionales	55
3.1.2.5.- Sistema	55
3.2.- Modelos de Caso de Uso	56
3.2.1.- Actores	56
3.2.2.- Diagramas de Casos de Uso	57
3.3.- Modelo de Datos	59
3.3.1.- Interpretación de los campos en tbl_memorias	62
3.3.2.- Interpretación de los campos en tbl_avance	63
3.3.3.- Interpretación de los campos en tbl_version	64
3.3.4.- Interpretación de los campos en tbl_usuario	65
3.3.5.- Interpretación de los campos en tbl_rol	66
4.-Validación	69
4.1.- Acceptance Test	69
4.1.1.- Primera Sesión	69
4.1.2.- Primer Reporte de Errores	71
4.1.3.- Segunda Sesión	73
4.1.4.- Segundo Reporte de Errores	77
4.2.- Configuración de la Máquina Virtual	77
5.- Conclusiones	79
5.1.- Sobre el proyecto	79
5.2.- Sobre la Arquitectura MVC utilizada	81
5.3.- Generales	82
A.- Acrónimos y Nomenclatura	87
A.1.- Simbología utilizada	87
A.2.- Menús utilizados	87
B.- Configuración previa a pruebas	89
B.1.- Configuración previa a pruebas	89
C.- Casos de Uso	91
C.1.- Registrar AM	92
C.2.- Registrar PG y CR	93
C.3.- Registrar Tema de Memoria	94
C.4.- PG revisa un Registro de Tema de Memoria	95
C.5.- Modificar Registro de Tema de Memoria	96
C.6.- SM revisa un Registro de Tema de Memoria	97
C.7.- JC revisa un Registro de Tema de Memoria	98
C.8.- Agregar Información de Dirección de Estudios (DE)	99
C.9.- Generar archivo en formato PDF	100
C.10.- Requerir Avance de Memoria	101

E.3.14 Ver informaciones	147
E.3.15 Enviar correo electrónico de contacto	150
F.- Manual de Usuario para Profesores Guía	151
F.1.- General	151
F.2.- Descripción de interfaz de usuario	151
F.3.- Manual de Instrucciones	153
F.3.1.- Corregir Registro de Tema de Memoria	153
F.3.2.- Requerir Avance de Memoria	155
F.3.3.- Modificar Avance de Memoria	156
F.3.4.- Corregir Versión de Avance de Memoria	158
F.3.5.- Ver fotografías de un Examen de Titulación	160
F.3.6.- Ver archivos de un Examen de Titulación	161
F.3.7.- Ingresar o modificar datos de un Examen de Titulación ...	162
F.3.8.- Ver detalle de un Examen de Titulación	164
F.3.9.- Buscar una memoria	165
F.3.10.- Ver informaciones	166
F.3.11.- Enviar correo electrónico de contacto	169
G.- Manual de Usuario para Profesor o Tutor Correferente	171
G.1.- General	171
G.2.- Descripción de interfaz de usuario	171
G.3.- Manual de Instrucciones	173
G.3.1.- Comentar Versión de Avance de Memoria	173
G.3.2.- Ver detalle de un Examen de Titulación	175
G.3.3.- Ver archivos de un Examen de Titulación	176
G.3.4.- Ver fotografías de un Examen de Titulación	177
G.3.5.- Buscar una memoria	178
G.3.6.- Ver informaciones	179
G.3.7.- Enviar correo electrónico de contacto	182
H.- Manual de Usuario para Supervisores de Memoria	183
H.1.- General	183
H.2.- Descripción de interfaz de usuario	183
H.3.- Manual de Instrucciones	185
H.3.1.- Modificar los datos de un alumno memorista	185
H.3.2.- CRUD tutorial	186
H.3.3.- Ingresar un tutorial	188
H.3.4.- CRUD oferta de tema de memoria	189
H.3.5.- Ingresar una oferta de tema de memoria	191
H.3.6.- CRUD noticia	192
H.3.7.- Ingresar noticia	194
H.3.8.- Revisar registro de tema de memoria	195
H.3.9.- Agregar información de Dirección de Estudios	197
H.3.10.- Imprimir PDF de registro de tema de memoria	198
H.3.11.- Ver detalle de avance de memoria y versiones de éste ...	199

H.3.12.- Ver detalle de examen de titulación	202
H.3.13.- Ver archivos de examen de titulación	203
H.3.14.- Ver fotografías de examen de titulación	204
H.3.15.- Buscar memorias	205
H.3.16.- Ver informaciones	206
H.3.17.- Enviar un mail de contacto	209
I.- Manual de Usuario para Jefes de Carrera	211
I.1.- General	211
I.2.- Descripción de interfaz de usuario	211
I.3.- Manual de Instrucciones	213
I.3.1.- Revisar un registro de tema de memoria	213
I.3.2.- Ver detalle del examen de titulación	216
I.3.3.- Ver archivos del examen de titulación	217
I.3.4.- Ver fotografías del examen de titulación	218
I.3.5.- Buscar memorias	219
I.3.6.- Ver Informaciones	221
I.3.7.- Enviar un correo electrónico de contacto	224
J.- Manual de Usuario para Administrador Técnico	225
J.1.- General	225
J.2.- Descripción de interfaz de usuario	225
J.3.- Manual de Instrucciones	227
J.3.1.- Cambiar un supervisor de memorias o jefe de carrera	227
J.3.2.- Registrar un usuario con roles de profesor guía y tutor correferente	230
J.3.3.- Agregar un usuario y asignarle un rol a éste	232
J.3.4.- Modificar los datos de un alumno memorista	235

Introducción

Como parte de los procesos de gestión estratégica y administración dentro del Departamento de Informática de la Universidad Técnica Federico Santa María, es necesario mejorar el control y seguimiento de las memorias de titulación. Lo anterior permitirá mejorar los indicadores de desempeño del DI, además de mantener información necesaria para realizar el proceso de acreditación.

El proceso de titulación dentro del DI no tienen un control adecuado actualmente, esto quiere decir que no se tiene un registro adecuado de la interacción entre profesor guía y alumno memorista y de los avances de memoria desarrollados por este último stakeholder. Desafortunadamente, esto implica que los supervisores de memorias conocen en abstracto el hecho de que muchos alumnos no han terminado su memoria en un tiempo razonable o que han perdido contacto con el profesor guía y a la vez han perdido interés en terminar el proceso de titulación por diversos motivos. Sin embargo, en términos concretos los supervisores solo conocen los datos ingresados en el registro de tema de memoria. Por lo tanto se tienen dos problemas: una deficiente retroalimentación entre profesor guía y alumno memorista y una insuficiencia de datos para su procesamiento por parte de los supervisores de memorias u otros (este último problema tiene relación con los datos para el proceso de acreditación). Esta memoria plantea la

INTRODUCCIÓN

implementación de un sistema web para abordar estos problemas llamado Sistema de Memoristas DI-UTFSM.

Este texto muestra los distintos aspectos de la implementación del Sistema de Memoristas DI-UTFSM. En el primer capítulo se indica cual es la organización y los stakeholders asociados al proyecto, además de mencionar las principales problemáticas en torno a la administración del proceso de titulación y los objetivos generales y específicos. En el capítulo 2 se explica la metodología de desarrollo del proyecto, que consiste en la especificación del modelo de ciclo de vida utilizado y el framework utilizado. En el tercer capítulo se presenta la solución propuesta a las problemáticas mencionadas en el primer capítulo, determinando con detalle los siguientes elementos: modelo de casos de uso, diagrama de clases y modelo de datos. En el cuarto capítulo se realiza la validación de la implementación del Sistema de Memoristas DI-UTFSM, a través de un informe de acceptance test y la explicación de como se configuran las distintas componentes y servicios de la máquina virtual en la que se encuentra físicamente el sistema. El quinto y último capítulo se muestran las conclusiones respecto al proyecto e informe de memoria.

Capítulo 1

Identificación del Problema

1.1. Contexto

1.1.1. Definición de la Organización

Este texto tratará sobre un proyecto construido para el Departamento de Informática (DI) de la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM). Éste se ha dedicado a cultivar la informática en Valparaíso y Santiago por más de 30 años a través de su docencia de pregrado y postgrado, investigación y extensión [1]. En esta sección se presentan detalles de la misión, visión y valores que guían su quehacer, además de los ejes estratégicos acordes a estos elementos.

Se detallan a continuación la Misión, Visión y Valores del Departamento de Informática de la UTFSM.

Misión

"Contribuir a la creación, aplicación y difusión del conocimiento en ingeniería informática, principalmente a través de la formación de profesionales e investigadores de

CAPÍTULO 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

excelencia, comprometidos con el desarrollo de una mejor sociedad." [2]

Visión

"Consolidar una Escuela de Ingeniería Informática de excelencia caracterizada por una sólida capacidad de innovación, investigación y emprendimiento integrando el Pregrado, el Postgrado, y la Extensión." [2]

Valores

"Tolerancia, respeto, trabajo bien hecho, transparencia, solidaridad, participación y compromiso, integración y unidad departamental." [2]

El DI desarrolla su quehacer de acuerdo a la Misión, Visión y Valores en los siguientes cuatro ejes estratégicos [3] :

- 1) Al Pregrado le corresponde la formación de ingenieros a través de una docencia creativa fundamentada en el aprender haciendo y es la tarea fundamental del DI.
- 2) El Postgrado está fuertemente vinculado al pregrado, le corresponde la formación de capital humano de alto nivel orientado a la investigación teórica y aplicada.
- 3) La Investigación contribuye a la creación de conocimiento para la resolución de problemas, aportando a una docencia de excelencia.
- 4) La Extensión vincula al DI con el medio externo mediante comunicaciones, formación continua, consultorías, y servicios en general.

Coherentemente con los ejes estratégicos, el DI desarrolla principalmente sus actividades académicas en las Sub-Direcciones de Pregrado, Investigación y Postgrado, y Extensión; todo ello apoyado por Infraestructura y Tecnología, cuya responsabilidad es gestionar los recursos materiales proveyendo de oportunidades de aprendizaje para los miembros del DI. Por último, corresponde a la Dirección gestionar el Plan Estratégico departamental velando por el desarrollo y el buen uso de los recursos humanos, materiales y económicos.

El Departamento de Informática de la UTFSM realiza sus actividades en la Casa Central de Valparaíso, en el Campus San Joaquín y Campus Vitacura en la ciudad de Santiago. Este antecedente es importante ya que este texto tiene por objetivo servir de documentación para un Sistema web de Memorias que debe funcionar en las dos primeras ubicaciones.

1.2.- Estudio de la Situación Actual

El proceso de titulación es uno de los hitos más importantes en la carrera universitaria del alumno. Ya que la titulación es la culminación de todo su trabajo y esfuerzo durante su estadía en el la carrera y es la prueba de que el alumno se formó correctamente como profesional, siendo además junto con las prácticas (industrial y profesional), su carta de presentación frente al mundo laboral. Es por esto que el llevar a cabo un Proyecto de Título bien logrado y en un tiempo razonable es muy importante. En

esta sección se presenta la situación actual del proceso de titulación y sus etapas.

1.2.1.- Situación Actual

El Proceso de Titulación consta de las siguientes etapas [4]:

- **Paso 1:** Registro de tema de memoria.
- **Paso 2:** Entregas formales.
- **Paso 3:** Entrega copias de memoria.
- **Paso 4:** Se revisa situación académica.
- **Paso 5:** Examen de título.
- **Paso 6:** Entrega de formulario de control de titulación, donde se revisa la no existencia de deudas con la universidad.

Por otro lado, dejando de lado los elementos que no se relacionan directamente con las problemáticas, el macro-proceso de titulación se puede definir como un flujo de información a través de una serie de procesos conectados. En donde este llamado flujo se establece entre una serie de actores como son el alumno memorista, profesor guía, profesor o tutor correferente, jefe de carrera y el supervisor de memorias, y mediante los procesos de registro, aprobación e inscripción del tema, revisión, evaluación y registro de avances y rendición del examen de titulación. La descripción gráfica del macro-proceso de titulación puede observarse en la figura 1.1.

El proceso global es secuencial, ya que no existe una retroalimentación entre las

CAPÍTULO 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

diferentes etapas. La retroalimentación existente es intraproceso y es entre el evaluador (que puede ser el profesor guía, profesor o tutor correferente, jefe de carreras o supervisor de memorias) y el evaluado (alumno memorista) [4].

En la actualidad, debido a los protocolos usados en el sistema, luego de la aprobación de su registro de tema de memoria, a una parte importante de los memoristas se les pierde el rastro y no se tiene registro de si ha logrado algún avance o si se ha reunido con su profesor guía. Además con el nuevo reglamento de titulación de la universidad [5] no se tiene constancia si las estadísticas han mejorado, esto debido a los ramos Trabajo de Título 1 (Seminario de Memoria) y Trabajo de Título 2 que no permiten al alumno egresar sin estar titulado (lo que implica que no existen egresados) [6], por lo tanto ha disminuido el número de alumnos que terminan su carrera (plan de estudios). Por otro lado, Ingeniería Informática solo posee un ramo llamado Trabajo de Titulación e Ingeniería de Ejecución Informática ni siquiera posee un ramo similar a los recién mencionados.

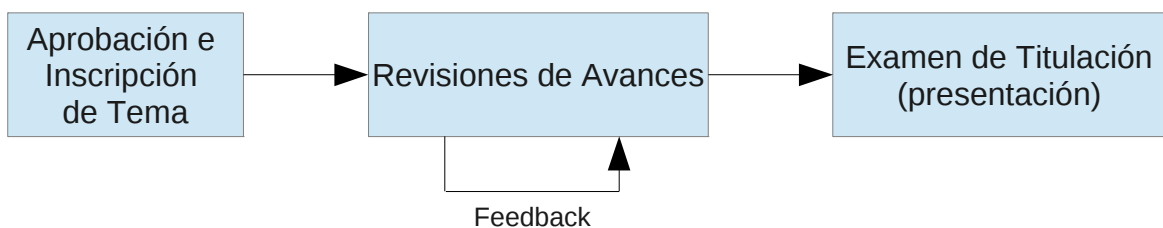


Figura 1.1: Macro-proceso de titulación actual

Fuente: Elaboración propia.

1.2.2.- Principales Problemas

- 1) El Departamento de Informática no cuenta con un sistema centralizado en el cual pueda realizar el registro y seguimiento de las memorias, tesis y títulos de sus Alumnos.
- 2) Existe poca información sobre los motivos de porque los memoristas se demoran tanto tiempo en realizar su memoria y porque, en ciertos casos, no la terminan.
- 3) No existe un registro acerca del origen socio-económico de los estudiantes, como por ejemplo el quintil al cual pertenecen, y los resultados logrados. Esta información es necesaria bajo el contexto de desarrollo de esta memoria como parte de un proyecto MECESUP que plantea justamente esta hipótesis.
- 4) El generar estadísticas que permitan determinar el tiempo real de duración de las memorias, en la actualidad es un proceso lento y complicado.
- 5) Al día de hoy la información de titulación se encuentra archivada en Libros de Memoria (medios físicos).
- 6) No permite realizar consultas de información de manera rápida.
- 7) No se sabe con certeza si queda registro de los productos finales presentados.
- 8) En el Acta de Memoria no queda registro de los comentarios realizados a los alumnos durante el proceso.
- 9) El Trabajo de Título o memoria, en muy pocas ocasiones se inscribe casi en la fecha del examen de titulación, lo cual dificulta el control del proceso.
- 10) Los datos de los alumnos (email, teléfono) son por lo general, datos históricos y no los actuales.

En este texto se plantea solucionar estos problemas a través del diseño e implementación del Sistema de Memoristas DI-UTFSM.

1.3.- Stakeholders

Se identifican los siguientes Stakeholders asociados con el Sistema de Memoristas DI-UTFSM [4]:

- 1) **Alumno memorista (AM):** Con el sistema actual el alumno carece de retroalimentación por parte del PG y/o CR ya que las revisiones son escasas en algunos casos. Por otro lado existe una cantidad no menor de alumnos que trabajan mientras desarrollan su memoria y es muy difícil para ellos coordinarse con su PG o CR, para revisiones de avance de manera presencial.
- 2) **Profesor guía (PG):** El sistema actual es tedioso para el PG ya que no tiene a su cargo solo un alumno, si no muchos más, por lo tanto el llevar un registro de todos ellos sin equivocarse ni perder información es un trabajo tedioso. Además el atender a cada uno personalmente o por correo y llevar una coordinación de esto sin un sistema centralizado que lo apoye es un gran problema.
- 3) **Profesor o tutor referente (CR):** Al igual que en caso del PG, el CR no tiene a cargo solo a un AM por lo que un modelo centralizado ayudaría a enfocar de mejor manera su labor.
- 4) **Supervisor de memoria (SM):** Es el Stakeholder con más impacto ya que tiene la tarea de supervisar todas las memorias y memoristas de la Casa Central en

Valparaíso y/o Campus San Joaquín en Santiago del Departamento de Informática, y como el sistema actual es solo por medio de correos y solicitudes escritas es difícil coordinarse y comunicarse con los alumnos.

- 5) **Jefe de carrera (JC):** Este stakeholder es quien firma y despacha el registro de tema de memoria hacia Dirección de Estudios (DE). Además, es quien verifica la situación académica del alumno memorista (paso 4 de la sección 1.2.1).
- 6) **Dirección de estudios (DE):** Está encargada de realizar la inscripción oficial del proyecto de título y de llevar un registro de información sobre los alumnos titulados y en proceso de titulación de toda la universidad.
- 7) **Dirección del Departamento de Informática:** Al departamento le interesa mejorar sus procesos y llevar un mejor control de su proceso de titulación. Por lo tanto a este stakeholder le interesa que exista un módulo de estadísticas respecto a los memoristas y memorias. Lo anterior le permitirá al DI tener la información necesaria para el proceso de acreditación.

1.4.- Objetivos

Luego de realizar el estudio correspondiente del sistema actual de gestión de datos del proceso de titulación de las diferentes carreras del Departamento de Informática de la UTFSM, es posible definir los objetivos general y específicos que se alcanzarán con el desarrollo de este Trabajo de Titulación.

1.4.1- Objetivo general

Generar un sistema web de control y seguimiento de memoristas para los Departamentos de Informática de la Casa Central y Campus San Joaquín de la Universidad Técnica Federico Santa María.

1.4.2.- Objetivos específicos (OE)

Los objetivos específicos (OE) son los siguientes:

- OE 1: Documentar una descripción del proceso de titulación de las carreras dictadas por los Departamentos de Informática de la Casa Central y Campus Santiago.
- OE 2: Diseñar y mantener una documentación apropiada para el sistema web de seguimiento de memoristas de las carreras mencionadas en el objetivo específico anterior.
- OE 3: Implementar el sistema web descrito en el objetivo específico anterior.

1.4.3.- Alcance del proyecto

El alcance del proyecto descrito en el objetivo general en 1.4.1 considera a las memorias y memoristas de las siguientes carreras del Departamento de Informática:

- Ingeniería Civil en Informática
- Ingeniería Informática
- Ingeniería de Ejecución Informática
- Magíster en Tecnologías de la Información (de ser necesario).

CAPÍTULO 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática (de ser necesario).

Estas carreras son impartidas en la Casa Central (Valparaíso) y el Campus San Joaquín (Santiago).

Capítulo 2

Metodología de Desarrollo

En este capítulo se detalla la metodología utilizada para desarrollar la solución implementada, teniendo en cuenta los principios y conceptos de ingeniería de software.

2.1.- Ciclo de Vida de Software

La ingeniería de software es la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación y mantenimiento de software [7]. Además, la ingeniería de software es un modelo constituido por un proceso llamado ciclo de vida.

El ciclo de vida es el conjunto de fases por las que pasa el sistema que se está desarrollando desde que nace la idea inicial hasta que el software es retirado o remplazado (muere). También se denomina a veces paradigma [8].

Entre las funciones que debe tener un ciclo de vida se pueden destacar [8]:

- Determinar el orden de las fases del proceso de software.
- Establecer los criterios de transición para pasar de una fase a la siguiente.

- Definir las entradas y salidas de cada fase.
- Describir los estados por los que pasa el producto.
- Describir las actividades a realizar para transformar el producto.
- Definir un esquema que sirve como base para planificar, organizar, coordinar, desarrollar, etc.

Un ciclo de vida para un proyecto se compone de fases sucesivas compuestas por tareas que se pueden planificar. Según el modelo de ciclo de vida, la sucesión de fases puede ampliarse con bucles de realimentación, lo que significa que la misma fase puede ejecutarse más de una vez, lo que aporta nuevos elementos a los resultados intermedios del proyecto [8].

Hay dos elementos básicos en el ciclo de vida de un proyecto: fases y entregables. Una fase es un conjunto de actividades relacionadas con un objetivo en el desarrollo del proyecto. Se construye agrupando tareas (actividades elementales) que pueden compartir un tramo determinado del tiempo de vida de un proyecto. A los grupos de tareas se les puede asociar otros recursos (humanos, financieros, etc) [8]. Por otro lado los entregables son los productos intermedios que generan las fases. Pueden ser materiales o inmateriales (documentos, software). Los entregables permiten evaluar la marcha del proyecto mediante comprobaciones de su adecuación o no a los requisitos funcionales y de condiciones de realización previamente establecidos [8].

2.1.1.- Modelo de ciclo de vida utilizado

Un modelo de ciclo de vida describe las fases de un proyecto y su orden de ejecución, desde la concepción inicial, diseño, desarrollo, puesta en marcha y posterior mantenimiento. Existen varios modelos de ciclo de vida, entre los cuales están los siguientes: modelo en cascada, modelo en V, modelo iterativo, modelo incremental, modelo en espiral y modelo de prototipos [8].

El proyecto de diseño e implementación del Sistema de Memoristas INF-UTFSM se realizó utilizando el modelo incremental.

El modelo incremental se basa en la filosofía de construir incrementando las funcionalidades del programa. Este modelo aplica secuencias lineales de forma escalonada mientras progresa el tiempo en el calendario. Cada secuencia lineal produce un incremento del software. Un esquema del modelo incremental se muestra en la figura 2.1.

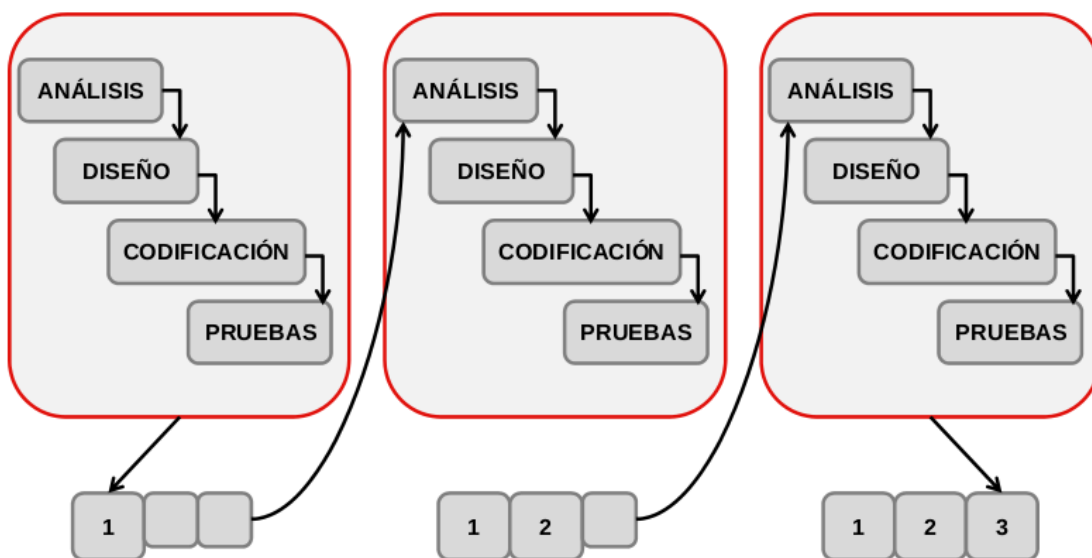


Figura 2.1: Modelo de ciclo de vida incremental

Fuente: [8].

Las fases utilizadas en el proyecto son:

- **Registro de tema de memoria:** Las actividades de esta fase son aquellas relacionadas con la inscripción de tema de memoria por parte de AM y corrección de esta inscripción por parte de PG, SM y JC. También deben ser consideradas las tareas tipo CRUD relativas a esta fase.
- **Proceso de control de avances:** Las tareas de esta fase son aquellas relacionadas con el requerimiento y generación de avances de memoria por parte del PG y AM respectivamente. También se agrupan en esta fase la emisión y corrección de versiones de avance por parte del AM y PG respectivamente. También deben ser consideradas las tareas tipo CRUD (se refiere a create, read, update and delete) relativas a esta fase.

- **Examen de titulación:** Las tareas agrupadas en esta fase son aquellas relacionadas con el ingreso del examen de titulación por parte del PG. Además se considera el ingreso de fotografías y archivos del examen de titulación que debe ser realizado por el AM. También deben ser consideradas las tareas tipo CRUD relativas a esta fase.
- **Adicionales:** En esta etapa se consideran las actividades tipo CRUD de las noticias o eventos, reglamentos, tutoriales, preguntas frecuentes, etc.

El orden de las fases es: adicionales, registro de tema de memoria, proceso de titulación y examen de titulación. La especificación de las tareas será realizada en la mención de los casos de uso en el siguiente capítulo.

2.2.- Arquitectura MVC utilizada

Un aspecto importante del desarrollo de un proyecto de software es la elección de una estructura a utilizar para el software. Se ha elegido una arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), que separa el dominio, la presentación y las acciones [9].

A continuación se describen los elementos de la arquitectura MVC:

- **Modelo:** Se encarga del comportamiento y los datos del dominio de la aplicación, responde a peticiones de dato(s) (usualmente desde la vista), y responde a instrucciones para cambiar el(los) datos.
- **Vista:** Es la parte encargada de mostrar la información.

- **Controlador:** Se encarga de interpretar los inputs del mouse y teclado del usuario, informando al modelo y/o la vista para que cambie apropiadamente.

2.2.1.- Yii Framework

Al momento de comenzar a desarrollar un software, una de las decisiones fundamentales es la elección del software y la arquitectura que será utilizada, pues afectarán el plazo de desarrollo, la calidad del software realizado y la posible necesidad de que el personal se capacite en la utilización de las herramientas, o bien puedan comenzar inmediatamente el desarrollo de la aplicación (asumiendo que los requerimientos ya han sido establecidos claramente). Incluso el diseño podría verse afectado por la decisión de que software será utilizado, considerando las posibilidades que existan para la herramienta a utilizar. En particular, el Sistema de Control y Seguimiento de Memorias DI-UTFSM está siendo desarrollado en Yii Framework, y este informe tratará sobre sus ventajas, funcionalidades, entre otros aspectos.

Antes de profundizar en este framework en particular, hay que señalar que “un framework es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base a la cual otro proyecto de software puede ser más fácilmente organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas, y un lenguaje interpretado, entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto” [15].

En este texto se hará referencia al soporte definido por Yii Framework para desarrollo web, que facilitará el desarrollo del Sistema de Seguimiento de Memoristas y a la vez le proporcionará mayor robustez con un menor esfuerzo de desarrollo. Sin embargo, el tiempo empleado para aprender a utilizar esta herramienta es considerable, y es aconsejable, al menos para la versión 1.1.12 de Yii, leer y seguir los tutoriales descritos en [10] y [11]. Ambas referencias poseen código implementado y ejemplos que esclarecen las potencialidades actuales del mencionado framework.

Yii Framework permite implementar aplicaciones con una arquitectura MVC utilizando el lenguaje de programación PHP.

Para utilizar Yii Framework se debe instalar y configurar (en caso de que sea necesario) las siguientes herramientas¹:

- Servidor Apache.
- El repositorio EPEL.
- Un motor de base de datos que tenga soporte por parte de Yii (mysql ha sido utilizado para el Sistema de Seguimiento de Memoristas).

Un aspecto importante de la configuración del servidor Apache, es que puede bloquear ciertas funcionalidades cuyo código funciona adecuadamente, como por ejemplo, el valor:

¹ Los elementos que se mencionan son requisitos necesarios para utilizar las funcionalidades de Yii Framework a ser utilizadas en el Sistema de Seguimiento de Memoristas DI-UTFSM.

httpd_can_sendmail -> off

impide el envío de email automático, incluso si el código es el correcto y adecuado, ya que mientras la aplicación intentará enviar el email, es Apache en definitiva el que resuelve esta acción.

En el transcurso de las siguientes dos secciones, se explicarán las siguientes funcionalidades de Yii Framework:

- Utilización de yiic command tool para generar aplicaciones.
- Conectar una aplicación a una base de datos MySQL.
- Generar código para las clases y las operaciones CRUD asociadas a éstas utilizando Gii Generator Code.
- Realizar un desarrollo de software utilizando TTD (Testing Drive Development).
En concreto, se realizará una prueba de la conexión a la base de datos.
- Realizar una autenticación basada en usuarios que pueden estar registrados en el archivo de configuración de Yii o bien en una tabla de una base de datos conectada con la aplicación en desarrollo.
- Implementar un sistema RBAC (Role Based Access Control) para otorgar jerarquía a los tipos de usuario que tiene la aplicación.

2.2.2.- Funcionalidades de Yii Framework

Esta sección constituye una introducción al uso de las herramientas entregadas por Yii Framework 1.1.12. También se hará hincapié en diferentes consideraciones que se

deben tener al momento de desarrollar. Idealmente el lector debe instalar Yii Framework para probar el código y herramientas descritas en las siguientes subsecciones².

2.2.2.1- yiic command tool

Para comenzar a utilizar Yii Framework, se comenzará por crear una nueva aplicación web. Para esto se asumirá que:

- YiiRoot es el directorio en donde el lector ha instalado Yii.
- WebRoot es el directorio configurado como DocumentRoot del servidor web. En el caso de la máquina virtual asignada para el desarrollo del Sistema de Control y Seguimiento de Memorias, es donde 204.87.169.75 se dirige en un navegador web.

Los pasos a seguir son³:

- 1) En una consola de comandos, cambiar al directorio WebRoot.
- 2) Escribir [YiiRoot/framework/yiic webapp tutorial](#), tal como se aprecia en la figura 2.2.a. La consola devuelve un mensaje de éxito al final de la ejecución, como se muestra en la figura 2.2.b.
- 3) Ingrese a la aplicación a través de un navegador web, indicando la página <http://localhost/tutorial/index.php?r=site/index> (204.87.169.75 en lugar de <http://localhost> en caso de MV de memoristas). Véase figura 2.3.

2 Un buen lector debe ser activo para que el texto cumpla su propósito. Por lo tanto, en caso de que no haya instalado Yii previamente, debe hacerlo ahora.

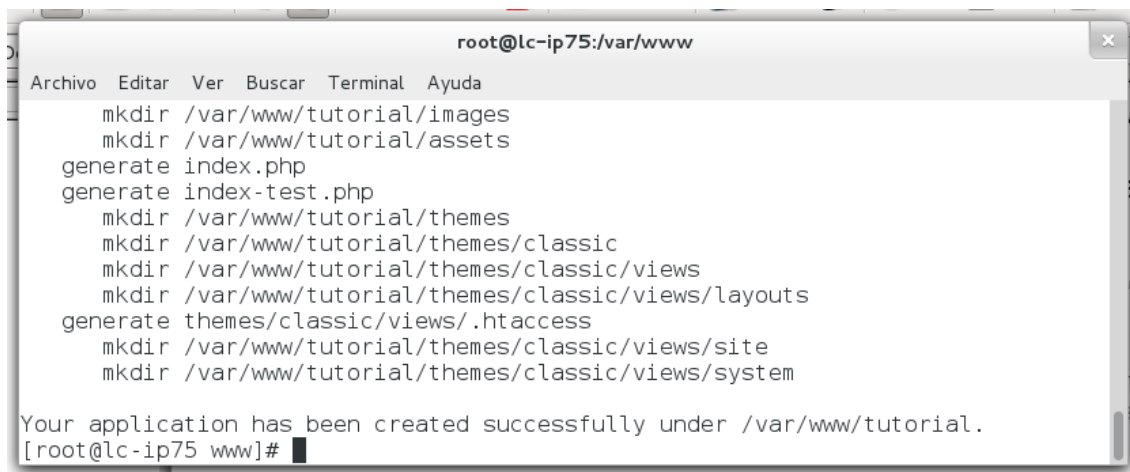
3 Véase [12]



```
root@lc-ip75:/var/www
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
[root@lc-ip75 www]# repomemoristas/yii/framework/yiic webapp tutorial
Create a Web application under '/var/www/tutorial'? (yes|no) [no]:yes
```

Figura 2.2.a: se genera una aplicación llamada tutorial por medio del comando yiic.

Fuente: Elaboración Propia.



```
root@lc-ip75:/var/www
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
mkdir /var/www/tutorial/images
mkdir /var/www/tutorial/assets
generate index.php
generate index-test.php
mkdir /var/www/tutorial/themes
mkdir /var/www/tutorial/themes/classic
mkdir /var/www/tutorial/themes/classic/views
mkdir /var/www/tutorial/themes/classic/views/layouts
generate themes/classic/views/.htaccess
mkdir /var/www/tutorial/themes/classic/views/site
mkdir /var/www/tutorial/themes/classic/views/system
Your application has been created successfully under /var/www/tutorial.
[root@lc-ip75 www]#
```

Figura 2.2.b: Mensaje de la consola que se muestra luego de utilizar el comando yiic para generar una aplicación web y que indica el éxito de la operación.

Fuente: Elaboración Propia.

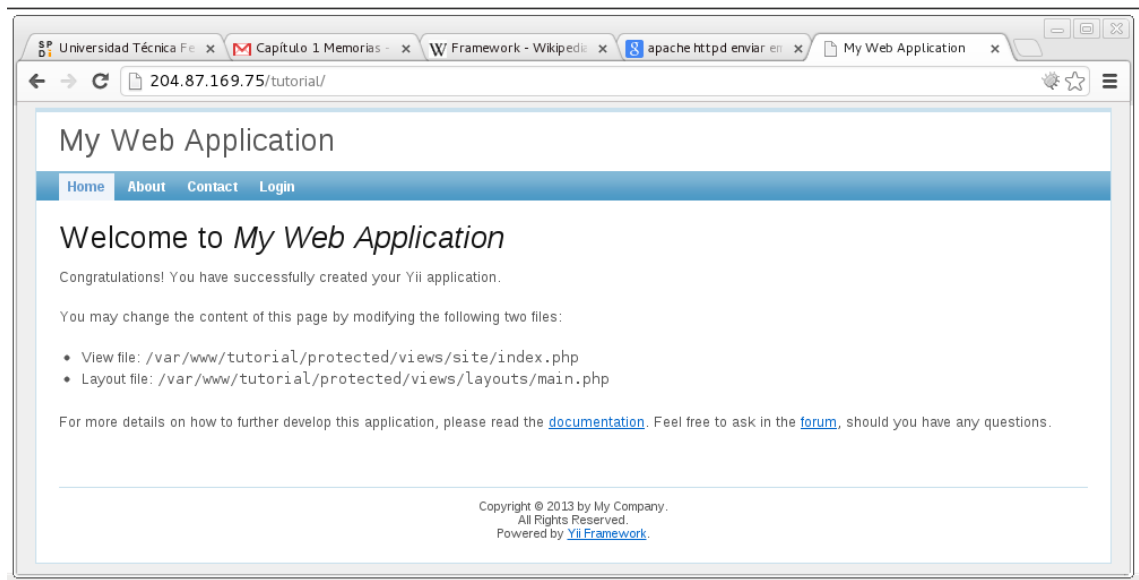


Figura 2.3: Se accede a la página de la aplicación tutorial. Ésta ya posee varias vistas funcionales para login, contacto y home.

Fuente: Elaboración Propia.

2.2.2.2- Estructura de directorios

Gracias a los pasos del inciso anterior, ya tenemos el esqueleto de una aplicación que ya funciona. Para esto, yiic ha generado una estructura de directorios y archivos que contienen los modelos, vistas y controladores que sostienen la lógica de la aplicación. La estructura generada se encuentra en [/WebRoot/tutorial](#). Este directorio contiene varios subdirectorios, pero el más importante es `/protected`, ya que contiene los archivos de configuración, modelos, controladores, vistas y archivos de pruebas de phpunit⁴. En concreto, estos directorios son los siguientes:

4 Los archivos de prueba de phpunit son necesarios en caso de que el desarrollo se realice con un enfoque TDD (véase sección 2.2.3 del informe).

- [/controllers](#): Contiene los controladores de la aplicación (esto se refiere a que maneja la lógica de negocio y corresponde a la parte dinámica de la aplicación).
- [/config](#): Contiene los archivos de configuración de la aplicación en el archivo `main.php`. Es aquí en donde se agregan nuevas componentes, como por ejemplo una conexión a una base de datos MySQL.
- [/models](#): Contiene los modelos PHP asociados en ocasiones a tablas de una base de datos. Modelos definidos en este directorio luego deben instanciarse para guardar datos en la base de datos.
- [/tests](#): Este directorio contiene a su vez subdirectorios dedicados a archivos para pruebas funcionales y de unidades.
- [/views](#): Este archivo contiene vistas y layouts⁵ de la aplicación.

2.2.2.3.- Conexión a la base de datos

Para realizar una conexión a una base de datos MySQL, se deben seguir los siguientes pasos:

- 1) Crear una base de datos llamada (le llamaremos [tutorial_db](#)).
- 2) Crear un usuario MySQL con todos los permisos sobre [tutorial_db](#). A este usuario le llamaremos [usuario_tutorial_db](#), y su password será [password_usuario](#).
- 3) Editar el archivo `/protected/config/main.php`, incluyendo el código necesario para una conexión a una base de datos MySQL y modificar los campos `dbname`,

5 Las vistas y layouts son elementos diferentes. Las vistas son elementos particulares de una interfaz, mientras que los layouts definen elementos visibles para todas las vistas. Por ejemplo, los botones del menú principal (Home, Contact, About) están definidos en un layout, no en las vistas.

username y password, tal como muestra la figura 2.4.

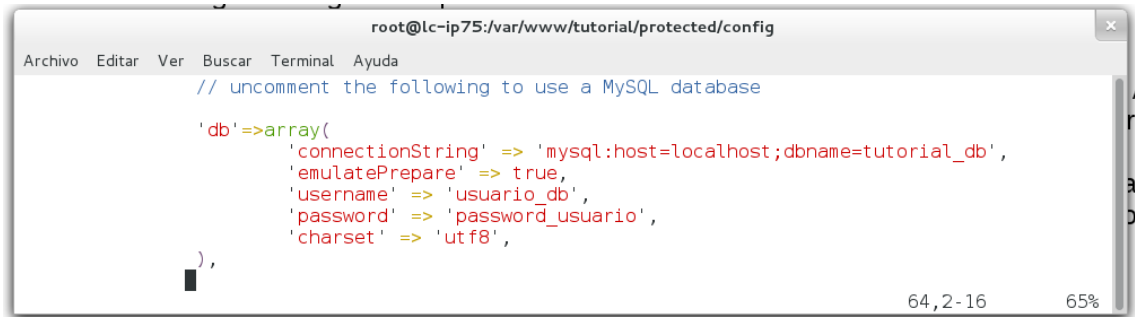


Figura 2.4: Configuración de /protected/config/main.php para conectar la aplicación web tutorial con una base de datos MySQL.

Fuente: Elaboración Propia.

2.2.2.4.- Gii Code Generator

Gii es una herramienta basada en una plataforma web que permite generar código. Se utilizará esta herramienta para generar el código para los modelos de clases y para las operaciones CRUD asociados a éstos. En esta sección se realizará un recorrido superficial acerca del uso de esta herramienta, pero puede recurrir a [13] para un tratamiento más detallado.

Para utilizar Gii en una aplicación web Yii, se debe agregar el código contenido en /protected/config/main.php según (véase figura 2.5).

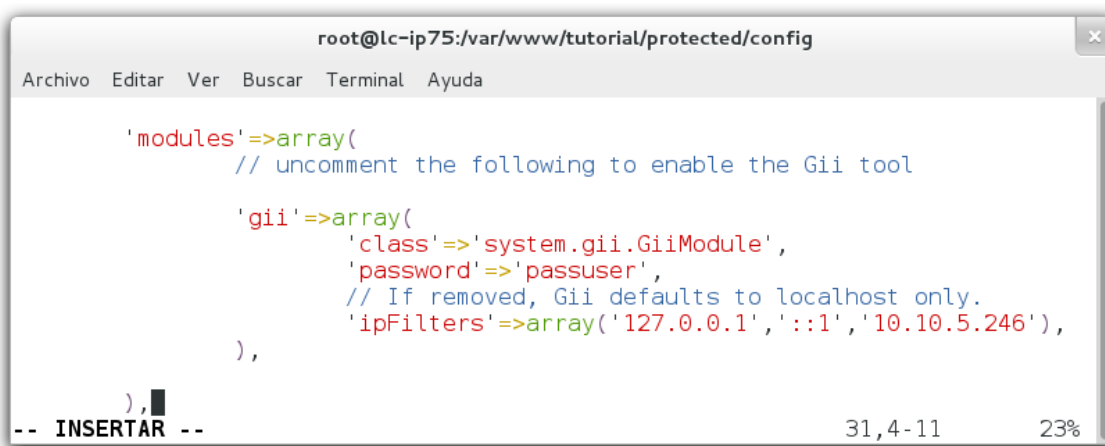


Figura 2.5: Configuración de [/protected/config/main.php](#) para activar la plataforma Gii.

Fuente: Elaboración Propia.

Es necesario detenerse para analizar algunos parámetros de la figura 2.5, entre los cuales encontramos:

- password: corresponde a la contraseña para ingresar a la plataforma Gii.
- IpFilters: Es un parámetro de seguridad que permite el acceso a Gii solamente desde las direcciones IP mencionadas. En la figura 2.5, vemos que se puede acceder a Gii desde localhost (127.0.0.1) y desde 10.10.5.246 (IP dinámica en la conexión remota desde la cual se realiza este tutorial). El siguiente código PHP describe la IP que se debe agregar en la configuración para ingresar remotamente a Gii:

```
<?php echo $_SERVER['REMOTE_ADDR'];?>
```

Una vez que Gii ha sido configurado, podemos acceder a la plataforma mediante un navegador web dirigido a <http://localhost/tutorial/index.php?r=gii>. (véase figura 2.6).

Una vez que estamos en la esta vista de autenticación, escribimos 'passuser' en el textfield

CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO

para password o contraseña, lo que nos permite ingresar al menú principal de Gii (véase figura 2.7).

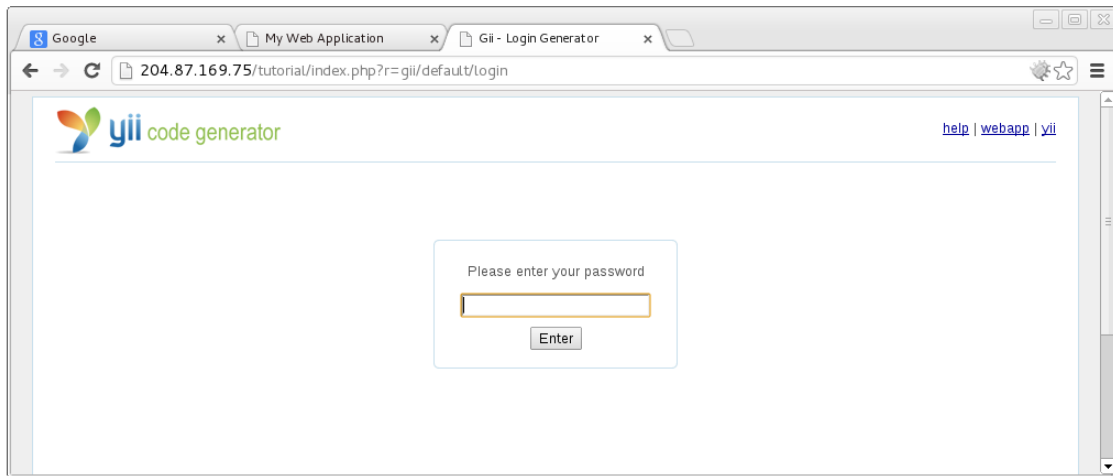


Figura 2.6: Vista de login de Gii (plataforma para generación de código).

Fuente: Elaboración Propia.

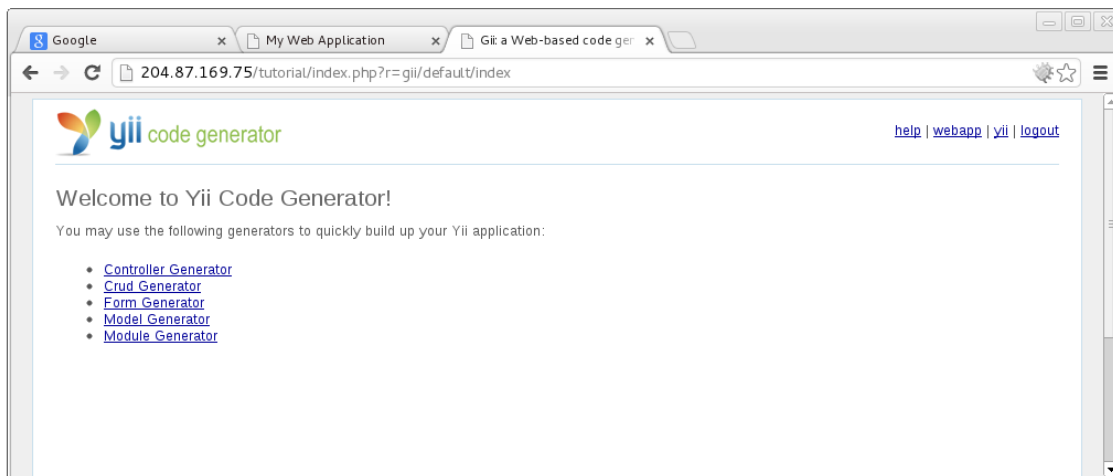


Figura 2.7: Menú principal de Gii.

Fuente: Elaboración Propia.

2.2.2.4.1- Generador de modelos

Como ya se mencionó anteriormente, una de las funcionalidades de Gii es la generación del código de modelos (código PHP, ya que Yii es un framework basado en PHP). Se puede acceder al generador de modelos haciendo click en el link [Model Generator](#) que se muestra en la figura 2.7, con lo que se despliega la vista mostrada en la figura 2.8.

Antes de poder ocupar el generador de modelos de la figura 2.8, debemos crear una tabla MySQL en la base de datos descrita en [/protected/config/main.php](#) (se hace referencia a [tutorial_db](#), véase figura 2.4). La creación de la tabla MySQL puede verse en la figura 2.9. El generador de modelos tomará esta tabla y escribirá una clase PHP equivalente. Esto facilitará en gran medida la interacción entre la aplicación web hecha en Yii y la base de datos.

Una vez creada la tabla en MySQL, podemos llenar los campos del generador, poniendo “tbl_” en el campo Table Prefix y “tbl_mascota” en el campo Table Name, lo que automáticamente completará enl campo Model Class con el contenido “Mascota”. Por lo tanto, “Mascota” será el nombre de la clase por generar. Al presionar el botón “Preview” (véase la parte inferior de la figura 2.8), se puede ver una previsualización del código a generarse (véase figura 2.10). Una vez que se ha presionado previsualizar, aparece un botón “Generate” junto al botón “Preview”. Si se presiona “Generate”, se generará el código de la clase. Si se despliega un error y el archivo

/protected/models/Mascota.php no es generado, deben cambiarse los permisos sobre el directorio /protected/models, para que el servidor web pueda escribir sobre éste. El proceso termina exitosamente si se despliega el mensaje mostrado en la figura 2.11.

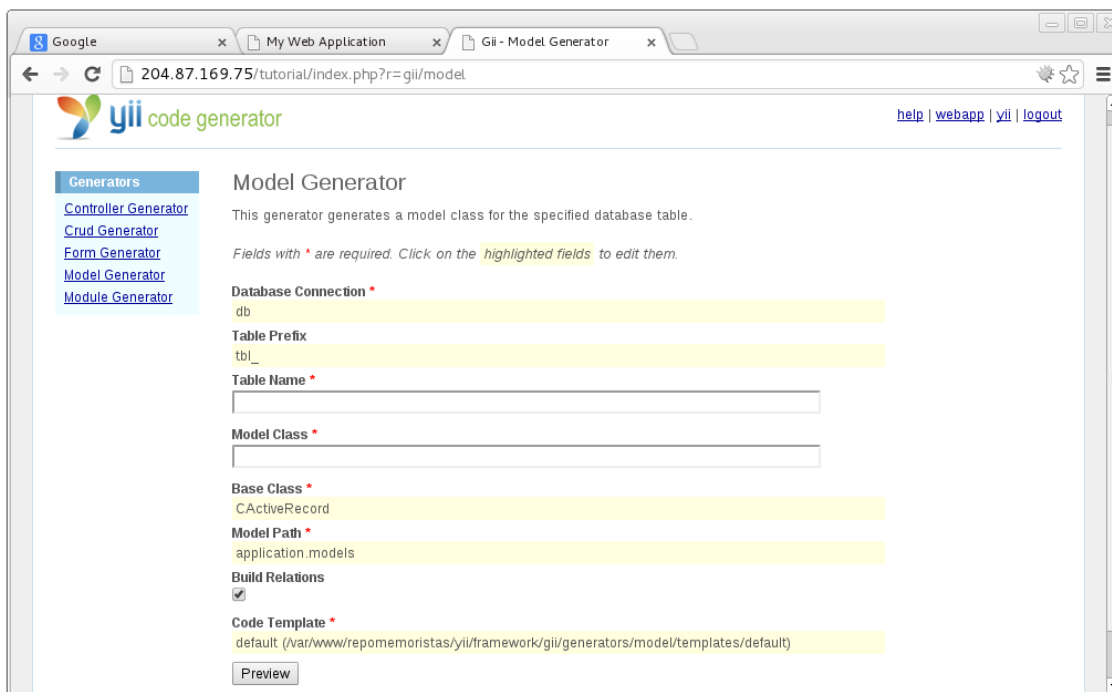


Figura 2.8: Vista del Model Generator de Gii.

Fuente: Elaboración Propia.

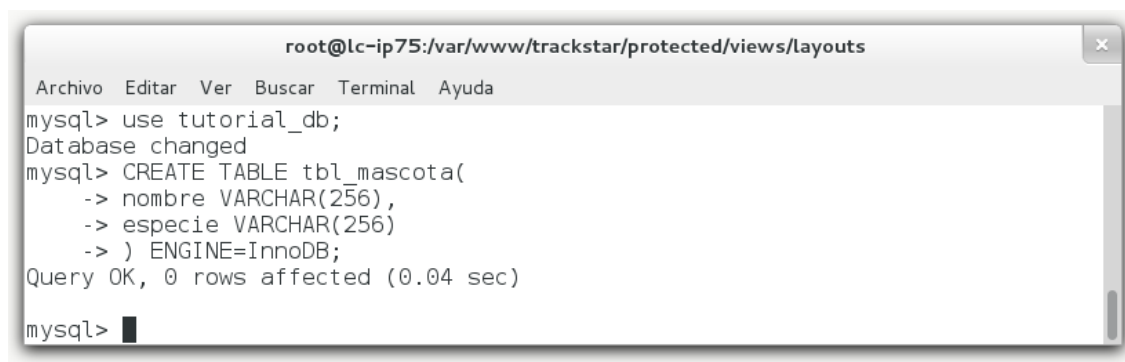


Figura 2.9: Creación de la tabla `tbl_mascota`⁶ en la base de datos llamada `tutorial_db`.

Fuente: Elaboración Propia.

⁶ La importancia de crear esta tabla, es que a partir de ella se generará la clase PHP correspondiente.

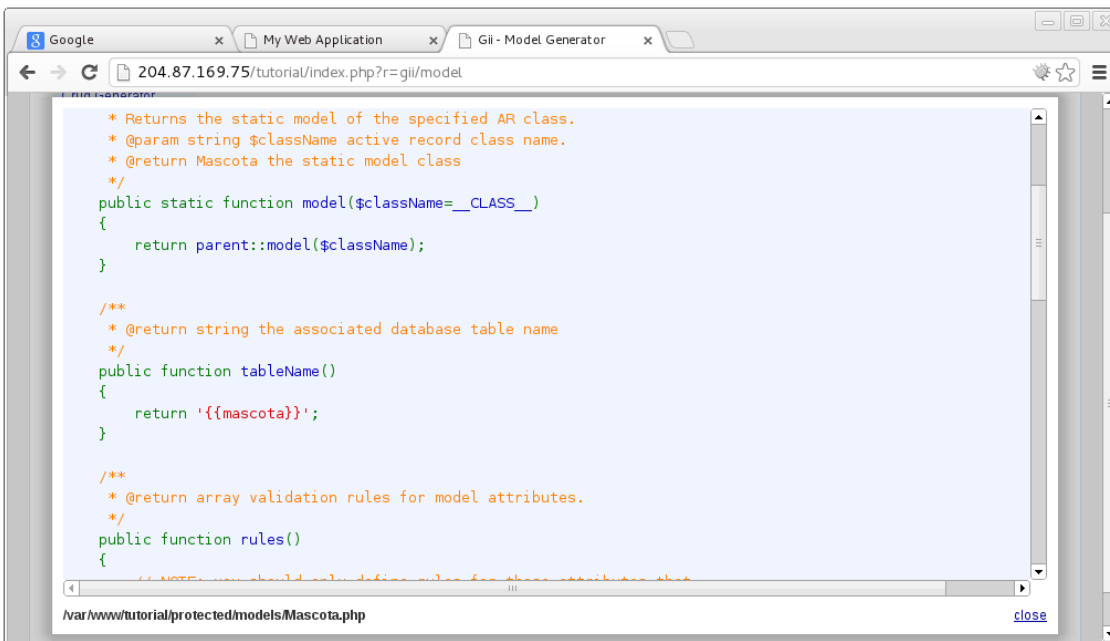


Figura 2.10: Previsualización del código a generarse en el archivo

</protected/models/Mascota.php>.

Fuente: Elaboración Propia.

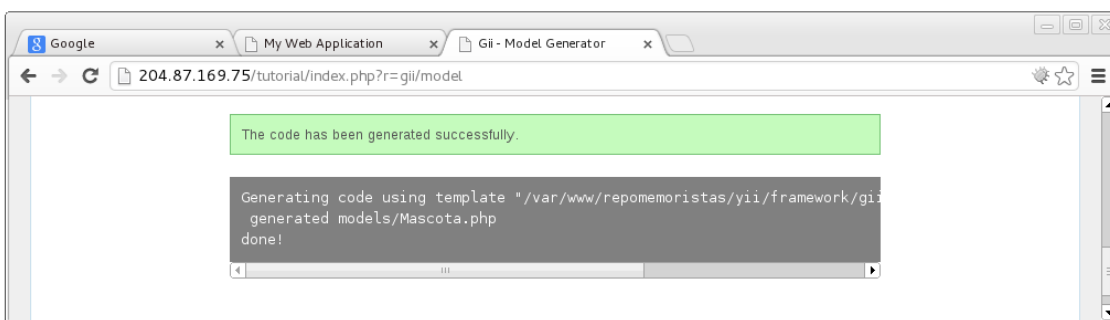


Figura 2.11: Mensaje que indica el éxito en la generación del código de la clase Mascota⁷.

Fuente: Elaboración Propia.

⁷ Puede ver el contenido de la clase abriendo el archivo </protected/models/Mascota.php>

2.2.2.4.2.- Generador de CRUD

Yii Framework no solo posee la capacidad de generar las clases, sino que también puede generar las operaciones CRUD (Create, Read, Update and Delete) asociadas a la clase generada. Se puede acceder al generador de CRUD desde el menú principal de Gii, haciendo click en el link “Crud Generator” (véase figura 2.7), se despliega la interfaz para generación de CRUD (véase figura 2.12). Como se desea generar las operaciones CRUD para la clase “Mascota”, el campo Model Class se rellena con “Mascota”. El segundo campo se completa en forma automática⁸. Si se presiona el botón “Preview”, se despliega el mensaje de la figura 2.13⁹. Haciendo click sobre alguno de los link del mensaje, se puede visualizar el código a ser generado para cada vista y controlador. Luego debe hacerse click sobre el botón “Generate” de la figura 2.13, lo que generará el mensaje mostrado en la figura 2.13 si la operación es exitosa.

Para concluir, ingresemos <http://localhost/tutorial/index.php?r=mascota> en el navegador web, lo que nos retorna la interfaz de la figura 2.15, que es una lista de los registros de mascotas ya ingresados a la base de datos. A la derecha de la figura 2.15 se muestran los links hacia las interfaces de “Create Mascota” (interfaz para ingresar una Mascota a la base de datos) y “Manage Mascota” para realizar operaciones CRUD sobre alguna de las Mascotas. Al hacer click sobre el link del nombre de la mascota¹⁰, se

8 La tabla debe tener una clave primaria definida.

9 Si este mensaje no se despliega, es porque el servidor web no ha podido generar el código y deben cambiarse los permisos de escritura sobre los directorios [/protected/views](#) y [/protected/controllers](#).

10 El nombre de la mascota es el link al detalle de este registro (en el caso general es la clave primaria)

muestra la interfaz con el detalle de esta mascota en particular, como se muestra en la figura 2.16. La interfaz en la figura 2.16 muestra links hacia “Update Mascota” y “Delete Mascota”, que permiten borrar o modificar el registro cuyo detalle está siendo mostrado.

Se concluye esta sección realizando una creación de un registro de Mascota en la base de datos (Create en el contexto de las operaciones CRUD). Para comenzar con lo anterior, se hace click sobre el link “Create Mascota” en el menú de operaciones a la derecha de las figuras 2.15 o 2.16, lo que despliega la interfaz de la figura 2.17. Se llenan los campos del nuevo registro y se presiona el botón “Create”. Luego de esta acción, el sistema despliega el detalle del registro que acaba de ser creado.

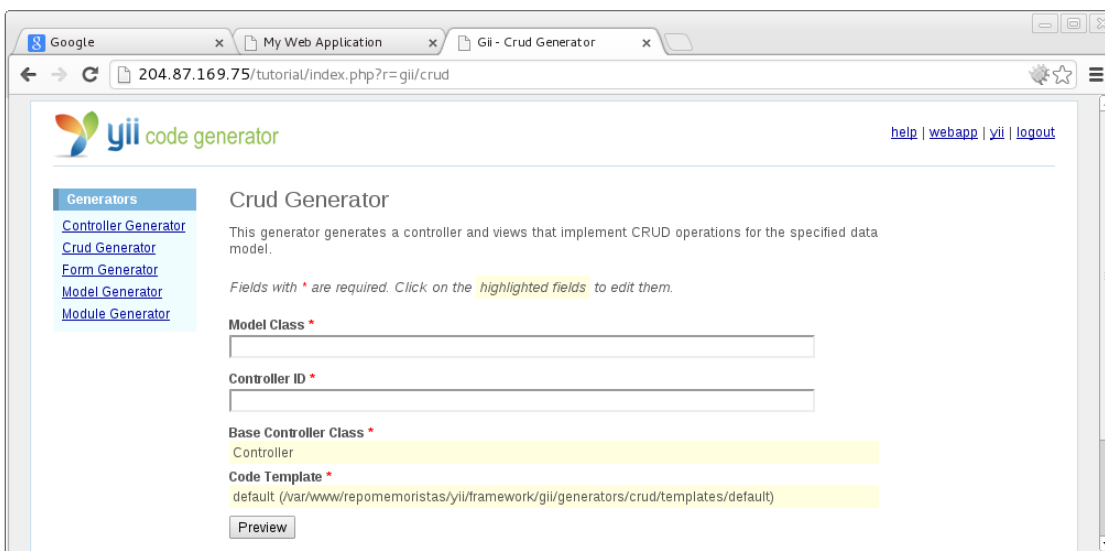


Figura 2.12: Interfaz del CRUD Generator de Gii.

Fuente: Elaboración Propia.

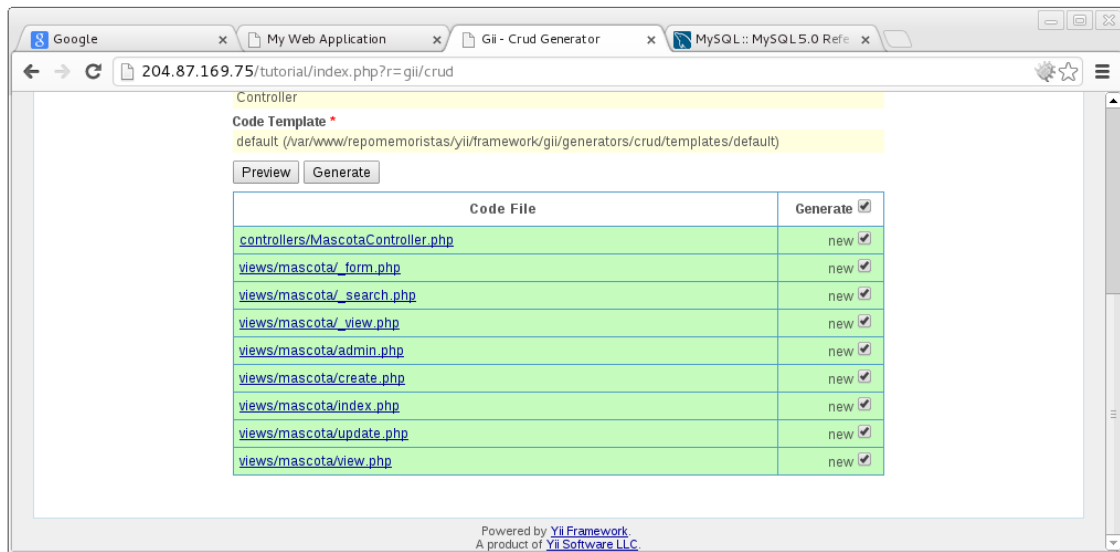


Figura 2.13: Mensaje que se despliega al presionar el botón “Preview” de la interfaz descrita en la figura 2.12.

Fuente: Elaboración Propia.

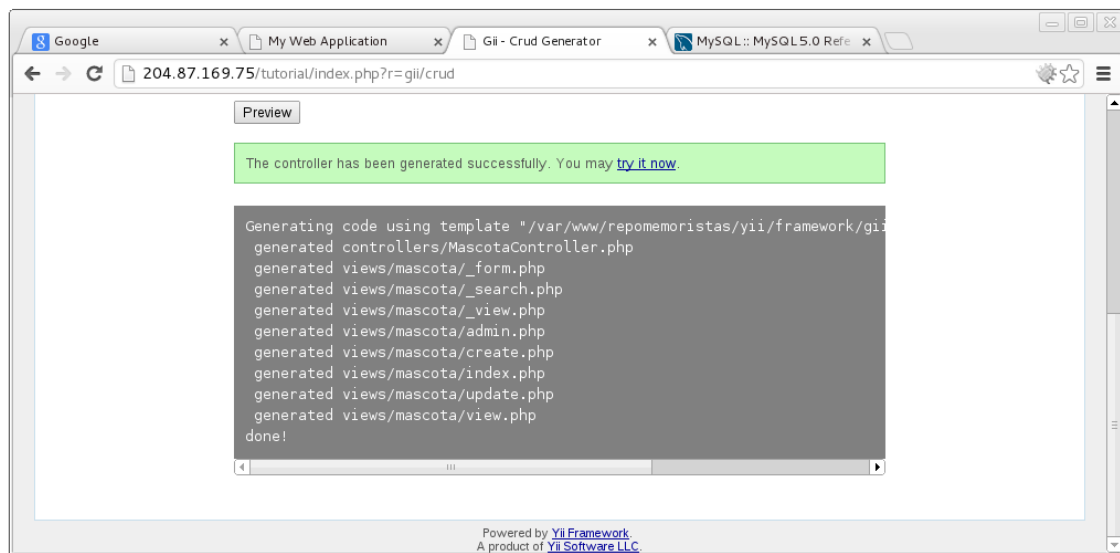


Figura 2.14: Mensaje desplegado en caso de que la generación de código CRUD se haya realizado en forma exitosa.

Fuente: Elaboración Propia.

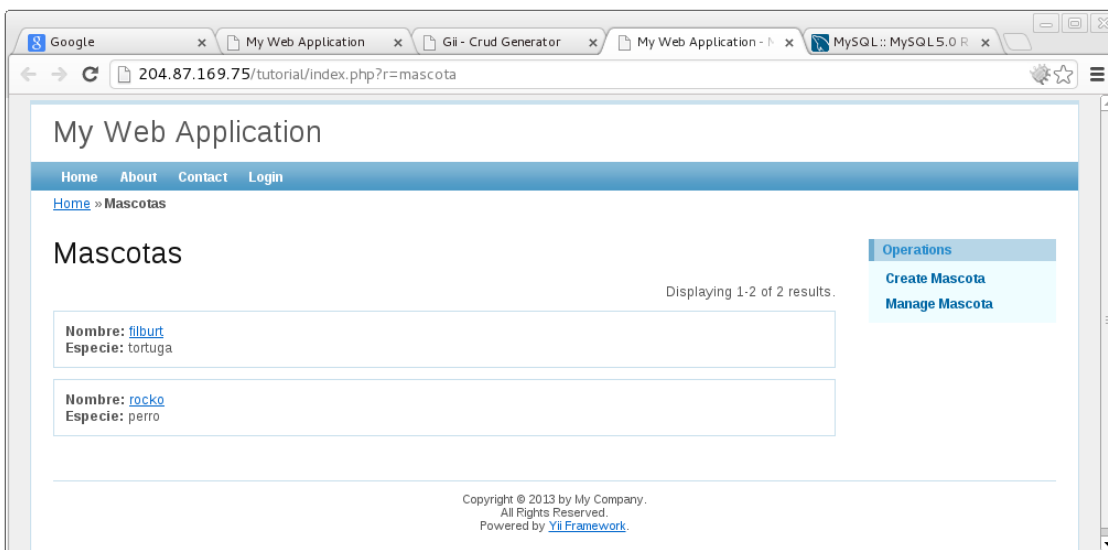


Figura 2.15: Interfaz de la aplicación web que despliega una lista de las mascotas ya ingresadas en la base de datos.

Fuente: Elaboración Propia.

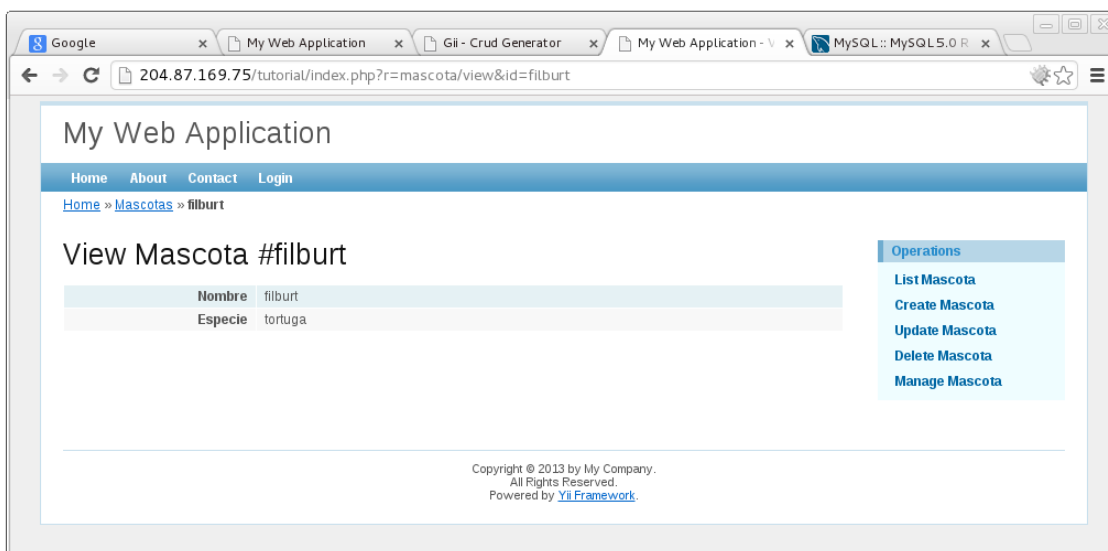


Figura 2.16: Detalle del registro de una mascota (implementación de read en el contexto de las operaciones CRUD).

Fuente: Elaboración Propia.

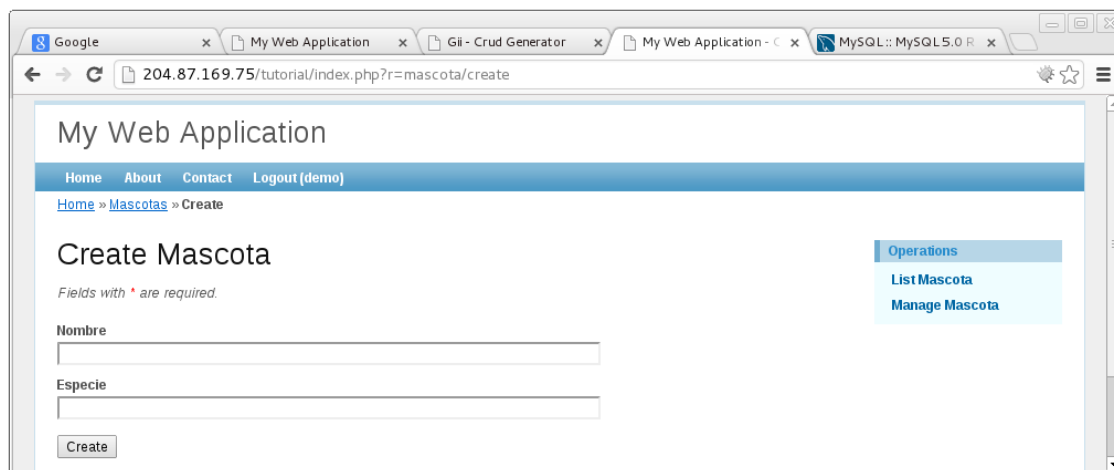


Figura 2.17: Interfaz para crear un registro de Mascota en la base de datos.

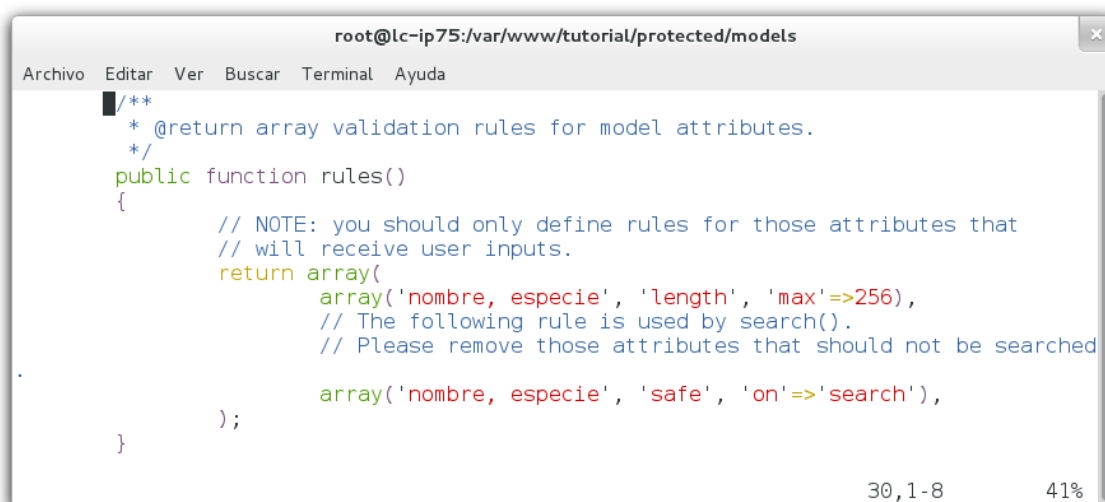
Fuente: Elaboración Propia.

2.2.2.5.- Validación de datos

La validación de los datos que han de ser ingresados a un formulario se realiza a partir de las reglas definidas para estos datos en la función `rules()`, que está definida en `/protected/models/Mascota.php`¹¹. Si bien esta función ya está definida (véase la figura 2.18 para ver la versión de esta función generada por Gii), puede someterse a cambios según sean las necesidades del desarrollador. Desarrollaremos un ejemplo que definirá una regla de validación para que nombre y especie sean campos obligatorios en el modelo Mascota. Lo anterior se logra agregando la siguiente línea al conjunto de arrays de la función `rules()`:

```
array('nombre,especie','required'),
```

¹¹ El generador de modelos nos provee una primera versión de esta función.



```
root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/models
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
/**
 * @return array validation rules for model attributes.
 */
public function rules()
{
    // NOTE: you should only define rules for those attributes that
    // will receive user inputs.
    return array(
        array('nombre, especie', 'length', 'max'=>256),
        // The following rule is used by search().
        // Please remove those attributes that should not be searched
        array('nombre, especie', 'safe', 'on'=>'search'),
    );
}
```

30,1-8 41%

Figura 2.18: Versión inicial de la función rules(), escrita en

[/protected/models/Mascota.php](#) por el generador de modelos de Gii.

Fuente: Elaboración Propia.

Veamos en acción los cambios que se han producido, intentando crear un registro de Mascota sin rellenar el campo de “especie” a través de la plataforma web tutorial. Si realizamos esta acción, se nos despliega un mensaje de error y el registro de mascota no se guarda en la base de datos, como se muestra en la figura 2.19.

Un tratamiento más detallado de la validación de datos en Yii puede encontrarse en [13].

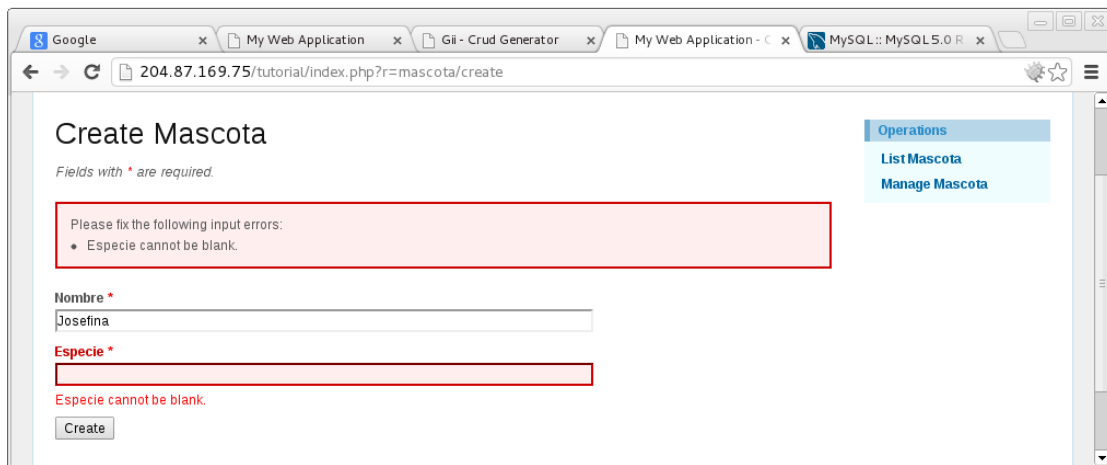


Figura 2.19: Se despliega un mensaje de error cuando se intenta crear un registro de la clase Mascota cuando no se rellena el campo de especie.

Fuente: Elaboración Propia.

Las reglas de rules() pueden exigir muchos otros atributos de los datos de entrada. Estos son ejemplos de lo anterior: 'email' requiere que el campo ingresado sea un email, 'numerical' requiere que el(los) datos sean numéricos. Sin embargo, existen muchas otras posibilidades.

2.2.2.6.- Autenticación

Una de las propiedades de la aplicación web generada por el comando yiic es que puede autenticar usuarios. Al principio, tiene dos usuarios por defecto: demo y admin cuyas claves son demo y admin respectivamente. Se puede ingresar al sistema haciendo uso de estos usuarios ingresando a la vista login presionando login en el menú principal de la interfaz web del sistema (véase figura 2.3). Ahora bien, los usuarios demo y admin

están ingresados en Yii directamente, pero en realidad lo que se desea es autenticar usuarios de una base de datos cualquiera (se verá el caso de MySQL).

En esta sección solo se realizará un tratamiento superficial del tema. El lector entusiasta puede recurrir a [14] para profundizar el tema¹².

La configuración de la autenticación se logra modificando el archivo [/protected/config/main.php](#). El código de configuración se muestra en la figura 2.20. Cuando el parámetro `'allowAutoLogin'` es true, se guarda la información del usuario en el navegador web, lo que permite hacer login sin necesidad de ingresar nuevamente los datos en visitas sucesivas. En la interfaz de usuario de login es visible como un checkbox [Remember Me](#).

Una vez que la configuración se ha realizado apropiadamente como componente de la aplicación con clave `'user'` (véase figura 2.20), se puede acceder a éste en cualquier parte de la aplicación usando `Yii::app()->user`.

Las siguientes subsecciones describen: el proceso de autenticación (que involucra varias clases y controladores) y RBAC (Role-based access control).

¹² En [14] puede encontrarse el ejemplo del código necesario para realizar una conexión una base de datos MySQL.



Figura 2.20: Código de configuración de la autenticación.

Fuente: Elaboración Propia.

2.2.2.6.1.- Proceso de autenticación

Cuando un usuario intenta loguearse en el sistema, el primer elemento dinámico del sistema en entrar en acción es SiteController.php¹³. En particular, la función `actionLogin()` se encarga de tomar la decisión si loguear al usuario o no. Al inicio de esta función, se genera una instancia de `LoginForm` mediante el código (véase figura 2.21):

```
$model=new LoginForm;
```

mientras que una de las últimas líneas de la función tiene un `if`. Esta línea es:

```
if($model->validate() && $model->login())
```

El argumento del `if` retorna `true` si la autenticación es exitosa. Por lo tanto, para entender el proceso de autenticación, se debe entender las funciones `validate()` y `login()`¹⁴.

¹³ Este archivo se encuentra en el directorio [/protected/controllers](#)

¹⁴ Estas funciones son métodos de la clase `LoginForm`

`Validate()` es un método de la clase `LoginForm`¹⁵, y se encarga de realizar una validación de los datos ingresados en el formulario de login del sistema utilizando la función `rules()` definida en la clase `LoginForm` (véase figura 2.22). La validación de los datos ya fue descrita en la sección 2.2.2.5. Sin embargo hay un nuevo elemento en esta validación: se utiliza la regla cuyo id es `'authenticate'` para validar el password. Esta regla usa la función `authenticate()` (véase figura 2.23) definida en la misma clase `LoginForm`¹⁶.

Por otro lado, la función `login()` (véase figura 2.24) define una instancia de la clase `UserIdentity` y averigua si el usuario es válido o no mediante el método `authenticate()` (método de la clase `UserIdentity`). Si este método retorna true, el login se realizará en forma exitosa.

Para realizar un login contra una base de datos, primero se debe declarar una tabla (llamémosle `User`) en MySQL y generar el código para la clase `user` mediante Gii. El resto es modificar la función `authenticate()` de la clase `UserIdentity` para buscar a los usuarios válidos a partir de la tabla `User` en la base de datos. La figura 2.25 muestra la función `authenticate()` generada automáticamente por yiic, que posee los usuarios `demo` y `admin`.

15 El código de la clase PHP `LoginForm` se encuentra en el directorio [/protected/models/](#)

16 `Authenticate()` como función definida en `LoginForm` es para realizar una validación de los datos ingresados (que el usuario realmente esté registrado en el sistema). Esta función utiliza otra función `authenticate()`, pero se define en la clase `UserIdentity`, cuya función es completamente distinta. Vale la pena hacer incapié en esto para evitar la confusión: estas funciones `authenticate()` son distintas y pertenecen a distintas clases.



```
root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/controllers
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
public function actionLogin()
{
    $model=new LoginForm;

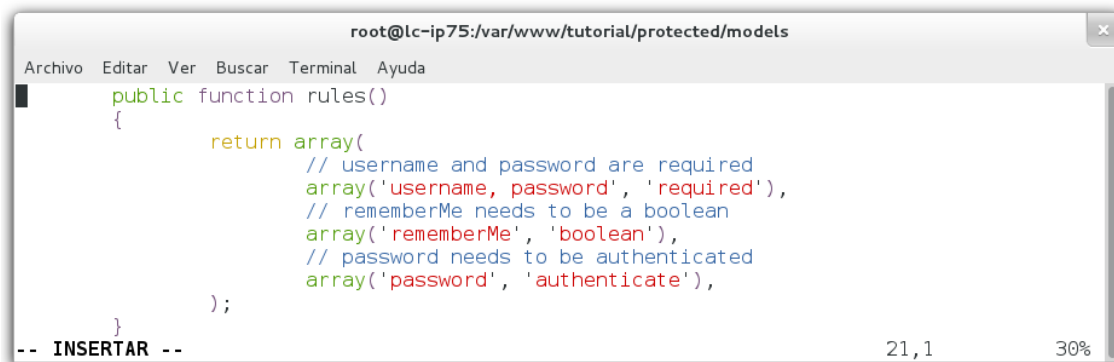
    // if it is ajax validation request
    if(isset($_POST['ajax']) && $_POST['ajax']=='login-form')
    {
        echo CActiveForm::validate($model);
        Yii::app()->end();
    }

    // collect user input data
    if(isset($_POST['LoginForm']))
    {
        $model->attributes=$_POST['LoginForm'];
        // validate user input and redirect to the previous page if valid
        if($model->validate() && $model->login())
            $this->redirect(Yii::app()->user->returnUrl);
    }
    // display the login form
    $this->render('login',array('model'=>$model));
}

/**
100,0-1 90%
```

Figura 2.21: Función actionLogin(), que proporciona la lógica para decidir si un usuario que intenta hacer login en el sistema tendrá éxito o no.

Fuente: Elaboración Propia.



```
root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/models
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
public function rules()
{
    return array(
        // username and password are required
        array('username, password', 'required'),
        // rememberMe needs to be a boolean
        array('rememberMe', 'boolean'),
        // password needs to be authenticated
        array('password', 'authenticate'),
    );
}

-- INSERTAR --
21,1 30%
```

Figura 2.22: Función rules() (de la clase LoginForm), que define las reglas de validación de datos para el formulario de login.

Fuente: Elaboración Propia.



The screenshot shows a code editor window titled 'root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/models'. The editor contains the following PHP code for the `authenticate` function:

```
public function authenticate($attribute,$params)
{
    if(!$this->hasErrors())
    {
        $this->_identity=new UserIdentity($this->username,$this->password);
        if(!$this->_identity->authenticate())
            $this->addError('password','Incorrect username or password.');
```

The status bar at the bottom indicates line 47, column 1, and 68% of the file is visible.

Figura 2.23: Función `authenticate`, que es llamada por `rules()` para validar el password.

Fuente: Elaboración Propia.



The screenshot shows a code editor window titled 'root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/models'. The editor contains the following PHP code for the `login` function:

```
/**
 * Logs in the user using the given username and password in the model.
 * @return boolean whether login is successful
 */
public function login()
{
    if($this->_identity===null)
    {
        $this->_identity=new UserIdentity($this->username,$this->password);
        $this->_identity->authenticate();
    }
    if($this->_identity->errorCode===UserIdentity::ERROR_NONE)
    {
        $duration=$this->rememberMe ? 3600*24*30 : 0; // 30 days
        Yii::app()->user->login($this->_identity,$duration);
        return true;
    }
    else
        return false;
}
```

The status bar at the bottom indicates line 57, column 1, and 98% of the file is visible.

Figura 2.24: Función `login()`, definida en la clase `LoginForm`, que se utiliza para loguear un usuario en el sistema.

Fuente: Elaboración Propia.



```
root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/components
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
public function authenticate()
{
    $users=array(
        // username => password
        'demo'=>'demo',
        'admin'=>'admin',
    );
    if(!isset($users[$this->username]))
        $this->errorCode=self::ERROR_USERNAME_INVALID;
    else if($users[$this->username]!=$this->password)
        $this->errorCode=self::ERROR_PASSWORD_INVALID;
    else
        $this->errorCode=self::ERROR_NONE;
    return !$this->errorCode;
}
-- INSERTAR --
```

18,1 94%

Figura 2.25: Función `authenticate` (definida en la clase `UserIdentity`), que debe modificarse según la fuente de usuarios válidos (una base de datos, un arreglo de Yii Framework, etc).

Fuente: Elaboración Propia.

2.2.3.- Test Drive Development (TDD) en Yii Framework

Los archivos definidos por el desarrollador para realizar testing de unidades están localizados en `/protected/tests/unit`. En esta sección mostraremos un ejemplo del enfoque TDD programando un test que prueba la conexión entre Yii y una base de datos local en MySQL. Antes de comenzar, comente el código de configuración de la conexión a la base de datos en el archivo `/protected/config/main.php`.

Para realizar el test descrito en el párrafo anterior se deben seguir los siguientes pasos [12]¹⁷:

- 1) Crear el archivo `DbTest.php` en el directorio `/protected/tests/unit` con el contenido

¹⁷ [10] también es una referencia para aprender más sobre el enfoque TDD.

mostrado en la figura 2.26.

- 2) Cambie de directorio a [/protected/tests](#) y ejecute el siguiente comando:

`phpunit unit/DbTest.php`

phpunit señala que el test es exitoso (Véase figura 2.27) ya que la única línea de código en la única función del test siempre retorna verdadero.

- 3) Cambiar la única línea de código de la función por lo siguiente:

`$this->assertNotEquals(NULL, Yii::app()->db);`

Esta línea retorna verdadero si la conexión a la base de datos es exitosa.

- 4) Cambie de directorio a [/protected/tests](#) y ejecute el siguiente comando:

`phpunit unit/DbTest.php`

El test falla, por lo que la conexión a la base de datos falla. (Véase figura 2.28).

- 5) Agregar el código de configuración de la base de datos en el archivo [/protected/config/main.php](#).

- 6) Cambie de directorio a [/protected/tests](#) y ejecute el siguiente comando:

`phpunit unit/DbTest.php`

phpunit señala que el test es exitoso, esto es, que Yii se ha conectado a la base de datos apropiadamente (Véase figura 2.29).



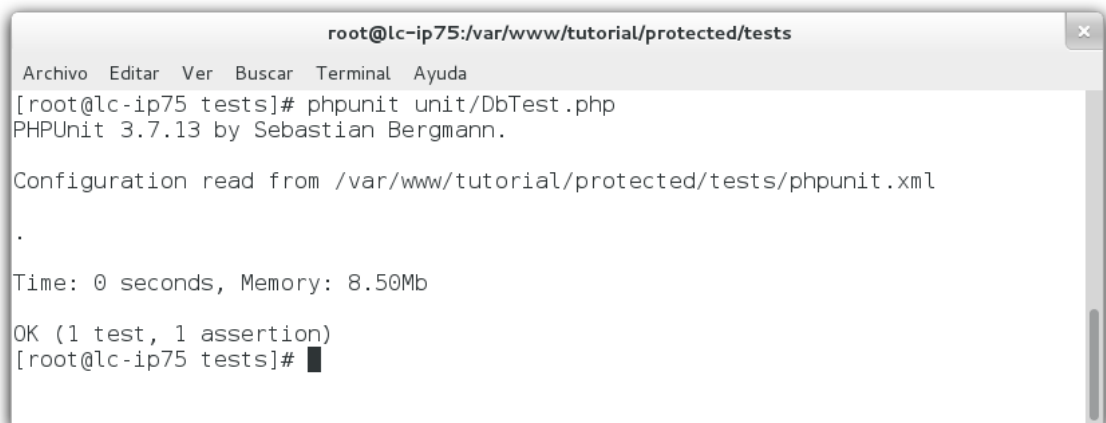
A screenshot of a text editor window titled 'root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/tests/unit'. The editor has a menu bar with 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Buscar', 'Terminal', and 'Ayuda'. The code content is as follows:

```
<?php
class DbTest extends CTestCase
{
    public function testConnection()
    {
        $this->assertTrue(true);
    }
}
~
~
-- INSERTAR --
```

The status bar at the bottom right shows '1,6' and 'Todo'.

Figura 2.26.- Contenido inicial de DbTest.php.

Fuente: Elaboración Propia.



A screenshot of a terminal window titled 'root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/tests'. The terminal shows the execution of 'phpunit unit/DbTest.php' and its output:

```
[root@lc-ip75 tests]# phpunit unit/DbTest.php
PHPUnit 3.7.13 by Sebastian Bergmann.

Configuration read from /var/www/tutorial/protected/tests/phpunit.xml

.

Time: 0 seconds, Memory: 8.50Mb

OK (1 test, 1 assertion)
[root@lc-ip75 tests]#
```

Figura 2.27.- Resultado de test realizado mediante phpunit.

Fuente: Elaboración Propia.



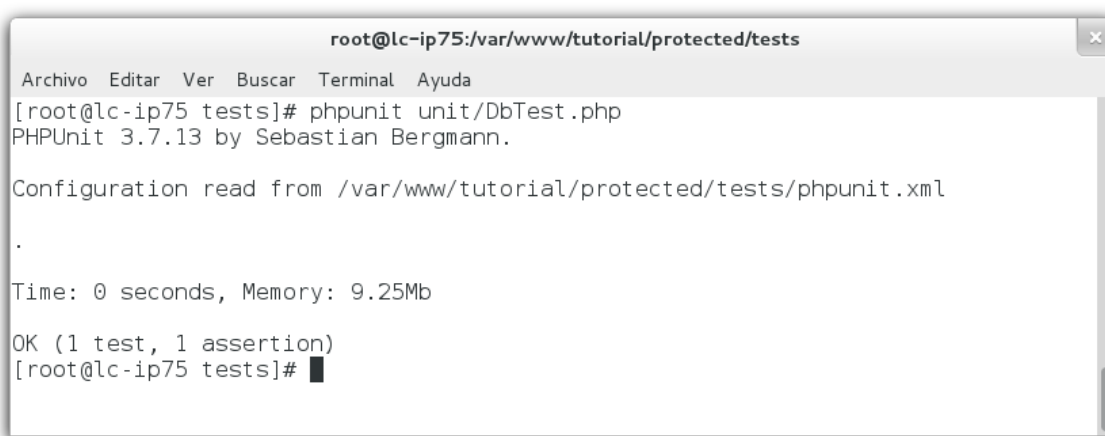
```
root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/tests
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
PHP 12. PHPUnit_Util_GlobalState::addDirectoryContainingClassToPHPUnitFilesList
() /usr/share/pear/PHPUnit/Util/GlobalState.php:395
PHP 13. class_exists() /usr/share/pear/PHPUnit/Util/GlobalState.php:409
PHP 14. YiiBase::autoload() /usr/share/pear/PHPUnit/Util/GlobalState.php:0
CdbException: CdbConnection.connectionString cannot be empty.

/var/www/repomemoristas/yii/framework/db/CdbConnection.php:370
/var/www/repomemoristas/yii/framework/db/CdbConnection.php:331
/var/www/repomemoristas/yii/framework/db/CdbConnection.php:309
/var/www/repomemoristas/yii/framework/base/CModule.php:388
/var/www/repomemoristas/yii/framework/base/CModule.php:104
/var/www/tutorial/protected/tests/unit/DbTest.php:6

FAILURES!
Tests: 1, Assertions: 0, Errors: 1.
[root@lc-ip75 tests]#
```

Figura 2.28: Test que falla al intentar hacer una conexión a la base de datos, ya que el componente 'db' no está configurado en [/protected/config/main.php](#).

Fuente: Elaboración Propia.



```
root@lc-ip75:/var/www/tutorial/protected/tests
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
[root@lc-ip75 tests]# phpunit unit/DbTest.php
PHPUnit 3.7.13 by Sebastian Bergmann.

Configuration read from /var/www/tutorial/protected/tests/phpunit.xml
.

Time: 0 seconds, Memory: 9.25Mb

OK (1 test, 1 assertion)
[root@lc-ip75 tests]#
```

Figura 2.29: El test de conexión a la base de datos finalmente es exitoso.

Fuente: Elaboración Propia.

Este ejemplo de enfoque TDD muestra los pasos que deben completarse: primero se programa un test que sea lo suficientemente exigente como para fallar, y luego el

código de la aplicación se arregla para cumplir las exigencias del test. Esto puede repetirse varias veces.

Capítulo 3

Solución Propuesta

En este capítulo se hace una descripción del Sistema de Control y Seguimiento de Memoristas INF-UTFSM, para continuar con los requerimientos de software, actores, casos de uso y base de datos utilizada en la implementación.

3.1.- Sistema de Control y Seguimiento de Memoristas INF-UTFSM

En esta sección se hace una descripción del sistema implementado y se describen los requerimientos de software. Esto constituye la antesala de las siguientes secciones, en que se hace una descripción de los actores, casos de uso y base de datos.

3.1.1.- Descripción del sistema

El Sistema de Control y Seguimiento de Memoristas INF-UTFSM está basado en web y contempla múltiples aspectos relativos al proceso de titulación en el Departamento de Informática de la Casa Central y Campus San Joaquín.

Para describir las funcionalidades implementadas en el sistema, éste se divide en las siguientes categorías: registro de tema de memoria, proceso de control de avances, examen de titulación y adicionales.

3.1.1.1- Registro de tema de memoria

El registro de tema de memoria contempla la inscripción del tema por parte del alumno memorista, y la posterior revisión realizada por el profesor guía, supervisor de memorias y jefe de carrera. También existe la posibilidad de que el supervisor de memorias pueda agregar la información de dirección de estudios y generar un archivo en formato PDF con la información del registro de tema de memoria.

3.1.1.2- Proceso de control de avances

El proceso de control de avances contempla dos casos:

- 1) generación de avance de memoria y una versión de ésta por parte del alumno memorista.
- 2) petición de envío de un avance de memoria por parte del profesor guía.

En el primer caso, el profesor guía corrige la versión de avance enviada por el alumno memorista. En caso de que la revisión quede “aprobado”, se aprueba la versión y avance respectivos, pero si el profesor determina que la versión queda “con observaciones”, el alumno debe enviar otra versión de avance, que será corregida por el profesor guía. El envío y corrección se repite hasta que el profesor guía apruebe una versión de avance,

con lo cual se aprueba el avance respectivo. En el segundo caso, el alumno memorista deba enviar una versión de avance, que será corregido por el profesor guía. De ahí en adelante se sigue el procedimiento descrito para el primer caso. Una descripción gráfica del proceso de control de avances se muestra en la figura 3.1, en donde los avances y versiones reprobados (“con observaciones”) y aprobados son señalados con rojo y azul, respectivamente. En este ejemplo, el primer y segundo avance de memoria son aprobados en la tercera y primera versión, respectivamente. Por otro lado, el tercer avance de memoria no ha sido aprobado y tiene dos versiones “con observaciones”.

3.1.1.3- Examen de titulación y adicionales

El examen de titulación contempla el ingreso de los datos del examen por parte del profesor guía, y la subida de fotografías y archivos finales por parte del alumno memorista. Los stakeholders del examen de titulación pueden observar los datos, fotografías y archivos finales.

Los aspectos adicionales contemplan la publicación y lectura de ofertas de temas de memorias, noticias, tutoriales y reglamentos, además de funcionalidades como administración de usuarios y sus roles, entre otros.

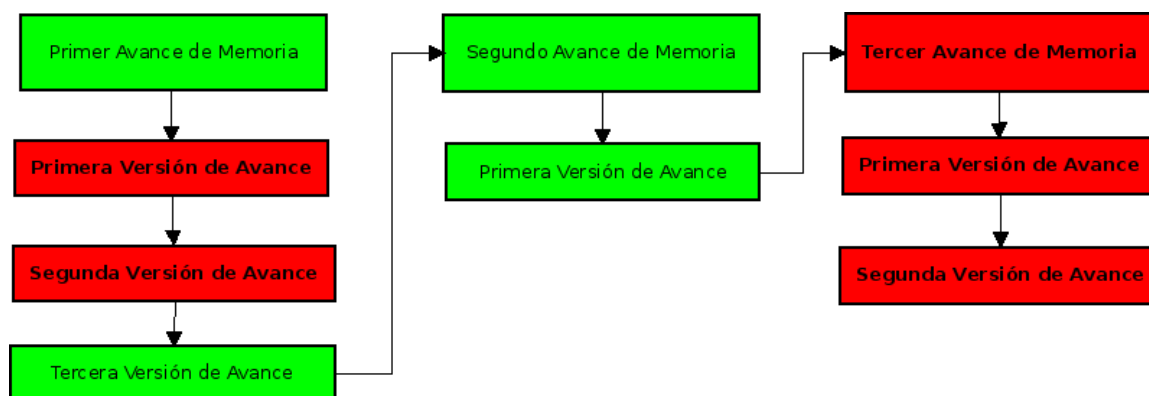


Figura 3.1 Ejemplo de un proceso de control de avances

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.- Requerimientos del software

En esta subsección se muestran varias tablas con los requerimientos que debe cumplir el Sistema de Control y Seguimiento de Memoristas INF-UTFSM. La estratificación de las subsecciones se realiza en base a las fases del ciclo de vida. Entre paréntesis se identifica(n) el(los) tipo(s) de usuario(s) que realiza(n) las acción(es) descritas en el requerimiento. Los usuarios a considerar son el alumno memorista (AM), profesor guía (PG), profesor o tutor correferente (CR), supervisor de memorias (SM), jefe de carrera (JC) y administrador técnico (AT).

3.1.2.1.- Registro de tema de memoria.

En los requerimientos mostrados a continuación se considera que un registro de tema de memoria posee exactamente 1 archivo adjunto.

CAPÍTULO 3. SOLUCIÓN PROPUESTA

N°	CÓDIGO	REQUERIMIENTO	TIPO
1	RM01	Registrar un alumno memorista como usuario del sistema (AM)	RF
2	RM02	Registrar profesor guía y profesor o tutor correferente (AT)	RF
3	RM03	Registrar un tema de memoria (AM)	RF
4	RM04	Corrección de registro de tema de memoria (PG, SM y JC)	RF
5	RM05	Agregar información de la DE a un registro de tema de memoria (SM)	RF
6	RM06	Imprimir PDF con la información del registro de tema de memoria (SM)	RF
7	RM07	AM y PG reciben un email luego de que AM registra un tema de memoria	RF
8	RM08	SM y JC reciben un email luego de que el PG corrija un registro de tema de memoria	RF
9	RM09	AM recibe un email luego de que el SM corrija un registro de tema de memoria	RF
10	RM10	AM recibe un email luego de que el JC corrija un registro de tema de memoria	RF

3.1.2.2.- Proceso de control de avances

En los requerimientos mostrados a continuación se considera que un avance de memoria requerido por el PG o generado por el AM puede tener una o más versiones emitidas por el AM. Por otro lado, tanto los avances de memorias como sus versiones pueden tener 0, 1, o más archivos adjuntos.

CAPÍTULO 3. SOLUCIÓN PROPUESTA

N°	CÓDIGO	REQUERIMIENTO	TIPO
1	PT01	Requerir y modificar avance de memoria (PG)	RF
2	PT02	Enviar y modificar versión de avance de memoria (AM)	RF
3	PT03	Corregir versión de avance de memoria (PG)	RF
4	PT04	Generar simultáneamente un avance de memoria y una versión de ésta (AM)	RF
5	PT05	Modificar avance de memoria (AM)	RF
6	PT06	Comentar versión de avance de memoria	RF
7	PT07	AM recibe un email luego de que el PG corrija un requiere un avance de memoria	RF
8	PT08	PG recibe un email luego de que el AM envía una versión de avance de memoria	RF
9	PT09	AM recibe un email luego de que el PG corrige una versión de avance de memoria	RF
10	PT10	PG recibe un email luego de que el AM genera un avance y una versión de avance de memoria	RF

3.1.2.3.- Examen de titulación

N°	CÓDIGO	REQUERIMIENTO	TIPO
1	EX01	Subir, ver, modificar y borrar fotografías de un examen(AM)	RF
2	EX02	Ver fotografías de un examen (AM)	RF
3	EX03	Subir, ver, modificar y borrar archivos finales de un examen (AM)	RF
4	EX04	Ver archivos finales de un examen (PG)	RF
5	EX05	Ingresar y modificar datos de un examen de titulación (PG)	RF
6	EX06	Ver datos de un examen de titulación	RF
7	EX07	AM, PG y SM reciben un email luego de que el PG ingresa los datos de un examen de titulación	RF

3.1.2.4.- Adicionales

N°	CÓDIGO	REQUERIMIENTO	TIPO
1	AD01	Subir, ver, modificar y borrar tutoriales, reglamentos, ofertas de temas de memoria, FAQ y noticias (SM)	RF
2	AD02	Ver informaciones (todo usuario)	RF
3	AD03	Enviar correo electrónico de contacto (Todo usuario)	RF
4	AD04	Cambiar SM o JC de Valparaíso o Santiago (AT)	RF
5	AD05	Administración de base de datos (AT)	RF
6	AD06	Administrar usuarios (SM y AT). Esto considera la posibilidad de ver y modificar datos de usuarios. Solo el AT puede ingresar nuevos usuarios.	RF
7	AD07	Agregar un rol de usuario (tipo de usuario) y asignarlo a un usuario en particular.	RF

3.1.2.5.- Sistema

N°	CÓDIGO	REQUERIMIENTO	TIPO
1	SS01	Autenticar utilizando una cuenta DI (AM, PG, CR, SM, JC y AT)	RF
2	SS02	Sesiones de Usuario diferenciadas por tipo de usuario y con atributos y restricciones dependiendo de su Rol.	RNF
3	SS03	Dar soporte a correos electrónicos no institucionales	RNF
4	SS04	Permitir conexiones al sistema web solo a través del protocolo https	RNF

3.2.- Modelos de Caso de Uso

En esta sección se describen los actores y casos de uso involucrados en el software implementado (Sistema de Control y Seguimiento de Memoristas INF-UTFSM).

3.2.1.- Actores

Los actores son los usuarios del sistema implementado. A continuación se muestra una lista de éstos:

- 1) **Alumno memorista (AM):** Se encarga de registrar el tema de memoria, enviar versiones de avance de memoria y agregar datos al examen de titulación, entre otras tareas.
- 2) **Profesor guía (PG):** Se encarga de corregir el registro de tema de memoria y las versiones de avance de memoria. Además se ocupa de requerir avances de memoria e ingresar el examen de titulación, entre otras tareas.
- 3) **Profesor o tutor correferente (CR):** Este actor puede comentar las versiones de avance de memoria entregadas por el AM.
- 4) **Supervisor de memoria (SM):** Este actor corrige y modifica el registro de tema de memoria, entre otras actividades. Existe un SM para Valparaíso y uno para Santiago (dos en total).
- 5) **Jefe de carrera (JC):** Este actor corrige el registro de tema de memoria, entre otras actividades. Existe un JC para Valparaíso y uno para Santiago (dos en total).
- 6) **Administrador Técnico (AT):** Este actor se ocupa principalmente de la mantención y modificación de la base de datos del sistema. Por ejemplo, el AT puede ejecutar acciones tipo CRUD sobre las distintas tablas.

En la lista anterior, solo se muestran ciertas tareas que los actores pueden realizar (no es una lista completa de tareas).

3.2.2.- Diagramas de casos de uso

Los diagramas de casos de uso del sistema se dividen según las fases del proyecto: adicionales (figura 3.2), registro de tema de memoria (figura 3.3), proceso de titulación (figura 3.4) y examen de titulación (figura 3.5). Las fases constituyen las fronteras en los diagramas de casos de uso mostrados. En las figuras 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5 solo se muestran los casos de uso más importantes. Una lista extensiva de casos de uso es mostrada en el anexo C. Ésta ha servido para realizar una revisión del apropiado funcionamiento del sistema ya implementado en Yii Framework.

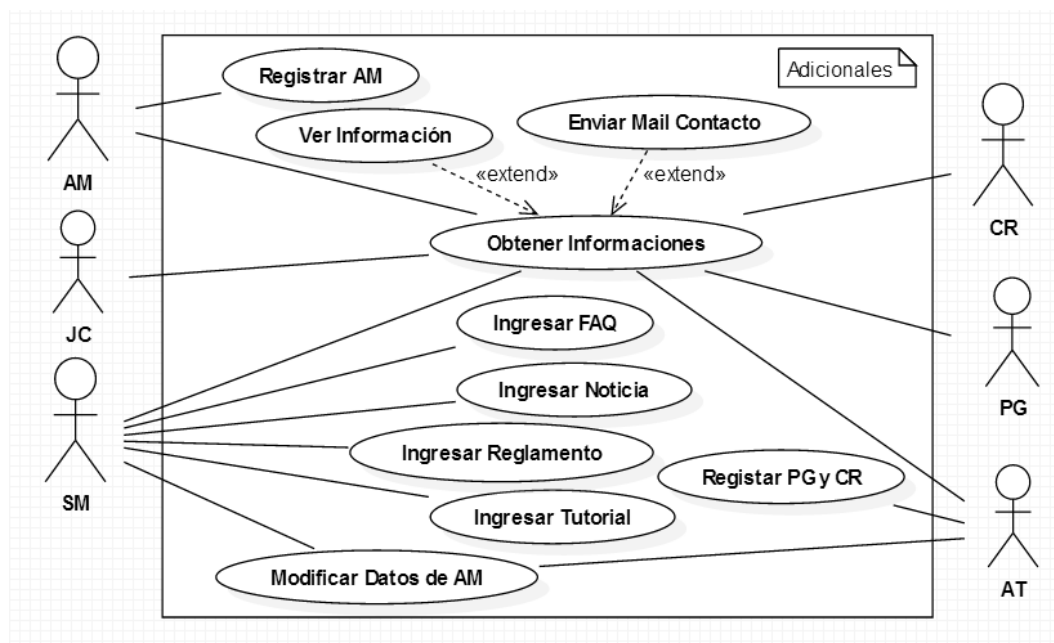


Figura 3.2: Diagrama de casos de uso utilizando adicionales como frontera.

Fuente: Elaboración Propia.

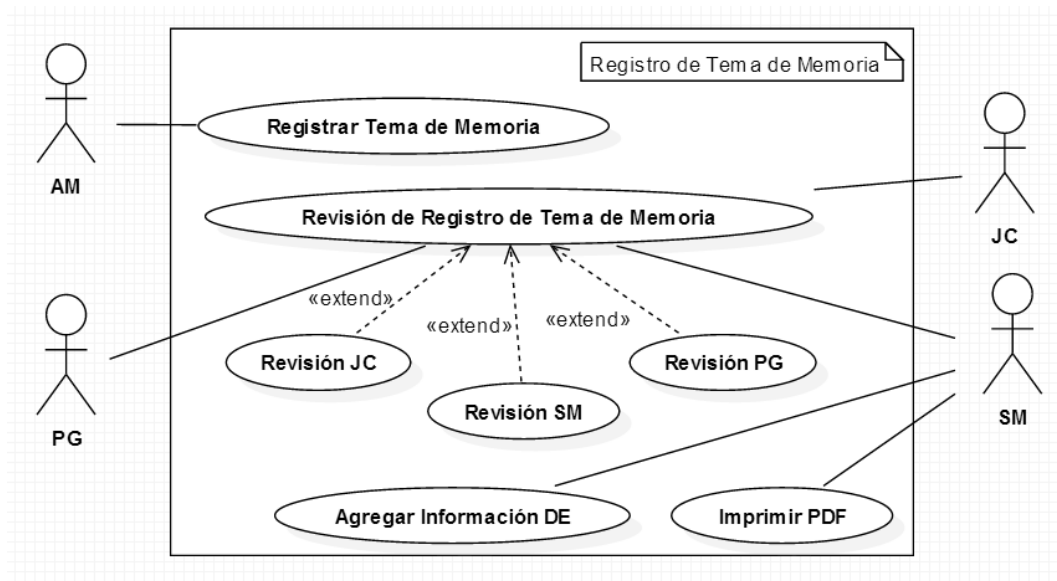


Figura 3.3: Diagrama de casos de uso utilizando registro de tema de memoria como frontera.

Fuente: Elaboración Propia.

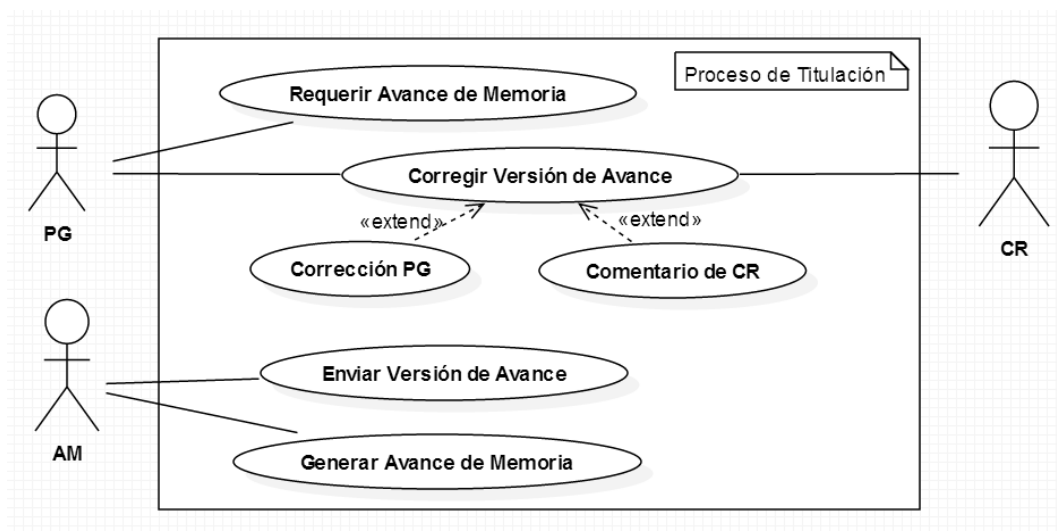


Figura 3.4: Diagrama de casos de uso utilizando proceso de titulación como frontera.

Fuente: Elaboración Propia.

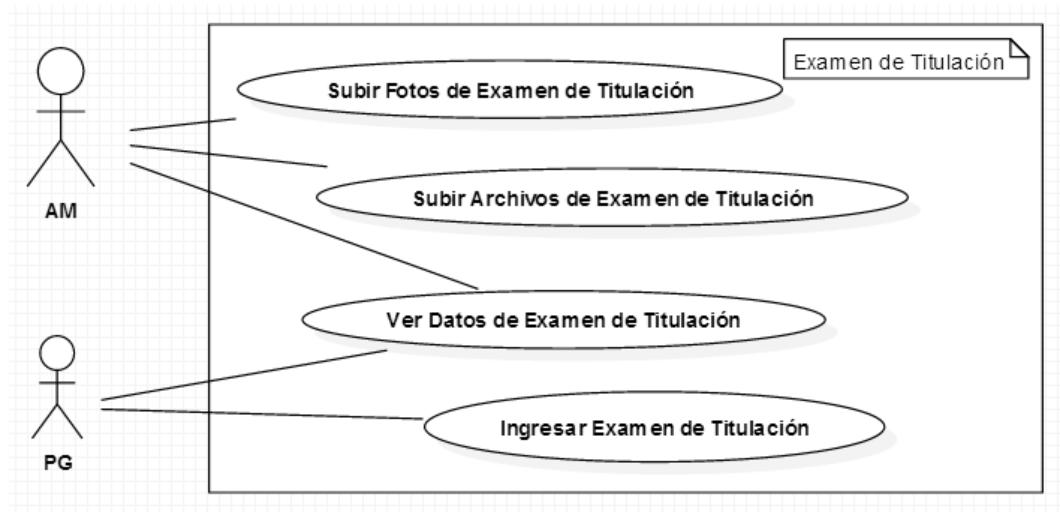


Figura 3.5: Diagrama de casos de uso utilizando examen de titulación como frontera.

Fuente: Elaboración Propia.

3.3.- Modelo de Datos

Si bien el Sistema de Memoristas INF-UTFSM se desarrolla en Yii Framework, los datos deben ser almacenados en una base de datos implementada en MySQL. El modelo de datos asociado a la base de datos debe ser contener los datos y relaciones apropiadas para que el sistema pueda ejecutar las acciones descritas en el inciso anterior a través de los casos de uso.

La descripción de la base de datos se encuentra en las figuras 3.6 y 3.7. La base de datos es la misma y deben unirse ambas representaciones para tener el detalle exacto de la implementación.

Existen ciertos datos cuya representación necesita de una explicación mas

CAPÍTULO 3. SOLUCIÓN PROPUESTA

extensa. En las subsecciones siguientes (3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5) se mostrará la interpretación de los valores algunos datos que expresan algún tipo de estado, pero que están descritos como enteros.

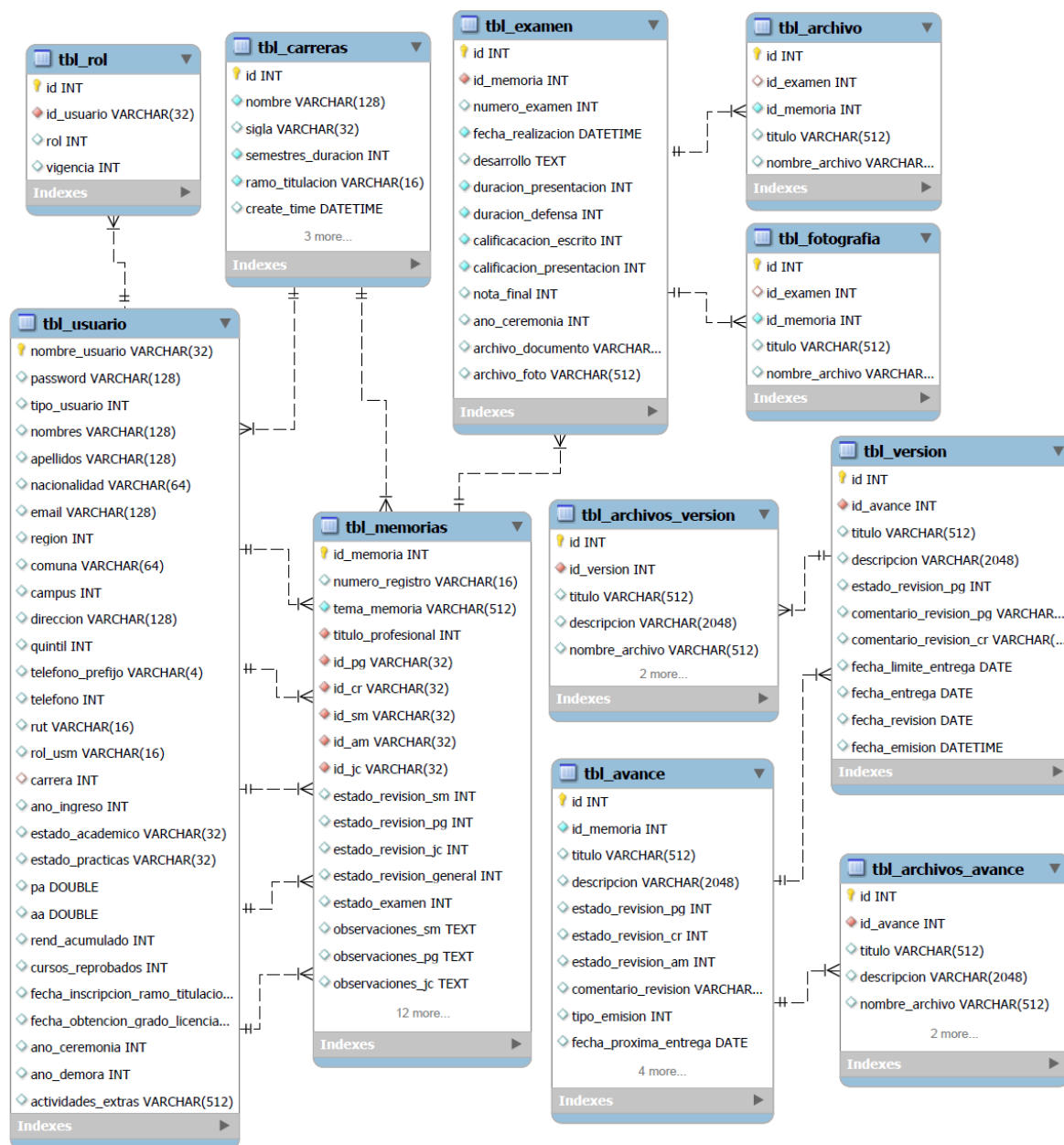


Figura 3.6: Parte principal del modelo de datos (Ver figura 3.7 para detalle restante)

Fuente: Elaboración Propia

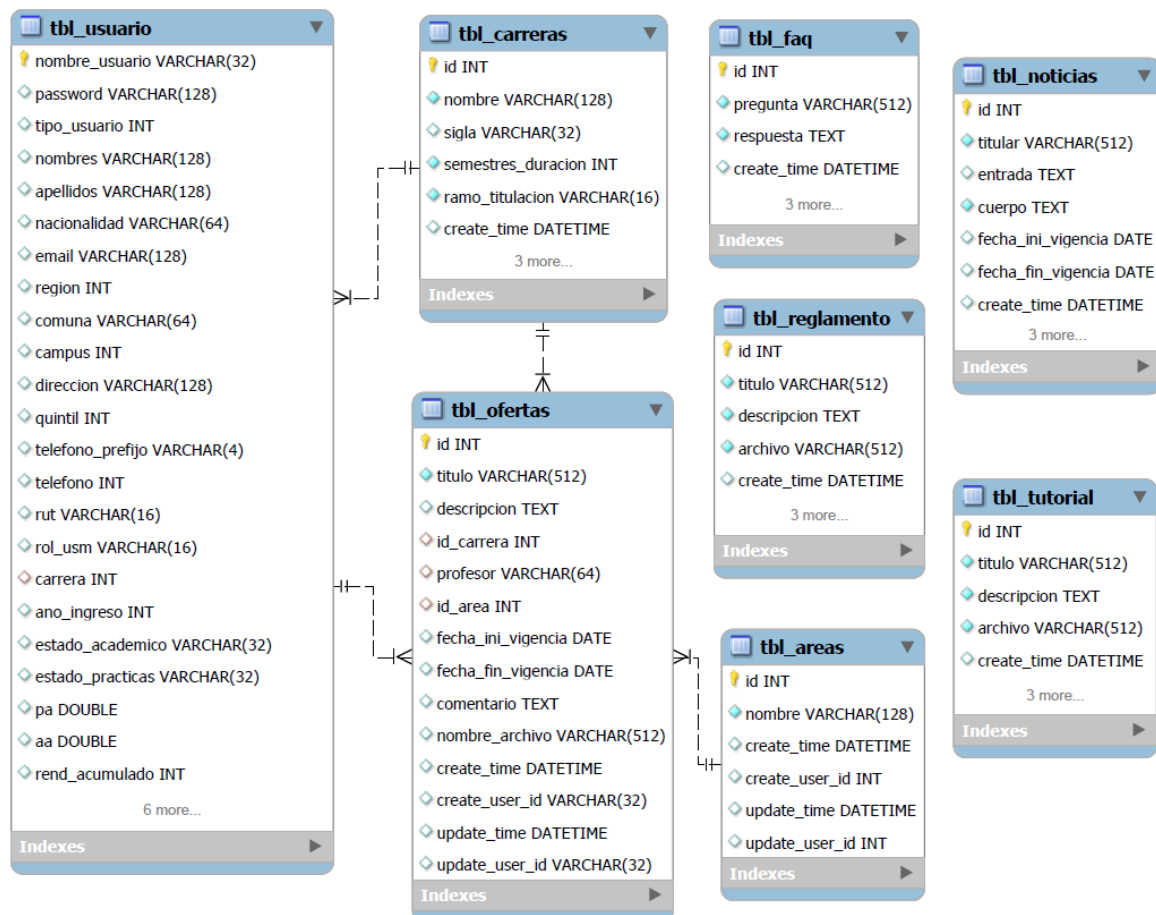


Figura 3.7: Parte secundaria del modelo de datos

Fuente: Elaboración Propia

3.3.1.- Interpretación de los campos en tbl_memorias.

1) campos **estado_revision_pg**, **estado_revision_sm** y **estado_revision_jc** en **tbl_memorias**: Estos campos son enteros y su interpretación se muestra en la siguiente tabla:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	El registro de tema de memoria ha sido rechazado por el PG, SM o JC (según corresponda). El AM debe realizar las modificaciones pertinentes.
1	El registro de tema de memoria ha sido aceptado por el PG, SM o JC (según corresponda).
2	El registro de tema no ha sido revisado por el PG, SM o JC (según corresponda).

2) campo **estado_general_revision** en **tbl_memorias**: Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	El registro de tema de memoria ha sido rechazado.
1	El registro de tema de memoria ha sido aceptado.
2	El registro de tema no ha sido revisado.

3) campo **lectura_condiciones** en **tbl_memorias**: Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	El AM no ha leído las condiciones de desarrollo de la memoria.
1	El AM ha leído las condiciones de desarrollo de la memoria.

4) **estado_examen** en **tbl_memorias**: Este campo es entero y su interpretación se

CAPÍTULO 3. SOLUCIÓN PROPUESTA

muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	El AM ha aprobado el examen de titulación relacionado con la memoria.
1	El AM ha reprobado el examen de titulación relacionado con la memoria.
2	El AM aún no ha realizado el examen de titulación

3.3.2.- Interpretación de los campos en **tbl_avance**.

1) estado_revision_cr en tbl_avance: Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	Con comentarios en cada una de las versiones de avance entregadas hasta ahora
1	Con comentarios en algunas de las versiones de avance entregadas hasta ahora
2	Sin comentarios en las versiones de avance entregadas hasta ahora

2) estado_revision_am en tbl_avance: Este campo corresponde a la situación del AM respecto a un avance de memoria. Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	NO HA ENVIADO Versión de Avance
1	EN ESPERA de corrección de Versión de Avance entregado
2	DEBE ENVIAR otra versión de Avance. VER COMENTARIOS emitidos por el Profesor Guía.
3	APROBADO FINAL. Vea otros Avances para ver posible actividad pendiente

3) estado_revision_pg en tbl_avance: Este campo corresponde a la situación del PG respecto a un avance de memoria. Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	Ha COMENTADO la última Versión de Avance entregada. EN ESPERA de que el Alumno envíe una nueva Versión
1	Ha APROBADO este Avance de Memoria
2	EN ESPERA de que el Alumno Memorista envíe una Versión de Avance
3	Avance con una Versión SIN CORREGIR por parte del Profesor Guía

4) tipo_emision en tbl_avance: Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	Este avance ha sido emitido por el PG
1	Este avance ha sido emitido por el AM

3.3.3.- Interpretación de los campos en tbl_version.

1) estado_revision_pg en tbl_version: Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	Versión aprobada en forma definitiva por el PG
1	El PG ha reprobado este avance de memoria
2	El PG no ha revisado esta versión de avance

3.3.4.- Interpretación de los campos en **tbl_usuario**.

1) **estado_academico** en **tbl_usuario**: Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	Alumno regular
1	Alumno memorista
2	Alumno titulado

2) **estado_practicas** en **tbl_usuario**: Este campo es entero y su interpretación es:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	Prácticas aún no terminadas
1	Prácticas terminadas

3) **regiones** en **tbl_usuario**: Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	Región Metropolitana
1	1era Región
2	2nda Región
3	3era Región
4	4ta Región
5	5ta Región
6	6ta Región
7	7ma Región
8	8ava Región
9	9ena Región
10	10ma Región
11	11ava Región

12	12ava Región
13	13ava Región
14	14ava Región
15	15ava Región

4) quintil en tbl_usuario: Este campo es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	No hay información sobre el quintil del usuario
1	Quintil 1
2	Quintil 2
3	Quintil 3
4	Quintil 4
5	Quintil 5

5) campus en tbl_usuario: Este campo indica el campus al cual pertenece el usuario. Es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	Santiago
1	Casa Central

3.3.5.- Interpretación de los campos en tbl_rol.

1) rol en tbl_rol: Este campo indica un tipo de usuario asociado a un usuario. Es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	AM
1	PG
2	CR
3	SM Valparaíso
4	SM Santiago
5	JC Valparaíso
6	JC Santiago
7	AT

1) vigencia en tbl_rol: Este campo indica si un tipo de usuario asociado a un usuario se encuentra en vigencia. Es entero y su interpretación se muestra a continuación:

Dato en la base de datos	Interpretación
0	No vigente
1	Vigente

Capítulo 4

Validación

4.1.- Acceptance test

En el contexto del desarrollo de un proyecto de software, un apropiado testing es fundamental para el éxito de la fase de producción. En este sentido, el acceptance test puede definir las pruebas que el software debe superar para ser aceptado y comenzar su funcionamiento.

Para describir el acceptance test utilizado, se mencionarán las sesiones y sus correspondientes listas de pruebas a superar. También se describirán las fallas dentro de las sesiones y sus causas, las cuales han sido resueltas en los reportes de errores.

4.1.1.- Primera sesión

En esta subsección se mencionan las pruebas de la primera sección de acceptance test haciendo una única lista de pruebas con algunos comentarios intermedios que permitan situar en el sistema los elementos enumerados. Las pruebas son realizadas en el orden en que han sido enumeradas.

CAPÍTULO 4. VALIDACIÓN

Las pruebas relacionadas con el registro de tema de memoria son las siguientes:

- 1.- AM se registra como usuario.
- 2.- AT registra a un profesor guía y correferente.
- 3.- AM registra su tema de memoria.
- 4.- Corrección de registro de tema de memoria por parte de PG.
- 5.- Corrección de registro de tema de memoria por parte de SM.
- 6.- Corrección de registro de tema de memoria por parte de JC.
- 7.- SM genera un archivo PDF del registro de tema de memoria.
- 8.- SM agrega información de DE.
- 9.- SM genera un archivo PDF del registro de tema de memoria (con la información adicional de la DE).

Las pruebas relacionadas con el proceso de titulación son las siguientes:

- 10.- PG requiere un avance de cierta memoria.
- 11.- AM envía una versión de avance de memoria, respondiendo a la acción de PG en 10.
- 12.- PG reprueba la versión de avance de memoria enviada por AM en 11.
- 13.- AM envía una segunda versión de avance de memoria en respuesta a la reprobación en 12.
- 14.- PG aprueba la versión de avance enviada por AM en 13.
- 15.- AM genera un avance de memoria y su respectiva primera versión de avance.
- 16.- PG reprueba la versión de avance de memoria enviada por AM en 15.
- 17.- AM envía una segunda versión de avance de memoria en respuesta a la reprobación en 16.
- 18.- PG aprueba la versión de avance enviada por AM en 17.
- 19.- CR comenta una de las versiones de avance.

CAPÍTULO 4. VALIDACIÓN

Las pruebas relativas a la fase del examen de titulación son las siguientes:

- 20.- AM sube fotografías del examen de titulación.
- 21.- PG ve las fotografías del examen de titulación ingresadas en 20.
- 22.- AM sube archivos finales de su memoria.
- 23.- PG ve archivos finales ingresados en 22.
- 24.- PG ingresa los datos del exámen de titulación, cuyas fotografías y archivos fueron subidos en 20 y 22.
- 25.- PG y AM ven los datos del examen de titulación ingresado en 24.

Las pruebas relacionadas con administración y otros elementos adicionales del sistema son estas:

- 26.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de tutorial.
- 27.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de reglamento.
- 28.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de oferta de memoria.
- 29.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de noticia.
- 30.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de FAQ.
- 31.- Algún usuario envía email de contacto.
- 32.- AT cambia el JC de Valparaíso o Santiago.
- 33.- AT cambia el SM de Valparaíso o Santiago.
- 34.- AT agrega un CR (tanto el registro de usuario como el de rol)

4.1.2.- Primer Reporte de Errores

Los errores (que ya fueron corregidos) que se presentaron luego de realizar las pruebas de la subsección anterior son los siguientes:

- 1.- Agregar carrera: Magíster en Ciencias de la Ingeniería Informática.
- 2.- Reemplazar “Reprobado” por “Con Observaciones” en Máquina de Estados en Avances de Memoria y “Aprobado” por “Aprobado Final”.
- 3.- Los datos de la DE deben estar en orden cronológico en la vista en que el SM anota los datos que faltan en el Registro de Tema de Memoria.
- 4.- En Registro de Tema de Memoria, para Profesor Guía se debe cambiar “Emitir Resolución” por “Revisar Registro”.
- 5.- Revisar posicionamiento de comentarios de PG y CR en revisión Avance y Versión. Comentarios en Lista Versiones.
- 6.- SM y JC pueden revisar Registro de Tema de Memoria solo si PG lo ha hecho anteriormente.
- 7.- En los registros de usuarios, los campos: PA, PP, Actividades Extra, Obtención de Grado de Licenciado, Fecha de Inscripción de Ramo de Titulación, Quintil, Año de Ingreso, Rendimiento Acumulado, Estado Académico, Estado Prácticas, Cursos Reprobados, Años de Demora, Año Ceremonia solo son corresponden para SM y JC.
- 8.- Año de Ceremonia automático (no mostrar).
- 9.- Se debe cambiar “Aprobado” por “Aprobado Final” en Máquina de Estados.
- 10.- En la lista de memorias AM se debe agregar: “Ver Examen de Titulación”, “Ingresar Fotos/Archivos”, “Ver Fotos/Archivos”.
- 11.- Admitir varias IP desde phpMyAdmin, ya que actualmente solo se admite una a la vez.
- 12.- Falla en “Ingresar Profesor y Tutor Correferente” en el menú AT (Véase

Imagen 1). Vista Usuario ya existe (se ha producido un problema). El problema se produjo cuando se trató de insertar riff 2 veces.

13.- SM agrega datos de alumno descontados en 7.

14.- El menú deba aparecer al volver al menú cuando se utiliza phpMyAdmin.

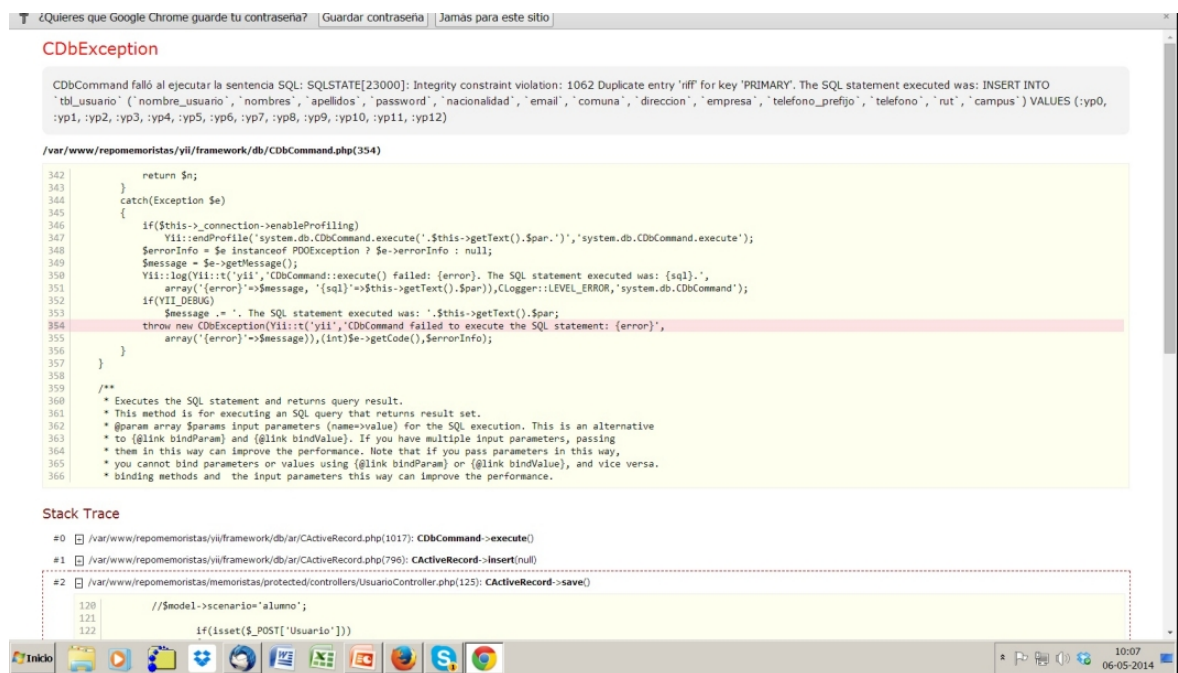


Figura 4.1: Falla al ingresar profesor guía y tutor referente en cuenta de administrador técnico.

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3.- Segunda sesión

En esta subsección se mencionan las pruebas de la segunda sección de acceptance test haciendo una única lista de pruebas con algunos comentarios intermedios que permitan situar en el sistema los elementos enumerados.

CAPÍTULO 4. VALIDACIÓN

Las pruebas relacionadas con el registro de tema de memoria son las siguientes:

- 1.- AM se registra como usuario.
- 2.- AT registra a un profesor guía y correferente.
- 3.- AM registra un tema de memoria.
- 4.- Reprobación de registro de tema de memoria por parte de PG.
- 5.- Modificación de registro de tema de memoria por parte de AM.
- 6.- Aprobación de registro de tema de memoria por parte de PG.
- 7.- Corrección de registro de tema de memoria por parte de SM.
- 8.- Corrección de registro de tema de memoria por parte de JC.
- 9.- SM genera un archivo PDF del registro de tema de memoria.
- 10.- SM agrega información de DE.
- 11.- SM genera un archivo PDF del registro de tema de memoria (con la información adicional de la DE).

Las pruebas relacionadas con el Proceso de Titulación son las siguientes:

- 12.- PG requiere un avance de cierta memoria.
- 13.- PG modifica el avance de memoria requerido en 12.
- 14.- AM envía una versión de avance de memoria, respondiendo a la acción de PG en 12.
- 15.- AM modifica la versión de avance enviada en 14.
- 16.- PG reprueba la versión de avance de memoria enviada por AM en 14.
- 17.- AM envía una segunda versión de avance de memoria en respuesta a la reprobación en 16.
- 18.- PG aprueba la versión de avance enviada por AM en 17.
- 19.- AM genera un avance de memoria y su respectiva primera versión de avance.
- 20.- AM modifica el avance de memoria y la primera versión de avance generados en 19.

CAPÍTULO 4. VALIDACIÓN

- 21.- PG reprueba la versión de avance de memoria enviada por AM en 19.
- 22.- AM envía una segunda versión de avance de memoria en respuesta a la reprobación en 21.
- 23.- AM modifica versión de avance enviado en 22.
- 24.- PG aprueba la versión de avance enviada por AM en 22.
- 25.- CR comenta una de las versiones de avance.

Las pruebas relativas a la fase del examen de titulación son las siguientes:

- 26.- AM sube fotografías del examen de titulación.
- 27.- AM ve, modifica y borra una fotografía del examen de titulación.
- 28.- PG ve las fotografías del examen de titulación ingresadas en 26.
- 29.- AM sube archivos finales de su memoria.
- 30.- AM ve, modifica y borra un archivo final.
- 31.- PG ve archivos finales ingresados en 29.
- 32.- PG ingresa los datos del exámen de titulación, cuyas fotografías y archivos fueron subidos en 26 y 29.
- 33.- PG modifica el examen de titulación ingresado en 32.
- 34.- PG y AM ven los datos del examen de titulación ingresado en 32.

Las pruebas relacionadas con administración y otros elementos adicionales del sistema son estas:

- 35.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de tutorial.
- 36.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de reglamento.
- 37.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de oferta de tema.
- 38.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de noticia.

- 39.- SM realiza las operaciones CRUD para algún registro de FAQ.
- 40.- Algún usuario ve las informaciones.
- 41.- Algún usuario envía email de contacto.
- 42.- AT cambia el JC de Valparaíso o Santiago.
- 43.- AT cambia el SM de Valparaíso o Santiago.
- 44.- AT agrega un CR (tanto el registro de usuario como el de rol)
- 45.- AT realiza una administración de base de datos a través de phpMyAdmin.
- 46.- AT administra usuarios.
- 47.- SM administra usuarios.
- 48.- SM ingresa datos de algún alumno memorista (por ejemplo: quintil, etc).

Las pruebas acerca del envío automático de email son:

- 49.- En el registro de tema de memoria (prueba 3), AM y PG reciben un email.
- 50.- En la corrección por parte de PG (prueba 4), SM y JC reciben un email.
- 51.- En la corrección por parte de SM (prueba 7), AM recibe un email.
- 52.- En la corrección por parte de JC (prueba 8), AM recibe un email.
- 53.- En el requerimiento de avance de memoria (prueba 12), AM recibe email.
- 54.- En el envío de versión de avance (prueba 14), PG recibe un email.
- 55.- En la corrección de versión de avance (prueba 16), AM recibe un email.
- 56.- En la generación de avance de memoria y versión de avance (prueba 19), PG recibe un email.
- 57.- En el ingreso de datos de un examen de titulación (prueba 32). Se tiene que AM, PG y SM reciben email.

4.1.4.- Segundo Reporte de Errores

Los errores y comentarios que se presentaron luego de realizar las pruebas de la subsección anterior son los siguientes:

- 1.- Se debe agregar el valor “todos” para los campos area y profesor en el ingreso y modificación de ofertas de memoria.
- 2.- Ningún email enviado funcionó apropiadamente, esto es, las pruebas entre la 49 y 57, fallaron.
- 3.- Error en el ingreso de roles de usuario, al tratar de ingresar un jefe de carrera.

4.2.- Configuración de la Máquina Virtual

Para el funcionamiento del Sistema de Memoristas, se cuenta con una Máquina Virtual con Sistema Operativo CentOS. Su capacidad de disco dura y memoria RAM serán determinadas en forma dinámica por técnicos del Departamento de Informática, en el sentido de que su capacidad será alterada según las necesidades reales que se identifiquen para el funcionamiento adecuado del sistema controlando en tiempo real la capacidad utilizada por los usuarios.

La configuración de la Máquina Virtual que da soporte al Sistema de Memoristas INF-UTFSM necesita varios programas y/o servicios, entre los cuales se encuentran:

- 1) Apache:** Corresponde al servidor web http utilizado para el Sistema de Memoristas INF-UTFSM.
- 2) PHP:** PHP (acrónimo recursivo de *PHP: Hypertext Preprocessor*) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede

ser incrustado en HTML. Los archivos de configuración de PHP en CentOS deben ser ajustados de tal forma que se admitan las operaciones del Sistema de Memoristas: subir archivos, enviar correos electrónicos de forma automática, etc.

3) MySQL: Este es un servicio de base de datos, que permite guardar los datos ingresados en el sistema implementado en Yii Framework una vez que se ha planteado un modelo de datos.

4) https: Permite una conexión http segura, lo que protege los datos ingresados en el sistema vía web de la interceptación que puede ser realizada por medio de programas como Wireshark. Por lo tanto, se desaconseja la utilización de http para la versión final del Sistema de Memoristas INF-UTFSM.

5) phpMyAdmin: Permite realizar operaciones de mantención de una o varias bases de datos de una máquina virtual a través de una interfaz web.

6) simpleSAMLphp: Es un servicio que permite operaciones como conectar un service provider (proveedor de servicio) en el Sistema de Memoristas INF-UTFSM con el identity provider (proveedor de identidades) del Departamento de Informática. En términos sencillos, permite que el Sistema de Memoristas utilice las cuentas de usuario DI (por ejemplo: las que se utilizan en moodle del Departamento de Informática).

Capítulo 5

Conclusiones

5.1.- Sobre el proyecto

El Sistema de Memoristas INF-UTFSM permitirá resolver algunas de las problemáticas planteadas en el capítulo 1. Entre las situaciones *resueltas* están el hecho de contar con un sistema centralizado para el registro y seguimiento de memorias, tener la facultad de guardar datos actualizados de alumnos memoristas, registrar de los productos finales desarrollados, realizar consultas de información respecto a las memorias y agilizar la interacción entre profesor guía y alumno memorista. Entre las problemáticas *no resueltas* está el hecho de que el sistema aún no genera estadísticas a partir de los datos.

Las problemáticas no resueltas serán abordadas en la etapa de mantenimiento del sistema, en la cual se realizarán cambios que permitirán al sistema convertirse en un soporte de información para el proceso de acreditación y la gestión estratégica de la dirección del Departamento de Informática de la UTFSM. A pesar de esto, debe mencionarse que el sistema implementado permitirá el acceso a gran cantidad de

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

información histórica cuando haya acumulado suficiente durante varios años, lo que facilita el acceso rápido a información confiable acerca de las memorias del DI y sus datos directamente relacionados, esto es, información personal de alumnos memoristas, exámenes de titulación, avances entregados durante la etapa de proceso de titulación, etc.

Con respecto al desarrollo del sistema, es fácil ver el protagonismo de un ciclo de vida incremental como la forma más adecuada para llevar a cabo el desarrollo de software, siempre y cuando se identifiquen apropiadamente las fases que permitan tener implementadas algunas funcionalidades del sistema. Si se lleva una documentación mínima con respecto al diseño del sistema, es posible aminorar considerablemente los tiempos de desarrollo. Sin embargo, estas conclusiones son a posteriori pero a la vez pueden aplicarse en muchos proyectos de software.

Por otro lado, el acceptance test o su equivalente es necesario para evaluar el software, en el sentido de que se debe averiguar que éste es suficientemente completo y robusto para que se puedan realizar las operaciones que son necesarias y a la vez, el software cumpla su propósito. De hecho, el acceptance test es tan relevante que en ciertas instituciones se forman equipos multidisciplinarios exclusivamente para realizarlo. En este caso, una negativa por parte del equipo mencionado podría significar la aceptación, modificación o rechazo del producto.

Por último, y en paralelo con el acceptance test, se debe considerar la necesidad de generar una lista de especificaciones básicas que los software recibidos por el

Departamento de Informática deben cumplir, en término de la documentación que debe existir y que será utilizada para brindar soporte a los administradores del software para que puedan realizar su labor de mantenimiento, desarrollo y administración.

5.2.- Sobre la arquitectura MVC utilizada

Una de las decisiones más importantes de un proyecto de software es la elección de las herramientas a utilizar para el desarrollo y la posterior mantención de un software. Yii Framework ofrece una arquitectura MVC que permite ordenar los elementos del software implementado, de tal forma que el sistema puede ser desarrollado por un equipo y mantenido por otro, ya que el framework ofrece la estructura que se repite en todos los software hechos en Yii. En un sentido abstracto, todos los programas desarrollados en Yii Framework son iguales.

Lo mencionado en el párrafo anterior permite establecer el hecho de que el software puede subsistir y evolucionar incluso frente a un cambio en el equipo de desarrollo o mantención del software.

La arquitectura MVC se basa en tres elementos básicos: modelo, vista y controlador. El modelo corresponde a la parte estática del software y permite el manejo de datos e interacción con la base de datos, de manera que se utilizará un modelo si se desea ingresar, ver, modificar o borrar un registro de una tabla en la base de datos. La segunda componente mencionada es la vista, que también es una componente estática que

muestra por alguna interfaz de usuario los datos que se desean ver. El último componente es el controlador, que se encarga de realizar las acciones relacionadas con las peticiones hechas por el usuario, por lo que el controlador toma los datos dados por el modelo, considera algún elemento de la vista y con esto genera las acciones ejecutadas por el usuario.

5.3.- Generales

En este texto se han descrito las problemáticas relativas a las memorias y el proceso de titulación del Departamento de Informática de la UTFSM, para luego describir el objetivo principal del proyecto realizado: “Generar un sistema web de control y seguimiento de memoristas para los Departamentos de informática de la Casa Central y Campus Santiago de la Universidad Técnica Federico Santa María”. El objetivo se ha cumplido debido al diseño, generación de documentación y desarrollo del Sistema de Memoristas INF-UTFSM, además de la descripción del proceso de titulación de las carreras dictadas por el Departamento de Informática en Valparaíso (Casa Central) y Santiago (Campus San Joaquín). Es necesario que en el contexto del proyecto, el mantenimiento posterior al desarrollo también sea considerado un objetivo. Ahora bien, este aspecto debe ser cubierto por soporte TI del Departamento de Informática de la UTFSM.

El desarrollo del Sistema de Control y Seguimiento de Memorias INF-UTFSM ha contemplado cronológicamente los siguiente elementos: el levantamiento de

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

requerimientos, desarrollo y programación de una aplicación, validación a través de acceptance tests, testing y marcha blanca. Se debe hacer hincapié en la mantención del sistema, ya que es fundamental verificar errores y corregirlos, informar a la comunidad sobre la utilización del software a través de manuales de usuario y realizar modificaciones menores sobre la base de datos para borrar o modificar datos erróneos. La mantención será llevada a cabo por una persona cuyo rol como usuario es de administrador técnico. Se recomienda que esta persona posea conocimiento de Yii Framework (esto corresponde a un escenario ideal) o al menos que se encuentre familiarizado con frameworks con arquitectura MVC y posea conocimientos previos de programación en PHP.

Culmino el texto mencionando el hecho de que la experiencia teórica obtenida en los ramos de desarrollo de software y aquella experiencia práctica obtenida a través de la participación en este proyecto son partes fundamentales en la mejora como Ingeniero de Desarrollo.

Bibliografía

- [1] Departamento de Informática; Universidad Técnica Federico Santa María; Valparaíso.
<http://www.inf.utfsm.cl/quienes-somos.html> (Consulta: 19/06/2014)
- [2] Departamento de Informática; Universidad Técnica Federico Santa María; Valparaíso.
http://www.inf.utfsm.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=254 (Consulta: 19/06/2014)
- [3] Departamento de Informática; Universidad Técnica Federico Santa María; Valparaíso.
<http://www.inf.utfsm.cl/organigrama.html> (Consulta: 19/06/2014)
- [4] Departamento de Informática; Universidad Técnica Federico Santa María; Valparaíso.
DISEÑO DE SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE MEMORIAS DE PREGRADO DE LA UTFSM. Javier Valdivia, Luis Hevia, Cecilia Reyes. 2013.
- [5] Vicerrectoría Académica; Universidad Técnica Federico Santa María; Valparaíso.
REGLAMENTO DE TITULACIÓN. 2008.
- [6] Departamento de Informática; Universidad Técnica Federico Santa María; Valparaíso.
REGLAMENTO DE TITULACIÓN DE INFORMÁTICA. 2009.
- [7] Institute of Electrical and Electronics Engineers. IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology. Pages 1–84, 1990.
- [8] Laboratorio Nacional de Calidad del Software; Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación; España. Ingeniería del Software: Metodologías y Ciclos de Vida. Pages

24–36, 2009.

[9] <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff649643.aspx> (Consulta: 23/06/2014)

[10] Winesett, J. (2010). *Agile Web Application Development with Yii 1.1 and PHP5*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

[11] Makarov, A. (2011). *Yii 1.1 Application Development Cookbook*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

[12] Winesett, J. (2010). Chapter 4: Iteration 1: Creating the Initial TrackStar Application. En J Winesett, *Agile Web Application Development with Yii 1.1 and PHP5* (pp. 53-60). Birmingham: Packt Publishing Ltd.

[13] Winesett, J. (2010). Chapter 5: Iteration 2: Project CRUD. En J Winesett, *Agile Web Application Development with Yii 1.1 and PHP5* (pp. 53-60). Birmingham: Packt Publishing Ltd.

[14] Winesett, J (2010). Chapter 7: Iteration 4: User Management and Authentication. En J Winesett, *Agile Web Application Development with Yii 1.1 and PHP5* (pp. 53-60). Birmingham: Packt Publishing Ltd.

[15] Wikipedia: La enciclopedia libre. <http://es.wikipedia.org/wiki/Framework>. (Consulta: 5/3/2013 12:50).

[16] Yii Software LLC. <http://www.yiiframework.com/> (Consulta: 7/3/2013 15:30)

Apéndice A

Acrónimos

A.1 Simbología utilizada

Para describir el tipo de usuario se utilizaron los siguientes acrónimos:

- 1) AM: Alumno memorista
- 2) PG: Profesor guía
- 3) CR: Profesor o tutor correferente
- 4) SM: Supervisor de memorias
- 5) JC: Jefe de carrera
- 6) AT: Administrador técnico

A.2 Menús utilizados

En la explicación de los casos de uso del anexo C se utilizan los siguientes menús: Hmenú y Menú Operaciones

[Hmenú](#) se muestra en la **Figura 1**.



Figura A.1: Hmenú

Fuente: Elaboración Propia

[Menú Operaciones](#) se muestra en la **Figura 2**.

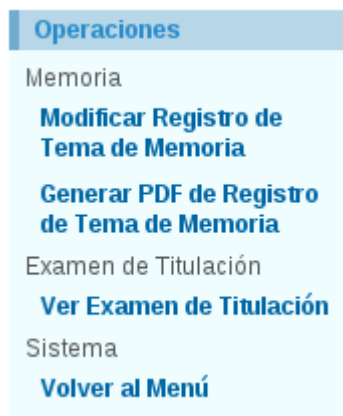


Figura A.2: Menú Operaciones

Fuente: Elaboración Propia

Apéndice B

Configuración previa a pruebas

B.1 Configuración previa a pruebas

- 1) [Mail de Contacto:](#) ver en /config/main.php y cambiar por otro.
- 2) [Mail para JC, SM, PG, CR y AM asociado a pruebas:](#) Se deben modificar los datos

de los siguientes usuarios:

- Jefes de carrera de Vaparaíso y Santiago.
- Supervisor de Memorias de Valparaíso y Santiago.
- Profesores guía.
- Profesores o tutores correferentes.
- Alumnos memoristas.

Apéndice C

Casos de Uso

Antes de ver las explicaciones detalladas de los casos de uso del Sistema de Memoristas INF-UTFSM, el lector debe comenzar leyendo el apéndice A, en donde se explica la nomenclatura y acrónimos utilizados.

C.1 Registrar un alumno memorista

Caso de Uso	Registrar un alumno memorista
Actores	AM
Propósito	Registrar a un nuevo AM que se ha incorporado al sistema.
Resumen	Un AM comenzará a utilizar el sistema, y para ello se registra ingresando sus datos de cuenta DI y otros datos vitales para el registro de tema de memoria. Al terminar, el AM es un usuario con rol AM asignado.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	RM01, RM03

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM se encuentra en la página de entrada del sistema, o cualquiera accesible a usuarios no autenticados.	
2.- El AM hace click sobre Hmenú > Informaciones	3.- Se despliega la vista titulada “Informaciones”.
4.- El AM lee la información hasta llegar a “Si eres un Alumno Memorista, debes registrarte Aquí ”. El AM hace click sobre este link.	5.- Se despliega la vista titulada “Registrar Alumno Memorista”.
6.- El AM ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre Usuario, password, Nombres, Apellidos, Email, Rol USM, Teléfono, Carrera, Campus. También se ingresan los siguientes datos opcionales: Nacionalidad, Región, Comuna, Dirección. Finaliza presionando el botón Registrar .	6.- El sistema despliega la vista login. El AM puede ingresar al sistema inmediatamente.

Cursos alternos

a) **(Paso 6) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no registra el usuario, manteniendo la vista de “Registrar Alumno” y señalando los datos que faltan en un recuadro rojo.

C.2 Registrar profesor Guía y correferente

Caso de Uso	Registrar profesor Guía y correferente
Actores	AT
Propósito	Registrar a un nuevo usuario con roles asignados de PG y CR.
Resumen	Un profesor comenzará a utilizar el sistema, y para ello el AT lo registra ingresando sus datos de cuenta DI y otros. Al terminar, el profesor tiene asignado los roles de PG y CR.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	RM02, RM03

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AT se encuentra autenticado en su cuenta de usuario.	
2.- El AT Hace click sobre Menú Administrador Técnico .	3.- El sistema despliega el “Menú Administrador Técnico”.
3.- El AT hace click sobre Menú Administrador Técnico > Ingresar Usuario con Rol de Prof. Guía y Correferente .	4.- El sistema despliega la vista titulada “Registrar Profesor Guía”.
5.- El AM ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre Usuario, password, Nombres, Apellidos, Email, Campus. También se ingresan los siguientes datos opcionales: Nacionalidad, Región, Comuna, Dirección, Empresa y Rut. Finaliza presionando el botón Registrar .	6.- El sistema despliega los datos del nuevo usuario ingresado, el cual posee los roles de PG y CR.

Cursos alternos

a) **(Paso 5) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no registra el usuario, manteniendo la vista de “Registrar Profesor Guía” y señalando los datos que faltan en un recuadro rojo.

C.3 Registrar tema de memoria

Caso de Uso	Registrar tema de memoria
Actores	AM
Propósito	Registrar un tema de memoria.
Resumen	El AM llena un registro de tema de memoria, a ser revisado por PG, SM y JC correspondiente.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	RM01, RM02, RM03, RM07

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM se ha autenticado en el sistema.	
2.- El AM hace click sobre el link Menú Alumno Memorista	3.- Despliega el Menú Alumno Memorista
4.- El AM hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Registrar Tema de Memoria	5.- Despliega la vista “Ingresar Registro de Tema de Memoria”.
6.- El AM lee los datos de la tabla mostrada y realiza cambios de ser necesario. Luego completa los siguientes datos obligatorios: Nombre del Tema, Título al que opta, Profesor Guía. Selecciona un Archivo de planificación (también es obligatorio) para subirlo y presiona Ingresar	7.- El sistema ingresa los datos a la base de datos y luego despliega la vista “Ver Registro de Tema de Memoria” correspondiente a los datos recién ingresados.

Cursos alternos

a) **(Paso 6) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no registra el Tema de Memoria, manteniendo la vista de “Ingresar Registro de Tema de Memoria” y señalando los datos que faltan en un recuadro rojo.

Observaciones

Ver envío de email a AM y PG.

C.4 PG revisa un registro de tema de memoria

Caso de Uso	PG revisa un registro de tema de memoria
Actores	PG
Propósito	Generar una de las instancias para la revisión de un registro de tema de memoria.
Resumen	El PG correspondiente a la memoria corrige un registro de tema de la misma. El PG debe señalar si el registro está aprobado (con lo que faltaría una corrección por parte del SM y JC) o rechazado (lo que implicaría que el AM debe modificar el registro).
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	RM03, RM04, RM08

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El PG hace click sobre el link Menú Profesor Guía	3.- Despliega el Menú Profesor Guía
4.- El PG hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Ver Lista de Registros sin revisar	5.- El sistema despliega una lista de registros de tema de memoria que el PG no ha revisado hasta ese momento.
6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente al Registro de Tema de Memoria a revisar y hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Revisar como Profesor Guía	7.- El sistema despliega una vista titulada “Revisar Registro de Tema de Memoria”.
8.- El PG revisa la información del registro (paso 1) y completa los datos del registro (paso 2), señalando si el Registro ha sido aceptado o rechazado, y haciendo comentarios. Finaliza presionando Guardar Resolución .	9.- El sistema despliega los datos actualizados del Registro de Tema de Memoria.

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

Observaciones

Ver envío de email a AM, SM y JC.

C.5 Modificar registro de tema de memoria

Solo es posible modificar un registro si PG, SM o JC lo han rechazado (uno de los 3).

Caso de Uso	Modificar registro de tema de memoria
Actores	AM
Propósito	AM altera el registro de tema de memoria, si éste ha sido rechazado por el PG, SM o JC correspondiente.
Resumen	El AM modifica los datos erróneos de su registro de tema de memoria luego de ser rechazado en su revisión
Tipo	Primario y Real
Referencias Cruzadas	RM03, RM04

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El PG hace click sobre el link Menú Alumno Memorista	3.- Despliega el Menú Alumno Memorista
4.- El PG hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Modificar Registro de Tema de Memoria	5.- El sistema despliega una vista titulada “Modificar Registro de Tema de Memoria”.
6.- AM altera uno o más de los datos obligatorios: Nombre del Tema, Título al que opta, Profesor Guía. Si no agrega un Archivo de Planificación, se mantiene el anterior. En caso contrario, se cambia por el nuevo archivo. Se finaliza haciendo click en el botón Modificar .	7.- El sistema despliega los datos actualizados del registro de tema de memoria.

Cursos alternos

a) **(Paso 6) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no modifica el registro de tema de memoria, manteniendo la vista de “Modificar Registro de Tema de

Memoria” y señalando los datos que faltan en un recuadro rojo.

b) **(Paso 4) Un registro de tema de memoria aceptado por SM, JC y PG no puede ser modificado por AM:** Se muestra un mensaje señalando la situación.

C.6 SM revisa un registro de tema de memoria

Este caso es similar al caso en que el PG revisa el registro de tema de memoria.

Caso de Uso	SM Revisa un registro de tema de memoria
Actores	SM
Propósito	Generar una de las instancias para la revisión de un registro de tema de memoria.
Resumen	El SM correspondiente a la memoria corrige un registro de Tema de la misma. El SM debe señalar si el registro está aprobado (con lo que faltaría una corrección por parte del JC y/o PG) o rechazado (lo que implicaría que el AM debe modificar el registro).
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	RM04, RM09

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El SM hace click sobre el link Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo	3.- Despliega el Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo
4.- El SM hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Ver Lista de Registros sin revisar	5.- El sistema despliega una lista de registros de tema de memoria que el SM no ha revisado hasta ese momento.
6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente al registro de tema de memoria a revisar y hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Emitir Resolución como Supervisor de Memorias	7.- El sistema despliega una vista titulada “Revisar y actualizar Registro de Tema de Memoria”.

APÉNDICE C. CASOS DE USO

8.- El SM revisa la información del registro (paso 1) y completa los datos del registro (paso 2), señalando si el registro ha sido aceptado o rechazado, y haciendo comentarios (paso 3 se verá posteriormente). Finaliza presionando Guardar Resolución .	9.- El sistema despliega los datos actualizados del registro de tema de memoria.
---	--

Cursos alternos: No se ha identificado ninguno.

Observaciones: Ver envío de email a AM.

C.7 JC revisa un registro de tema de memoria

Caso de Uso	JC revisa un registro de tema de memoria
Actores	JC
Propósito	Generar una de las instancias para la revisión de un registro de tema de memoria.
Resumen	El JC correspondiente a la memoria corrige un registro de tema de la misma. El JC debe señalar si el registro está aprobado (con lo que faltaría una corrección por parte del SM y/o PG) o rechazado (lo que implicaría que el AM debe modificar el registro).
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	RM04, RM10

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El JC anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El JC hace click sobre el link Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo	3.- Despliega el Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo
4.- El JC hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Ver Lista de Registros sin revisar	5.- El sistema despliega una lista de registros de tema de memoria que el JC no ha revisado hasta ese momento.

APÉNDICE C. CASOS DE USO

6.- El JC busca en la lista el elemento correspondiente al registro de tema de memoria a revisar y hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Emitir Resolución como Jefe de Carrera	7.- El sistema despliega una vista titulada “Revisar Registro de Tema de Memoria”.
8.- El JC revisa la información del registro (paso 1) y completa los datos del registro (paso 2), señalando si el registro ha sido aceptado o rechazado, y haciendo comentarios. También se completan los siguientes datos obligatorios: Profesor o Tutor Correferente, Número Registro Jefe Carrera y Fecha Tope. Se finaliza presionando Guardar Resolución .	9.- El sistema despliega los datos actualizados del registro de tema de memoria.

Cursos alternos

a) **(Paso 8) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no modifica el registro de tema de memoria, manteniendo la vista actual y señalando los datos que faltan en un recuadro rojo.

Observaciones

Ver envío de email a AM.

C.8 Agregar información de Dirección de Estudios (DE)

Caso de Uso	Agregar información de Dirección de Estudios
Actores	SM
Propósito	Completar información del registro de tema de memoria.
Resumen	El SM agrega la información de Dirección de Estudios al registro de tema de memoria, luego de que el registro llega de vuelta al Departamento de Informática.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	RM05, RM06

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El SM hace click sobre el link Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo	3.- Despliega el Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo
4.- El SM hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Ver Lista de Registros sin Datos de DE	5.- El sistema despliega una lista de registros de temas de memoria que no tienen datos de DE.
6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente al registro de tema de memoria a revisar y hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Emitir Resolución como Supervisor de Memorias	7.- El sistema despliega una vista titulada “Revisar y actualizar Registro de Tema de Memoria”.
8.- El SM revisa la información del registro (paso 1) y completa los datos del DE (paso 3). Finaliza presionando Guardar Resolución.	9.- El sistema despliega los datos actualizados del registro de tema de memoria.

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

C.9 Generar archivo en formato PDF

Caso de Uso	Generar archivo en formato PDF
Actores	SM
Propósito	Emitir un archivo no modificable con los datos de un registro de tema de memoria.
Resumen	El SM genera un archivo pdf similar al registro de tema de memoria tradicionalmente utilizado en el DI, generado a partir de la información que se encuentra en el sistema.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	RM06

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El SM hace click sobre el link Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo	3.- Despliega el Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo
4.- El SM hace click sobre el link Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias	5.- El sistema despliega una lista de Memorias en Proceso de Titulación.
6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente al registro de tema de memoria a revisar y hace click sobre el link Registro de Tema de Memoria > Ver Detalle	7.- El sistema despliega una vista con los datos del registro de tema de memoria titulada “Ver Registro de Tema de Memoria”.
8.- El SM hace click sobre el link Menú Operaciones > Memoria > Generar PDF de Registro de Tema de Memoria	9.- El sistema descarga a través del navegador el archivo PDF con la información del registro de tema de memoria correspondiente.

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

C.10 Requerir avance de memoria

Caso de Uso	Requerir avance de memoria
Actores	PG
Propósito	Registrar Avances que el AM haya realizado en su memoria.
Resumen	El PG requiere al AM que envíe un avance de memoria. El PG describe en que consiste el avance y también puede adjuntar 0, 1 o más archivos adjuntos para ayudar al AM.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	PT01, PT07

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El PG hace click sobre el link Menú Profesor Guía	3.- Despliega el Menú Profesor Guía
4.- El PG hace click sobre el link Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias	5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese PG.
6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria a revisar y hace click sobre el link Avances de Memoria > Requerir Avance de Memoria	7.- El sistema despliega la vista “Requerir Avance de Memoria”.
8.- El PG debe ingresar los siguientes datos obligatorios: Título y Descripción. Los otros datos son opcionales. Se finaliza presionando Ingresar .	9.- El sistema despliega una lista de avances de la memoria respectiva.

Cursos alternos

a) **(Paso 8) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no ingresa el requerimiento de avance, manteniendo la vista de “Requerir Avance de Memoria” y señalando los datos que faltan en varios recuadros rojo.

Observaciones

Ver envío de email a AM.

C.11 Modificar avance de memoria

Caso de Uso	Modificar avance de memoria
Actores	PG
Propósito	Registrar avances que el AM haya realizado en su memoria y ayudar a la interacción entre PG y AM en el contexto del proceso de titulación.
Resumen	El PG modifica los datos Título y/o Descripción correspondientes a cierto avance de memoria.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	PT01

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El PG hace click sobre el link Menú Profesor Guía	3.- Despliega el Menú Profesor Guía
4.- El PG hace click sobre el link Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias	5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese PG.
6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria a revisar y hace click sobre el link Avances de Memoria > Ver Lista de Avances de Memoria	7.- El sistema despliega la vista “Lista de Avances de Memoria”.
8.- El PG busca en la lista el elemento que corresponde al avance que quiere modificar y hace click sobre “Ver Detalle de Avance”	9.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria”.
10.- El PG hace click sobre el link Menú Operaciones > Avances de Memoria > Modificar Avance de Memoria	11.- Se despliega la vista “Modificar Avance de Memoria”.
12.- El PG puede modificar los datos obligatorios Título y Descripción. También puede modificar el dato opcional Fecha Límite para la Próxima Entrega. Se concluye presionando el link Modificar .	13.- El sistema muestra los detalles del avance de memoria modificado.

Cursos alternos

a) **(Paso 12) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no ingresa el requerimiento de avance, manteniendo la vista actual y señalando los datos que faltan en varios recuadros rojo.

C.12 Modificar, ver, agregar, descargar y borrar archivos de avance

Caso de Uso	Modificar, ver, agregar, descargar y borrar archivos de avance
Actores	PG
Propósito	Registrar Avances que el AM haya realizado en su memoria y ayudar a la interacción entre PG y AM en el contexto del proceso de titulación.
Resumen	El PG puede administrar los archivos adjuntos a un avance.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	PT01

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El PG se ha autenticado y ha realizado los pasos del 1 al 11 del caso de uso 11 (Modificar avance de memoria). Por lo tanto, el PG se encuentra en la vista “Modificar Avance de Memoria”	
2.- El PG presiona el link en Menú Operaciones > Avances de Memoria > Modificar/Ver Archivos Adjuntos	3.- El sistema despliega la vista “Archivos Adjuntos a este Avance”
4.- El PG tiene varias posibilidades en las varias líneas de la lista de Archivos Adjuntos: a) AGREGAR ARCHIVOS (se agregan archivos y se presiona Ingresar) b) VER ARCHIVO (se presiona el link de imagen, lo que muestra los detalles del archivo). c) MODIFICAR ARCHIVO (se presiona el link de imagen). d) DESCARGAR ARCHIVO (se presiona el link Descargar). e) BORRAR ARCHIVO (se presiona el link). Se puede acceder a las opciones a, b, c, d y e haciendo click en los links apropiados de la lista.	5.- Todas las opciones excepto c terminan y despliegan la vista “Archivos Adjuntos a este Avance” (se vuelve a la vista ya visitada). La opción c (MODIFICAR ARCHIVO) muestra la vista “Modificar Archivo Adjunto de Avance”.

APÉNDICE C. CASOS DE USO

6.- El PG puede cambiar solo el Título y/o descripción, lo que no modifica el archivo adjunto, o se puede agregar otro archivo, lo que lo modifica. Se concluye presionando el botón Modificar	7.- El sistema guarda los cambios y despliega la vista “Archivos Adjuntos a este Avance”.
---	---

Cursos alternos: No se ha identificado ninguno.

C.13 Enviar versión de avance

Caso de Uso	Enviar versión de avance
Actores	AM
Propósito	Registrar avances que el AM haya realizado en su memoria y ayudar a la interacción entre PG y AM en el contexto del proceso de titulación.
Resumen	El AM envía una versión de avance de memoria, escribiendo una descripción y adjuntando 0, 1 o más archivos.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	PT02, PT08

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El AM hace click sobre el link Menú Alumno Memorista	3.- Despliega el Menú Alumno Memorista
4.- El AM hace click sobre el link <u>Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias</u>	5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese AM.
6.- El AM busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria a revisar y hace click sobre el link <u>Avances de Memoria > Ver Lista de Avances de Memoria</u>	7.- El sistema despliega la vista “Lista de Avances de Memoria”.

APÉNDICE C. CASOS DE USO

8.- El AM busca en la lista el elemento que corresponde al avance del cual quiere enviar una versión y hace click sobre “Ver Detalle de Avance”	9.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria”.
10.- El AM puede leer los detalles del avance, entre los cuales se encuentran los archivos adjuntos que pueden ser descargados. Luego hace click sobre el link Menú Operaciones > Versiones de Avance > Enviar Versión de Avance	11.- El sistema despliega la vista “Enviar Versión de Avance de Memoria”.
12.- El AM ingresa el Título, Descripción y 0, 1 o más archivos adjuntos. Finaliza presionando el botón Enviar .	13.- El sistema despliega los detalles de la versión de avance recién ingresada.

Cursos alternos

(Paso 10) Se intenta ingresar una versión de avance en un avance con versiones sin revisar: Se despliega una vista que indica que esto no es posible.

Observaciones: Ver envío de email a PG.

C.14 Modificar versión de avance

Caso de Uso	Modificar versión de avance.
Actores	AM
Propósito	Registrar avances que el AM haya realizado en su memoria y ayudar a la interacción entre PG y AM en el contexto del proceso de titulación.
Resumen	El AM modifica una versión de avance de memoria, reescribiendo el título y/o descripción.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	PT02

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado. Repite los pasos del 1 al 9 del caso de uso 13 (Enviar versión de avance). Por lo tanto se encuentra en la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria”.	
2.- El AM puede leer los detalles del avance, entre los cuales se encuentran los archivos adjuntos que pueden ser descargados. Luego puede ver la lista de versiones, y presionar Ver Detalle de Versión sobre la versión a ser modificada.	3.- El sistema despliega la vista con el detalle de la versión de avance a ser modificada.
4.- el AM hace click sobre el link Menú Operaciones > Versiones de Avance > Modificar esta Versión de Avance de Memoria	5.- El sistema despliega la vista “Modificar Versión de Avance de Memoria”.
6.- El AM modifica el Título y/o Descripción y presiona el botón Guardar .	7.- El sistema muestra el detalle de la versión de avance recién modificada.

Cursos alternos

a) **(Paso 4) Se intenta modificar una versión de avance ya corregida:** El sistema indica que no es posible. La lógica propia del sistema obliga a crear otra versión de avance distinta.

C.15 Modificar, ver, agregar, descargar y borrar archivos de versión de avance

Caso de Uso	Modificar, ver, agregar, descargar y borrar archivos de versión de avance.
Actores	AM
Propósito	Registrar avances que el AM haya realizado en su memoria y ayudar a la interacción entre PG y AM en el contexto del proceso de titulación.
Resumen	El AM puede administrar los archivos adjuntos a una versión de avance.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	PT02

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM se ha autenticado y ha realizado los pasos del 1 al 5 del caso de uso 14 (Modificar versión de avance). Por lo tanto, el AM se encuentra en la vista “Modificar Versión de Avance de Memoria”	
2.- El AM presiona el link en Menú Operaciones > Versiones de Avance > Modificar/Ver Archivos Adjuntos a esta Versión	3.- El sistema despliega la vista “Archivos Adjuntos a esta Versión de Avance”
4.- El AM tiene varias posibilidades en las varias líneas de la lista de archivos adjuntos: a) AGREGAR ARCHIVOS (se agregan archivos y se presiona Ingresar) b) VER ARCHIVO (se presiona el link de imagen, lo que muestra los detalles del archivo). c) MODIFICAR ARCHIVO (se presiona el link de imagen). d) DESCARGAR ARCHIVO (se presiona el link Descargar). e) BORRAR ARCHIVO (se presiona el link). Se puede acceder a las opciones a, b, c, d y e haciendo click en los links apropiados de la lista.	5.- Todas las opciones excepto c terminan y despliegan la vista “Archivos Adjuntos a esta Versión de Avance” (se vuelve a la vista ya visitada). La opción c (MODIFICAR ARCHIVO) muestra la vista “Modificar Archivo Adjunto de Versión de Avance”.

APÉNDICE C. CASOS DE USO

6.- El AM puede cambiar solo el Título y/o Descripción, lo que no modifica el archivo adjunto, o se puede agregar otro archivo, lo que lo modifica. Se concluye presionando el botón Modificar	7.- El sistema guarda los cambios y despliega la vista “Archivos Adjuntos a esta Versión de Avance”.
---	--

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

C.16 PG corrige una versión de avance

Caso de Uso	PG corrige una versión de avance
Actores	PG
Propósito	Ayudar al AM a recibir feedback del PG en el contexto del proceso de titulación.
Resumen	El PG corrige una versión de avance aprobando o emitiendo comentarios respecto a una versión de avance.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	PT03, PT09

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El PG se ha autenticado y ha realizado los pasos del 1 al 9 del caso de uso 11 (Modificar avance de memoria). Por lo tanto, el PG se encuentra en la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria”	
2.- El PG puede ver los detalles del avance y la lista de versiones de avance en la parte inferior. En la lista, identifica la versión de avance que va a corregir y presiona en el link Corregir Versión	3.- El sistema despliega la vista “Corrección de Versión de Avance”
4.- El PG revisa datos de versión de avance (paso 1) y emite resultado (paso 2) completando el siguiente dato obligatorio: Estado Revisión y los datos opcionales: Fecha Límite para la Próxima Entrega y Comentario Revisión Profesor Guía. Se finaliza presionando el Botón Emitir .	5.- El sistema muestra los datos actualizados de la versión de avance recién corregida.

Cursos alternos

a) **(Paso 4) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no modifica la versión de avance e indica el problema en un recuadro rojo.

Observaciones

Ver envío de email a AM.

C.17 Generar un avance de memoria

Caso de Uso	Generar un avance de memoria.
Actores	AM
Propósito	Registrar avances que el AM haya realizado en su memoria y ayudar a la interacción entre PG y AM en el contexto del proceso de titulación.
Resumen	El AM emite simultáneamente un avance de memoria y una versión de avance que debe ser corregido por el PG correspondiente.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	PT04, PT10

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El AM hace click sobre el link Menú Alumno Memorista	3.- Despliega el Menú Alumno Memorista
4.- El AM hace click sobre el link Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias	5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese AM.
6.- El AM busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria a revisar y hace click sobre el link Avances de Memoria > Generar Avance de Memoria	7.- El sistema despliega la vista “Generar Avance de Memoria”.
8.- El AM completa los datos Título, Descripción y adjunta 0, 1 o más archivos. Finaliza presionando el botón Ingresar .	9.- Se muestra el detalle del avance de memoria que ha sido ingresado.

Cursos alternos

a) **(Paso 8) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no modifica el avance de memoria e indica el problema en un recuadro rojo.

Observaciones

Ver envío de email a PG.

C.18 Modificar un avance de memoria

Caso de Uso	Modificar un avance de memoria.
Actores	AM
Propósito	Registrar avances que el AM haya realizado en su memoria y ayudar a la interacción entre PG y AM en el contexto del proceso de titulación.
Resumen	El AM modifica el Título y/o Descripción de un avance de memoria.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	PT05

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado. Repite los pasos del 1 al 9 del caso de uso 13 (Enviar versión de avance). Por lo tanto se encuentra en la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria”	
2.- El AM hace click sobre el link Menú Operaciones > Avances de Memoria > Modificar Avance de Memoria	3.- El sistema muestra la vista “Modificar Avance de Memoria”.
4.- El AM modifica los datos obligatorios: Título y/o Descripción. Se finaliza presionando Modificar .	5.- El sistema muestra el detalle del avance de memoria que se acaba de modificar.

Cursos alternos

a) No se ha encontrado ninguno.

C.19 CR comenta una versión de avance

Caso de Uso	CR comenta una versión de avance.
Actores	CR
Propósito	Facilitar la comunicación y feedback entre PG, CR y AM.
Resumen	El CR lee y revisa los datos de una versión de avance. Luego comenta la versión ya señalada.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	RT06

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El CR anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El CR hace click sobre el link Menú Correferente	3.- Despliega el Menú Correferente
4.- El CR hace click sobre el link Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias	5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese CR.
6.- El CR busca en la lista el elemento correspondiente a la Memoria a revisar y hace click sobre el link Avances de Memoria > Ver Lista de Avances de Memoria	7.- El sistema despliega la vista “Lista de Avances de Memoria”.
8.- El CR busca en la lista el elemento correspondiente al Avance de Memoria que va a comentar y presiona Ver Detalle de Avance .	9.- Se muestra el detalle del avance de memoria.
10.- El CR lee y revisa los detalles del avance de memoria, luego busca la versión de avance que desea comentar y presiona el link Emitir Comentario .	11.- El sistema muestra la vista “Corrección de Versión de Avance”.
12.- El CR puede leer los datos de la Versión de Avance (paso 1) y luego Emitir Comentarios (paso 2). Comentario Correferente es un dato obligatorio. Se finaliza presionando Guardar Comentario .	13.- El sistema muestra el detalle de la versión de avance que el CR acaba de comentar.

Cursos alternos: (Paso 12) No se ingresan todos los datos obligatorios: El sistema no modifica la versión de avance e indica el problema en un recuadro rojo.

C.20 Subir fotografías de titulación

Caso de Uso	Subir fotografías de titulación.
Actores	AM
Propósito	Ingresar en el sistema datos relacionados con el examen de titulación.
Resumen	El AM ingresa en el sistema las fotografías de su examen de titulación.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	EX01, EX02

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El AM hace click sobre el link Menú Alumno Memorista	3.- Despliega el Menú Alumno Memorista
4.- El AM hace click sobre el link <u>Memorias en Proceso de Titulación y Terminadas > Ver Lista de Memorias</u>	5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese AM.
6.- El AM busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyas fotografías va a ingresar y hace click sobre el link <u>Examen de Titulación > Ingresar Fotografías</u>	7.- El sistema despliega la vista “Ingresar Fotografías”.
8.- El AM ingresa 1 o más fotografías y finaliza presionando Ingresar .	9.- Se muestra la lista de fotografías del examen de titulación del AM.

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

C.21 Ver, modificar y borrar fotografías de titulación

Caso de Uso	Ver, modificar y borrar fotografías de titulación
Actores	AM
Propósito	Ingresar en el sistema datos relacionados con el examen de titulación.
Resumen	El AM puede ver, modificar y borrar fotografías relacionadas con su examen de titulación desde la lista de fotografías.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	EX01, EX02

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM realiza los pasos del 1 al 5 de la misma forma que en el caso de uso 20 (Subir fotografías de titulación). Por lo tanto el AM se encuentra en la vista “Lista de Memoria en Proceso de Titulación y Terminadas”	
2.- El AM busca el elemento relacionado con la memoria cuyas fotografías va a modificar. Luego presiona el link Examen de Titulación > Ver Fotografías	3.- El sistema despliega una lista de las fotografías relacionadas con el examen de titulación que ha sido o será ingresado en el sistema.
4.- El AM tiene varias posibilidades en la lista de Fotografías: a) VER FOTO b) MODIFICAR FOTO c) BORRAR FOTO Se puede acceder a las opciones a, b y c haciendo click sobre los botones bajo la fotografía en la lista mostrada.	5.- La opción a muestra el detalle de la fotografía en la vista “Ver Fotografía del Examen de Titulación”. La opción b muestra la vista “Modificar Fotografía”. La opción c elimina la fotografía y despliega la lista de las fotos que quedaron luego de la operación.
6.- En este punto al AM solo le falta concluir con la opción b, en la cual se muestra la vista “Modificar Fotografía”. El AM puede modificar el título y agregar una foto (que reemplazará a la actual) o bien no agregar ninguna (se deja la fotografía que ya estaba). Se finaliza presionando el botón Modificar .	7.- Se muestra el detalle de la fotografía recién modificada.

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

C.22 Subir archivos de titulación

Caso de Uso	Subir archivos de titulación.
Actores	AM
Propósito	Ingresar en el sistema datos relacionados con el examen de titulación.
Resumen	El AM ingresa en el sistema los archivos finales relacionados con su examen de titulación. Los archivos finales son la presentación (en formato ppt, por ejemplo) y el informe final de memoria.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	EX03, EX04

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM realiza los pasos del 1 al 5 de la misma forma que en el caso de uso 20 (Subir fotografías de titulación). Por lo tanto el AM se encuentra en la vista “Lista de Memoria en Proceso de Titulación y Terminadas”	
2.- El AM busca el elemento relacionado con la memoria cuyos Archivos va a ingresar. Luego presiona el link Examen de Titulación > Ingresar Archivos	3.- El sistema despliega la vista “Ingresar Archivos de Examen de Titulación”
3.- El AM agrega 1 o más archivos y finaliza presionando Ingresar .	4.- El sistema despliega la lista de los archivos del examen de titulación que han sido ingresados por el AM.

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

C.23 Ver, modificar y borrar archivos de titulación

Caso de Uso	Ver, modificar y borrar archivos de titulación
Actores	AM
Propósito	Ingresar en el sistema datos relacionados con el examen de titulación.
Resumen	El AM puede ver, modificar y borrar archivos relacionados con su examen de titulación.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	EX03, EX04

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El AM realiza los pasos del 1 al 5 de la misma forma que en el caso de uso 20 (Subir fotografías de titulación). Por lo tanto el AM se encuentra en la vista “Lista de Memoria en Proceso de Titulación y Terminadas”	
2.- El AM busca el elemento relacionado con la memoria cuyas archivos va a modificar. Luego presiona el link Examen de Titulación > Ver Archivos	3.- El sistema despliega una lista de los archivos relacionados con el examen de titulación que ha sido o será ingresado en el sistema.
4.- El AM busca el archivo que va a modificar, borrar o descargar y presiona el link Ver Detalle .	5.- El sistema despliega la vista “Ver Archivo de Examen de Titulación”.
6.- El AM tiene varias posibilidades en la vista mostrada : a) DESCARGAR ARCHIVO b) MODIFICAR ARCHIVO c) BORRAR ARCHIVO Se puede acceder a las opción a haciendo click en el link Descargar . Se puede acceder a la opción b haciendo click en el link Menú Operaciones > Archivos > Modificar Archivo . A la opción c se accede haciendo click en el link Menú Operaciones > Archivos > Borrar Archivo .	7.- La opción a descarga un archivo a través del navegador. La opción c borra el archivo. En este caso se despliega la vista “Administrar Archivos”. La opción b despliega la vista “Modificar Archivo de Examen”.

APÉNDICE C. CASOS DE USO

8.- En este punto solo queda pendiente la opción b (MODIFICAR ARCHIVO). El AM se encuentra en la vista “Modificar Archivo de Examen”. En ésta, el AM puede modificar el título. A su vez, puede no agregar un archivo (lo que dejará el archivo actual intacto) o agregar uno nuevo, lo que reemplazará al archivo actual. Se finaliza presionando el botón Modificar .	9.- El sistema muestra la vista “Ver Archivo de Examen de Titulación” relacionada con el archivo que se acaba de modificar.
--	---

C.24 Ingresar o modificar un examen de titulación

Caso de Uso	Ingresar o modificar un examen de titulación
Actores	PG
Propósito	Ingresar en el sistema datos relacionados con el examen de titulación.
Resumen	El PG puede ingresar o modificar los datos del examen de titulación de un AM, de la misma forma en que se hace en el libro de memorias actualmente.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	EX05

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El PG hace click sobre el link Menú Profesor Guía	3.- Despliega el Menú Profesor Guía
4.- El PG hace click sobre el link Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias	5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese PG.
6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyo examen de titulación va a ingresar o modificar y hace click sobre el link Examen de Titulación > Ingresar/Modificar Datos de Examen de Titulación	7.- El sistema despliega la vista “Ingresar Examen de Titulación” o bien “Modificar Examen de Titulación”.

APÉNDICE C. CASOS DE USO

8.- El PG ingresa los datos pedidos en la vista y finaliza presionando Ingresar o bien Modificar (dependiendo del caso).	9.- Se muestra la vista “Ver Examen de Titulación”.
--	---

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

Observaciones

Ver envío de email a AM, PG y SM.

C.25 Ver detalle de un examen de titulación

Caso de Uso	Ver detalle de un examen de titulación
Actores	PG y AM
Propósito	Ingresar en el sistema datos relacionados con el examen de titulación.
Resumen	Tanto PG como AM pueden ver los datos de un examen de titulación ingresado.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	EX05, EX06

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.	
2.- El PG hace click sobre el link Menú Profesor Guía	3.- Despliega el Menú Profesor Guía
4.- El PG hace click sobre el link <u>Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias</u>	5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese PG.
6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyo examen de titulación va a ver y hace click sobre el link <u>Examen de Titulación > Ver Detalle de Examen de Titulación</u>	7.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Examen de Titulación”.

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

Observaciones

El AM puede realizar estas mismas acciones a través de [Menú Alumno Memorista](#)

C.26 Ver informaciones

Caso de Uso	Ver informaciones
Actores	Todo usuario (autenticado o no)
Propósito	Informar a los interesados acerca de todo lo relativo a las memorias en el Departamento de Informática
Resumen	Cualquier usuario puede acceder a ver FAQ (frequent answer questions), noticias, tutoriales y reglamentos.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	AD01, AD02

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.	
2.- El usuario hace click sobre el link Hmenú > Informaciones	3.- Despliega la vista “Informaciones”
4.- El usuario cuenta con varias posibilidades: a) <u>Ver lista de FAQ:</u> Se accede presionando aquí en la sección “Preguntas Frecuentes”. b) <u>Ver lista de Tutoriales:</u> Se accede presionando el link tutoriales en la sección “Tutoriales y Reglamentos”. c) <u>Ver lista de Reglamentos:</u> Se accede presionando el link reglamentos en la sección “Tutoriales y Reglamentos”. d) <u>Ver Noticias:</u> Se pueden ver en la parte inferior de la vista.	5.- En el caso a, se muestra una lista de FAQ. En el caso b, se muestra una lista de Tutoriales. En el caso c, se muestra una lista de Reglamentos. El caso d solo requiere una navegación en la misma vista “Informaciones”.

APÉNDICE C. CASOS DE USO

6.- En el caso b y c (casos a y d concluyen en el paso 5), se puede presionar el link Ver Detalle sobre el Tutorial o Reglamento.	7.- El sistema despliega el detalle del Reglamento o Tutorial en cuestión
8.- El usuario puede presionar el link descargar	9.- El sistema descarga el archivo, que ahora es visible para el usuario.

Cursos alternos

a) No se ha identificado ninguno.

C.27 Enviar un email de contacto

Caso de Uso	Enviar un email de contacto
Actores	Todo usuario (autenticado o no)
Propósito	Permitir a cualquier usuario del sistema comunicar sus inquietudes al administrador del sistema
Resumen	Un usuario envía un mail con su(s) consulta(s) al administrador del sistema, quien responderá personalmente vía mail.
Tipo	Secundario y real
Referencias Cruzadas	AD03

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.	
2.- El usuario hace click sobre el link Hmenú > Contacto	3.- Despliega la vista “ Contacto ”
4.- El usuario ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre, Email, Asunto, Mensaje. También debe ingresar un Código de Verificación correcto. Se finaliza presionando Enviar .	5.- Se despliega el mensaje “Gracias por contactarnos. Responderemos tan pronto como sea posible.”

Cursos alternos

a) **(Paso 4) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no envía el email y

permanece en la misma vista “Contacto”, señalando el problema en un recuadro rojo.

C.28 Cambiar un jefe de carrera

Caso de Uso	Cambiar Jefe de Carrera
Actores	AT
Propósito	Permitir a AT realizar actualizaciones sobre los datos principales del sistema.
Resumen	El AT modifica el rol de un actual jefe de carrera dejándolo en “No Vigente”. Luego ingresa a un nuevo jefe de carrera en estado “Vigente”.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	AD04, AD05

Curso Normal de los Eventos

El caso es válido para “Jefe de Carrera Valparaíso” y para los usuarios señalados en 28.3

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- Un AT se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el Menú Principal .	
2.- El usuario hace click sobre el link <u>Menú Administrador Técnico</u>	3.- El sistema despliega el Menú Administrador Técnico
4.- El AT hace click sobre el link <u>Roles de Usuario > Administrar Roles de Usuario</u>	5.- Se despliega la vista “ Administrar Roles ”
6.- El AT busca al único jefe de carrera de Valparaíso con rol Vigente (solo puede haber uno que reúna ambas características). Luego hace click sobre el link de imagen modificar.	7.- El sistema despliega la vista “Modificar Rol”.
8.- El AT cambia el campo “Vigencia” de “Vigente” a “No Vigente”. Termina presionando el botón Guardar .	9.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Rol”, que muestra el cambio recién hecho.
10.- El AT presiona el link <u>Menú Operaciones > Rol > Ingresar Rol</u> .	11.- El sistema despliega la vista “Ingresar Rol”
12.- El AT ingresa los siguientes datos obligatorios: Id Usuario, Rol y Vigencia. Finaliza presionando el botón Ingresar .	13.- Se despliega la vista “Ver Detalle de Rol”, que muestra los datos recién ingresados.

Cursos alternos

a) **(Paso 8) No se ingresa el dato obligatorio:** El sistema no guarda los cambios y se muestran errores.

b) **(Paso 12) No se ingresan los datos obligatorios:** No se guarda el registro y muestran errores.

Observaciones

Los pasos aplicados aquí se aplican para los usuarios: Jefe de Carrera Valparaíso, Jefe de Carrera Santiago, Supervisor de Memorias Valparaíso y Supervisor de Memorias Santiago

C.29 Agregar un CR (usuario y rol)

Caso de Uso	Agregar un CR (usuario y rol)
Actores	AT
Propósito	Permitir a AT realizar actualizaciones sobre los usuarios del sistema.
Resumen	El AT agrega un usuario, y luego le asigna a éste el rol de CR.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	AD06, AD07

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- Un AT se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el Menú Principal .	
2.- El usuario hace click sobre el link Menú Administrador Técnico	3.- El sistema despliega el Menú Administrador Técnico
4.- El AT hace click sobre el link Usuarios > Ingresar Usuario	5.- Se despliega la vista “Registrar Usuario”
6.- El AT completa los siguientes datos obligatorios: Nombre Usuario, Nombres, Apellidos, Password, Email y Campus. Los demás datos son opcionales. Se finaliza presionando el botón Registrar .	7.- El sistema despliega los datos del Usuario recién ingresado en la vista “Ver Datos de Usuario”.

APÉNDICE C. CASOS DE USO

8.- El AT presiona el link Menú Operaciones > Sistema > Volver al Menú	9.- El sistema despliega el Menú Principal
10.- El usuario hace click sobre el link Menú Administrador Técnico	11.- El sistema despliega el Menú Administrador Técnico
12.- El AT hace click sobre el link Roles de Usuario > Ingresar Rol para algún Usuario	13.- El sistema despliega la vista “Ingresar Rol”
14.- El AT completa los siguientes datos obligatorios: id Usuario, Rol (Correferente) y Vigencia (Rol Vigente). Se finaliza presionando el botón Ingresar .	15.- Se despliega la vista “Ver Detalle de Rol”, que muestra los datos recién ingresados.

Cursos alternos: (Paso 6 y 14) No se ingresan todos los datos obligatorios: El sistema no registra los datos y se mantiene en la misma vista, señalando los problemas en uno o más recuadros rojos.

Observaciones: En vez de asignar el rol Correferente al Usuario recién registrado, se puede asignar cualquier otro rol.

C.30 Ingresar un tutorial

Caso de Uso	Ingresar un tutorial
Actores	SM
Propósito	Permitir a SM emitir información relevante a los usuarios del sistema.
Resumen	El SM agrega un tutorial, que consiste de un título, descripción y un archivo adjunto.
Tipo	Secundario y real
Referencias Cruzadas	AD01, AD02

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el Menú Principal .	
2.- El usuario hace click sobre el link Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo	3.- El sistema despliega el Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo

APÉNDICE C. CASOS DE USO

4.- El SM hace click sobre el link Tutoriales y Reglamentos > Ingresar Tutorial	5.- Se despliega la vista “ Ingresar Tutorial ”
6.- El SM completa los siguientes datos obligatorios: Título y Descripción. Agregar un archivo también es obligatorio. Se finaliza presionando el botón Ingresar .	7.- El sistema despliega los datos del Tutorial recién ingresado en la vista “Ver Tutorial”.

Cursos alternos

a) **(Paso 6) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no registra los datos y se mantiene en la misma vista, señalando los problemas en uno o más recuadros rojos.

Observaciones

Se puede ingresar otros elementos en el sistema de manera similar. Entre ellos:

- a) Reglamentos
- b) Ofertas
- c) Noticias
- d) FAQ (Frequent Answer Question)

La diferencia entre estos e **Ingresar un tutorial** es que los datos obligatorios pueden ser otros.

C.31 CRUD tutorial

Caso de Uso	CRUD tutorial
Actores	SM
Propósito	Permitir a SM emitir información relevante a los usuarios del sistema.
Resumen	El SM puede realizar las siguientes operaciones sobre los registros de Tutoriales: ver Detalle, ver lista, modificar y borrar.
Tipo	Secundario y real
Referencias Cruzadas	AD01, AD02

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el Menú Principal .	
2.- El usuario hace click sobre el link <u>Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo</u>	3.- El sistema despliega el Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo
4.- El SM hace click sobre el link <u>Tutoriales y Reglamentos > Ver Lista de Tutoriales</u>	5.- Se despliega la vista “Lista de Tutoriales”
6.- El SM busca el tutorial de su interés y presiona el link Ver detalle .	7.- El sistema despliega los datos del Tutorial en la vista “Ver Tutorial”.
8.- El SM tiene las siguientes opciones: a) MODIFICAR TUTORIAL: accesible a través del link <u>Menú Operaciones > Tutorial > Modificar Tutorial</u> b) DESCARGAR TUTORIAL: accesible a través del link descargar en la tabla de descripción del tutorial. c) BORRAR TUTORIAL: accesible a través del link <u>Menú Operaciones > Tutorial > Borrar Tutorial</u>	9.- La opción b descarga el archivo de Tutorial. La opción c borra el Tutorial. La opción a muestra la vista “Modificar Tutorial”.
10.- EL SM tiene la posibilidad de modificar el título y descripción. También puede adjuntar un archivo. Si no lo adjunta, se mantiene el archivo que ya estaba. Se finaliza presionando el botón Modificar .	11.- El sistema despliega los datos del Tutorial recién modificado en la vista “Ver Tutorial”.

Cursos alternos: (Paso 10) No se ingresan todos los datos obligatorios: El sistema no registra los datos y se mantiene en la misma vista, señalando los problemas en uno o más recuadros rojos.

Observaciones: Se pueden realizar estas operaciones con otros elementos en el sistema de manera similar. Entre ellos se encuentran: reglamentos, ofertas de temas de memoria, noticias, FAQ (Frequent Answer Question).

C.32 Modificar los datos de un AM

Caso de Uso	Modificar los datos de un AM
Actores	SM y AT
Propósito	Permitir a SM y AT mantener información actualizada de los usuarios del sistema.
Resumen	El SM puede actualizar los datos de usuario de un AM.
Tipo	Primario y real
Referencias Cruzadas	AD05, AD06

Curso Normal de los Eventos

Acción de los Actores	Respuesta del Sistema
1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el Menú Principal .	
2.- El usuario hace click sobre el link Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo	3.- El sistema despliega el Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo
4.- El SM hace click sobre el link Usuarios > Administrar Usuarios	5.- Se despliega la vista “Administrar Usuarios”
6.- El SM identifica la línea asociada al usuario (AM) cuyos datos va a modificar, y presiona el respectivo link (imagen) de Modificar .	7.- Se muestra la vista “Modificar Datos de Usuario”
8.- El SM modifica los datos de usuario y termina presionando el botón Guardar .	9.- El sistema despliega los datos actualizados del AM.

Cursos alternos

a) **(Paso 6) No se ingresan todos los datos obligatorios:** El sistema no registra los datos y se mantiene en la misma vista, señalando los problemas en uno o más recuadros rojos.

Observaciones

El AT también puede realizar esta operación.

Apéndice D

Requisitos en el Reseteo o Inicio del Sistema y Manuales de usuario

D.1 Requisitos en el reseteo o inicio del sistema

Para resetear o iniciar el sistema se debe instalar el Sistema de Memoristas INF-UTFSM implementado en Yii Framework. Al principio, el servicio http o su equivalente debe ser detenido y se deben agregar estos elementos en la base de datos¹⁸:

- 1) Al menos 1 PG y 1 CR (véase C.2 y C.29).
- 2) Los SM de Valparaíso (Casa Central) y Santiago (San Joaquín)¹⁹.
- 3) Las carreras del DI en la tabla tbl_carreras.
- 4) Al menos 1 AT para que realice la mantención de la base de datos, ingresar nuevos usuarios y sus roles, etc.

¹⁸ En caso de que los elementos mencionados ya estén ingresados en la base de datos, no es necesario hacer cambios en la base de datos

¹⁹ Véase C.29

Los elementos enumerados son necesarios para que el Sistema de Memoristas funcione correctamente.

D.2 Manuales de usuario

La versión impresa de este texto solo considerará la el resumen, índice general, introducción, los capítulos 1-4, la conclusión, la bibliografía y los apéndices A-D, esto es, dejará fuera los manuales de usuario para alumnos memoristas, profesores guía, profesores o tutores correferentes, supervisores de memorias, jefes de carrera y administradores técnicos. Los manuales mencionados pueden encontrarse en la versión digital de este texto.

Apéndice E

Manual de Usuario para Alumnos

Memoristas

E.1 General

El sistema de Memoristas INF-UTFSM, que será descrito en este manual, permite la creación de cuentas de usuario y el registro de tema de memoria en la etapa inicial. Posteriormente, durante el proceso de titulación, que corresponde a la etapa intermedia, el sistema permite realizar el envío de avances de memoria y versiones de estos para su revisión por parte del profesor guía. En la etapa final del desarrollo de la memoria se permite ingresar las fotografías y archivos finales relacionados con el examen de titulación. Además, en esta etapa y posteriormente pueden revisarse los datos del examen de titulación que han sido ingresados por el profesor guía.

E.2 Descripción de interfaz de usuario

En esta sección del apéndice se mostrarán los elementos básicos del sistema que

APÉNDICE E. MANUAL DE USUARIO PARA ALUMNOS MEMORISTAS

un alumno memorista debe tener presente al seguir las instrucciones descritas en la sección posterior del manual de uso.

En el Menú Horizontal se muestran algunas de las principales operaciones posibles del sistema, como aquella para ver informaciones, enviar mail de contacto o hacer login o logout como usuario. Este menú se muestra en la figura E.1 con un círculo punteado color rojo oscuro, acompañado con el número 1.

El Menú Operaciones muestra distintas opciones dependiendo de la vista que se está observando en un determinado momento. Este menú se muestra en la figura E.1 con un círculo punteado verde, acompañado de un número 2.



Figura E.1: Interfaz de usuario del Sistema de Memoristas INF-UTFSM

Fuente: Elaboración Propia.

E.3 Manual de Instrucciones

E.3.1 Registro de usuario

- 0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista.
- 1.- El AM se encuentra en la página de entrada del sistema, o cualquiera accesible a usuarios no autenticados.
- 2.- El AM hace click sobre [Menú Horizontal > Informaciones](#)
- 3.- Se despliega la vista titulada “Informaciones”.
- 4.- El AM lee la información hasta llegar a “Si eres un Alumno Memorista, debes registrarte [Aquí](#)”. El AM hace click sobre este link.
- 5.- Se despliega la vista titulada “Registrar Alumno Memorista” (Véase figura E.2).
- 6.- El AM ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre Usuario, password, Nombres, Apellidos, Email, Rol USM, Teléfono, Carrera, Campus. También se ingresan los siguientes datos opcionales: Nacionalidad, Región, Comuna, Dirección. Finaliza presionando el botón [Registrar](#).
- 7.- El sistema despliega la vista login. El AM puede ingresar al sistema inmediatamente.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto ¿Qué es SMDI? Login

Registrar Alumno Memorista

Este formulario sirve para crear cuentas a Alumnos Memoristas que comienzan su Proceso de Titulación. El Nombre de Usuario y Password requeridos en este formulario corresponden a los de su Cuenta DI (Por ejemplo: lhevía)

*Campos con * son obligatorios.*

Nombre Usuario *

Por ejemplo: lhevía

Password *

Nombres *

Apellidos *

Nacionalidad

Email *

Región
< Seleccione Región > ▼

Figura E.2 Vista “Registrar Alumno Memorista”.

Fuente:Elaboración Propia.

E.3.2 Ingresar un Registro de Tema de Memoria

- 0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista.
- 1.- El AM se ha autenticado en el sistema.
- 2.- El AM hace click sobre el link [Menú Alumno Memorista](#)
- 3.- Se despliega el [Menú Alumno Memorista](#)
- 4.- El AM hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Registrar Tema de Memoria](#)
- 5.- Despliega la vista “Ingresar Registro de Tema de Memoria” (Véase figura E.3).
- 6.- El AM lee los datos de la tabla mostrada y realiza cambios de ser necesario. Luego completa los siguientes datos obligatorios: Nombre del Tema, Título al que opta, Profesor Guía. Selecciona un Archivo de planificación (también es obligatorio) para subirlo y presiona [Ingresar](#).
- 7.- El sistema ingresa los datos a la base de datos y luego despliega la vista “Ver Registro de Tema de Memoria” correspondiente a los datos recién ingresados.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(alumno\)](#)

TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.

[Menú](#) » Ingresar registro de tema de memoria

Ingresar Registro de Tema de Memoria.

Antes de comenzar con el registro, revise la siguiente tabla y si los datos son correctos, prosiga con el registro. En caso contrario, presione el link **Modificar Datos de Usuario** que se muestra en el menú de Operaciones a la derecha. Campos con * son obligatorios.

Nombre Usuario	Juan Rojas
Rol Usm	2504010-4
Campus	Casa Central
Teléfono	96919761
Email	mail@gmail.com

Nombre del Tema *

Título al que opta *

< Seleccione Título >

Profesor Guía *

< Seleccione Profesor >

PLAZO DE DESARROLLO: (MÁXIMO 6 MESES)

(Ver ART 18 del Reglamento de Memorias de Titulación)

Los alumnos tendrán como plazo hasta 6 meses para obtener la nota final de la asignatura Trabajo de Titulación. Si el Informe Final es aprobado por la Comisión Examinadora, se pondrá la nota de dicha asignatura, y quedará en condiciones de rendir su Examen de Titulación. De ser reprobado su Informe Final, deberá acogerse a la aplicación de

Operaciones

[Usuarios](#)
[Modificar Datos de Usuario](#)

[Sistema](#)
[Volver al Menú](#)

Figura E.3 Vista “Ingresar Registro de Tema de Memoria”.

Fuente:Elaboración Propia.

E.3.3 Modificar un Registro de Tema de Memoria

- 0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista.
- 1.- El AM anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.
- 2.- El PG hace click sobre el link [Menú Alumno Memorista](#).
- 3.- Despliega el [Menú Alumno Memorista](#).
- 4.- El PG hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Modificar Registro de Tema de Memoria](#)
- 5.- El sistema despliega una vista titulada “Modificar Registro de Tema de Memoria” (Ver figura E.4).
- 6.- AM altera uno o más de los datos obligatorios: Nombre del Tema, Título al que opta, Profesor Guía. Si no agrega un Archivo de Planificación, se mantiene el anterior. En caso contrario, se cambia por el nuevo archivo. Se finaliza haciendo click en el botón [Modificar](#).
- 7.- El sistema despliega los datos actualizados del Registro de Tema de Memoria.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(alumno\)](#)

TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.

[Menú](#) » Modificar registro de tema de memoria

Modificar Registro de Tema de Memoria 54

Antes de comenzar con la modificación del registro, revise la siguiente tabla y si los datos son correctos, prosiga con el registro. En caso contrario, presione el link **Modificar Datos de Usuario** que se muestra en el menú de Operaciones a la derecha. Campos con * son obligatorios.

Nombre Usuario	Juan Rojas
Rol Usm	2504010-4
Campus	Casa Central
Rol Usm	2504010-4
Teléfono	96919761
Email	mail@gmail.com

Campos con * son obligatorios.

Nombre del Tema *

Tema para manual de usuario

Título al que opta *

Ingeniería Civil en Informática

Profesor Guía *

Cecilia Reyes

Operaciones

Usuarios

[Modificar Datos de Usuario](#)

Memoria

[Ver Registro de Tema de Memoria](#)

Sistema

[Volver al Menú](#)

Figura E.4 Vista “Modificar Registro de Tema de Memoria”.

Fuente:Elaboración Propia.

E.3.4 Ingresar una Versión de Avance de Memoria

- 0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista. Mediante el siguiente procedimiento, el AM puede responder a una petición de Avance de Memoria hecha por el profesor guía.
- 1.- El AM anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.
- 2.- El AM hace click sobre el link [Menú Alumno Memorista](#)
- 3.- Despliega el [Menú Alumno Memorista](#)
- 4.- El AM hace click sobre el link [Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las Memorias relacionadas con ese AM.
- 6.- El AM busca en la lista el elemento correspondiente a la Memoria a revisar y hace click sobre el link [Avances de Memoria > Ver Lista de Avances de Memoria](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Lista de Avances de Memoria”.
- 8.- El AM busca en la lista el elemento que corresponde al Avance del cual quiere enviar una Versión y hace click sobre “Ver Detalle de Avance”
- 9.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria” (Véase figura E.5).
- 10.- El AM puede leer los detalles del Avance, entre los cuales se encuentran los archivos adjuntos que pueden ser descargados. Luego hace click sobre el link [Menú Operaciones > Versiones de Avance > Enviar Versión de Avance](#)
- 11.- El sistema despliega la vista “Enviar Versión de Avance de Memoria”.
- 12.- El AM ingresa el Título, Descripción y 0, 1 o más Archivos Adjuntos. Luego presiona [Enviar](#).
- 13.- El sistema despliega los detalles de la Versión de Avance recién ingresada.

The screenshot shows a web application interface for 'Sistema de Memorias DI-UTFSM' under the 'Departamento de Informática'. The user is logged in as 'Alumno Memorista'. The main heading is 'Enviar Versión de Avance de Memoria'. There are two input fields: 'Título' and 'Descripción'. Below these is a section for 'Archivos Anexos' with instructions to add relevant files. It includes a 'Título' field, a 'Nombre Archivo' field with a 'Seleccionar archivo' button, and a status message 'No se eligió archivo'. At the bottom are 'Agregar Archivo' and 'Enviar' buttons. A sidebar on the right contains a menu with 'Operaciones', 'Versión de Avance', 'Lista de Versiones de este Avance', 'Sistema', and 'Volver al Menú'.

Figura E.5 Vista “Enviar Versión de Avance de Memoria”.

Fuente:Elaboración Propia.

E.3.5 Modificar una Versión de Avance de Memoria

0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista.

1.- El AM anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado. Repite los pasos del 1 al 9 de E.3.4 (Ingresar una Versión de Avance de Memoria). Por lo tanto se encuentra en la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria”.

2.- El AM puede leer los detalles del Avance, entre los cuales se encuentran los archivos adjuntos que pueden ser descargados. Luego puede ver la lista de Versiones, y presionar **Ver Detalle de Versión** sobre la Versión a ser Modificada.

3.- El sistema despliega la vista con el detalle de la Versión de Avance a ser modificada.

4.- el AM hace click sobre el link **Menú Operaciones > Versiones de Avance > Modificar esta Versión de Avance de Memoria**

5.- El sistema despliega la vista “Modificar Versión de Avance de Memoria” (véase figura E.6).

6.- El AM modifica el Título y/o Descripción y presiona el botón **Guardar**.

7.- El sistema muestra el detalle de la Versión de Avance recién modificada.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout [alumno]

TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.

Modificar Versión de Avance de Memoria

Esta interfaz solo permite cambiar los datos principales de la Versión de Avance. Para modificar y/o ver los archivos adjuntos a esta Versión, haga click en el menú que se muestra a la derecha: **Operaciones > Versiones de Avance > Modificar / Ver Archivos Adjuntos**

Campos con * son obligatorios.

Título
VERSIÓN DE AVANCE 1 PARA AVANCE 1 MANUAL USO

Descripción
DESCRIPCIÓN ETC...

Guardar

Operaciones

- Versiones de Avance
 - Modificar / Ver Archivos Adjuntos a esta Versión
 - Lista de Versiones de este Avance de Memoria
 - Emitir Versión de este Avance de Memoria
 - Ver Detalle de esta Versión de Avance
- Avances de Memoria
 - Ver Detalle de Avance de Memoria respectivo
- Sistema
 - Volver al Menú

Figura E.6 Vista “Modificar Versión de Avance de Memoria”.

Fuente:Elaboración Propia.

E.3.6 Modificar, ver, ingresar, descargar y borrar Archivos de Versión de Avance

- 1.- El AM se ha autenticado y ha realizado los pasos del 1 al 5 de E.3.5 (Modificar una Versión de Avance de Memoria). Luego, el AM está en la vista “Modificar Versión de Avance de Memoria”
- 2.- El AM presiona el link en [Menú Operaciones > Versiones de Avance > Modificar/Ver Archivos Adjuntos a esta Versión](#)
- 3.- El sistema despliega la vista “Archivos Adjuntos a esta Versión de Avance” (véase figura E.7)
- 4.- El AM tiene varias posibilidades en las varias líneas de la lista de Archivos Adjuntos:
 - a) AGREGAR ARCHIVOS (se agregan archivos y se presiona **Ingresar**)
 - b) VER ARCHIVO (se presiona el link de imagen, como se muestra en figura E.8)
 - c) MODIFICAR ARCHIVO (se presiona el link de imagen).
 - d) DESCARGAR ARCHIVO (se presiona el link **Descargar**).
 - e) BORRAR ARCHIVO (se presiona el link).
- Se puede acceder a las opciones a, b, c, d y e haciendo click en los links en la lista.
- 5.- Todas las opciones excepto c terminan y despliegan la vista “Archivos Adjuntos a esta Versión de Avance” (se vuelve a la vista ya visitada). La opción c (MODIFICAR ARCHIVO) muestra la vista “Modificar Archivo Adjunto de Versión de Avance” (véase figura E.9).
- 6.- El AM puede cambiar solo el Título y/o Descripción. También se puede agregar otro archivo, lo que lo modifica. Se concluye presionando **Modificar**
- 7.- El sistema guarda los cambios y despliega la vista “Archivos Adjuntos a esta Versión de Avance”.

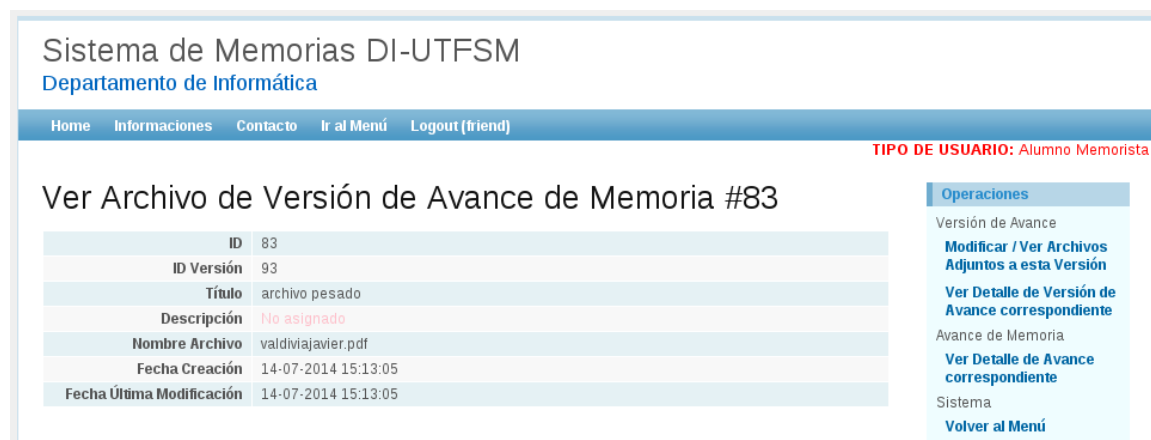


Figura E.8 Vista “Ver Archivo de Versión de Avance de Memoria”.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

Home

Informaciones

Contacto

Ir al Menú

Logout {alumno}

TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.

Archivos Adjuntos a este Versión de Avance

Sección 1: Ver y/o modificar Archivos Adjuntos actuales.

En esta sección puede ver, descargar y modificar archivos adjuntos a esta Versión de Avance de Memoria.

Desplegando 1-1 de 1 resultado.

ID	Título	Nombre Archivo		
76	ARCHIVO 1	Informe Sistema de Seguimiento de Memoristas.pdf		Descargar

Sección 2: Agregar Archivos Adjuntos

En esta sección puede agregar archivos adjuntos a esta Versión de Avance de Memoria.

Título

Nombre Archivo

Seleccionar archivo

No se eligió archivo

Agregar Archivo

Ingresar

Operaciones

Versión de Avance

Ver Detalle de Versión de Avance correspondiente

Modificar Versión de Avance correspondiente (solo datos)

Avance de Memoria

Ver Detalle de Avance correspondiente

Sistema

Volver al Menú

Figura E.7 Vista “Archivos Adjuntos a esta Versión de Avance”

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

Home

Informaciones

Contacto

Ir al Menú

Logout {alumno}

TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.

Modificar Archivo Adjunto de Version de Memoria

Campos con * son obligatorios.

Título

ARCHIVO 1

Descripción

Nombre Archivo

Seleccionar archivo

No se eligió archivo

Modificar

Operaciones

Versión de Avance

Modificar / Ver Archivos Adjuntos a esta Versión

Ver Detalle de Versión de Avance correspondiente

Avance de Memoria

Ver Detalle de Avance correspondiente

Sistema

Volver al Menú

Figura E.9 Vista “Modificar Archivo Adjunto a Versión de Memoria”.

Fuente: Elaboración Propia.

E.3.7 Ingresar Avance de Memoria

- 0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista. Mediante el siguiente procedimiento el AM puede enviar un Avance de Memoria sin que haya sido requerido por el profesor guía.
- 1.- El AM anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.
- 2.- El AM hace click sobre el link [Menú Alumno Memorista](#)
- 3.- Se despliega el Menú Alumno Memorista
- 4.- El AM hace click sobre el link Memorias en [Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las Memorias en Proceso de Titulación relacionadas con ese AM.
- 6.- El AM busca en la lista el elemento correspondiente a la Memoria a revisar y hace click sobre el link [Avances de Memoria > Generar Avance de Memoria](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Generar Avance de Memoria” (véase figura E.10).
- 8.- El AM completa los datos Título, Descripción y adjunta 0, 1 o más archivos. Finaliza presionando el botón [Ingresar](#).
- 9.- Se muestra el Detalle del Avance de Memoria que ha sido ingresado.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (alumno)

TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.

Generar Avance de Memoria

Mediante esta emisión, el Alumno Memorista puede enviar un Avance de Memoria por iniciativa propia a su Profesor Guía correspondiente. Una vez emitido, deberá esperar por la respuesta de éste.

Título

Descripción

Archivos Anexos

En esta sección puede agregar distintos archivos adjuntos que le parezcan relevantes para el desarrollo del Avance de Memoria.

- Título**

Nombre Archivo

Seleccionar archivo No se eligió archivo

Agregar Archivo Ingresar

Operaciones

- Avances
- [Lista de Avances de esta Memoria](#)
- Sistema
- [Volver al Menú](#)

Figura E.10 Vista “Generar Avance de Memoria”.

Fuente: Elaboración Propia.

E.3.8 Modificar Avance de Memoria

- 0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista. Mediante el siguiente procedimiento el AM puede modificar un Avance de Memoria sin que haya sido requerido por el profesor guía.
- 1.- El AM anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.
- 2.- El AM hace click sobre el link [Menú Alumno Memorista](#)
- 3.- Se despliega el Menú Alumno Memorista
- 4.- El AM hace click sobre el link Memorias en [Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las Memorias en Proceso de Titulación relacionadas con ese AM.
- 6.- El AM busca en la lista el elemento correspondiente a la Memoria a revisar y hace click sobre el link [Avances de Memoria > Ver Lista de Avances de Memoria](#)
- 7.- Se despliega la lista de Avances de la Memoria respectiva.
- 8.- Se busca el Avance de Memoria a modificar y se presiona en el link [Ver detalle de Avance](#) respectivo
- 8.- Se despliegan los datos del Avance de Memoria en la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria”
- 9.- El AM hace click sobre el link [Menú Operaciones > Avances de Memoria > Modificar Avance de Memoria](#)
- 10.- El sistema muestra la vista “Modificar Avance de Memoria” (véase figura E.11).
- 11.- El AM modifica los datos obligatorios: Título y/o Descripción. Se finaliza presionando **Modificar**.
- 12.- El sistema muestra el detalle del Avance de Memoria que se acaba de modificar.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (alumno)

TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.

Modificar Avance de Memoria 52

Esta interfaz solo permite cambiar los datos principales del Avance. Para modificar y/o ver los archivos adjuntos a este Avance de Memoria, haga click en el menú que se muestra a la derecha: **Operaciones > Avances de Memoria > Modificar / Ver Archivos Adjuntos**

*Campos con * son obligatorios.*

Título *
Avance de memoria n2 generado por am para manual de uso

Descripción *
descrip avance 2

Modificar

Operaciones

- Avances de Memoria
 - Modificar / Ver Archivos Adjuntos**
 - Ver Detalle de este Avance
 - Lista de Avances de esta Memoria
- Sistema
 - Volver al Menú

Figura E.11 Vista “Modificar Avance de Memoria”.

Fuente: Elaboración Propia.

E.3.9 Ingresar fotografías del Examen de Titulación

- 0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista.
- 1.- El AM anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.
- 2.- El AM hace click sobre el link [Menú Alumno Memorista](#)
- 3.- Despliega el [Menú Alumno Memorista](#)
- 4.- El AM hace click sobre el link [Memorias en Proceso de Titulación y Terminadas > Ver Lista de Memorias](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las Memorias en Proceso de Titulación relacionadas con ese AM.
- 6.- El AM busca en la lista el elemento correspondiente a la Memoria cuyas fotografías va a ingresar y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ingresar Fotografías](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Ingresar Fotografías” (véase figura E.12).
- 8.- El AM ingresa 1 o más fotografías y finaliza presionando [Ingresar](#).
- 9.- Se muestra la lista de Fotografías del Examen de Titulación del AM.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout [alumno]

TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.

Ingresar Fotografías

En esta interfaz, el Alumno Memorista puede guardar en el Sistema de Memorias DI-UTFSM diversas fotografías de su Examen de Titulación.

- **Titulo**
- Nombre Archivo**
 No se eligió archivo

Operaciones

- Fotografías
 - [Lista de Fotografías](#)
 - [Administrar Fotografías](#)
- Exámen de Titulación
 - [Ver Detalle de Exámen de Titulación](#)
- Sistema
 - [Volver al Menú](#)

Figura E.12 Vista “Ingresar fotografías”.

Fuente: Elaboración Propia.

E.3.10 Ver, modificar y borrar fotografías del Examen de Titulación

0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista.

1.- El AM realiza los pasos del 1 al 5 de la misma forma que en E.3.9 (ingresar fotografías). Por lo tanto el AM se encuentra en la vista “Lista de Memoria en Proceso de Titulación y Terminadas”

2.- El AM busca el elemento relacionado con la Memoria cuyas Fotografías va a modificar. Luego presiona el link [Examen de Titulación > Ver Fotografías](#)

3.- El sistema despliega una lista de las fotografías relacionadas con el Examen de Titulación que ha sido o será ingresado en el sistema (véase figura E.13).

4.- El AM tiene varias posibilidades en la lista de Fotografías:

a) VER FOTO

b) MODIFICAR FOTO

c) BORRAR FOTO

Se puede acceder a las opciones a, b y c haciendo click sobre los botones bajo la Fotografía en la lista mostrada.

5.- La opción a muestra el detalle de la Fotografía en la vista “Ver Fotografía del Examen de Titulación” (véase figura E.14). La opción b muestra la vista “Modificar Fotografía”. La opción c elimina la Fotografía y despliega la lista de las Fotos que quedaron luego de la operación.

6.- En este punto al AM solo le falta concluir con la opción b, en la cual se muestra la vista “Modificar Fotografía” (véase figura E.15). El AM puede modificar el título y agregar una Foto (que reemplazará a la actual) o bien no agregar ninguna (se deja la fotografía que ya estaba). Se finaliza presionando el botón **Modificar**.

7.- Se muestra el detalle de la Fotografía recién modificada.

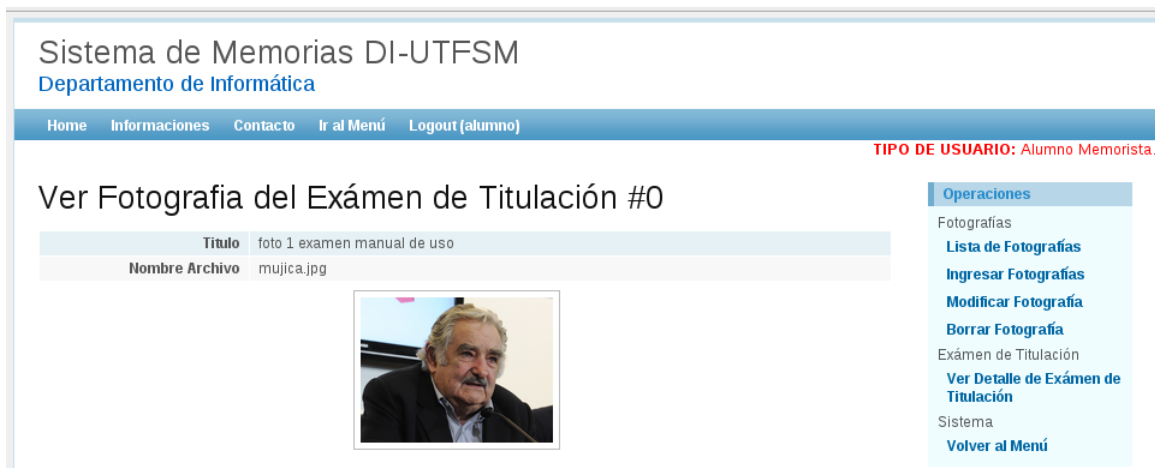


Figura E.14 Vista “Ver Fotografía del Examen de Titulación”.

Fuente: Elaboración Propia.

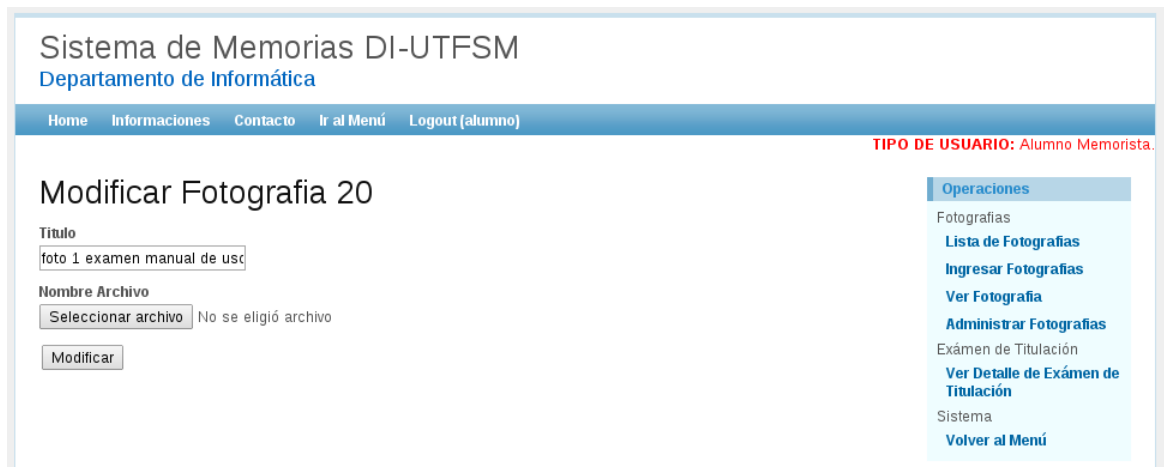


Figura E.15 Vista “Modificar Fotografía”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura E.13 Vista “Lista de fotografías”.

Fuente: Elaboración Propia.

E.3.11 Ingresar archivos finales relacionados con el Examen de Titulación

0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista. En el procedimiento que se muestra a continuación el AM puede ingresar al sistema la presentación del examen de titulación, el informe final de memoria, entre otros archivos que le parezcan pertinentes.

1.- El AM realiza los pasos del 1 al 5 de la misma forma que en E.3.9 (ingresar Fotografías). Por lo tanto el AM se encuentra en la vista “Lista de Memoria en Proceso de Titulación y Terminadas”

2.- El AM busca el elemento relacionado con la Memoria cuyos Archivos va a ingresar. Luego presiona el link [Examen de Titulación > Ingresar Archivos](#)

3.- El sistema despliega la vista “Ingresar Archivos de Examen de Titulación” (véase figura E.16).

4.- El AM agrega 1 o más archivos y finaliza presionando [Ingresar](#).

5.- El sistema despliega la lista de los Archivos del Examen de Titulación que han sido ingresados por el AM.

The screenshot shows a web application titled 'Sistema de Memorias DI-UTFSM' with a subtitle 'Departamento de Informática'. A navigation bar includes links for Home, Informaciones, Contacto, Ir al Menú, and Logout (alumno). A red status message indicates 'TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.' The main heading is 'Ingresar Archivos de Examen de Titulación'. Below it, a description states: 'Esta interfaz permite al Alumno Memorista subir archivos relacionados con su Exámen de Titulación, como su presentación e Informe Final.' The form contains a 'Título' label with an input field, a 'Nombre Archivo' label with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'No se eligió archivo', and two buttons at the bottom: 'Agregar Archivo' and 'Ingresar'. On the right, a sidebar titled 'Operaciones' lists: 'Archivos' (with sub-links 'Lista de Archivos' and 'Administrar Archivos'), 'Examen de Titulación' (with sub-link 'Ver Detalle de Examen de Titulación'), and 'Sistema' (with sub-link 'Volver al Menú').

Figura E.16 Vista “Ingresar Archivos de Examen de Titulación”.

Fuente: Elaboración Propia.

E.3.12 Ver, modificar y borrar archivos finales relacionados con el Examen de Titulación

0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista.

1.- El AM realiza los pasos del 1 al 5 de la misma forma que en el caso de uso 20 (Subir Fotos). Por lo tanto el AM se encuentra en la vista “Lista de Memoria en Proceso de Titulación y Terminadas”.

2.- El AM busca el elemento relacionado con la Memoria cuyas Archivos va a modificar. Luego presiona el link [**Examen de Titulación > Ver Archivos**](#)

3.- El sistema despliega una lista de los archivos relacionados con el Examen de Titulación que ha sido o será ingresado en el sistema.

4.- El AM busca el archivo que va a modificar, borrar o descargar y presiona el link [**Ver Detalle**](#).

5.- El sistema despliega la vista “Ver Archivo de Examen de Titulación” (véase figura E.17).

6.- El AM tiene varias posibilidades en la vista mostrada :

a) DESCARGAR ARCHIVO

b) MODIFICAR ARCHIVO

c) BORRAR ARCHIVO

Se puede acceder a las opciones haciendo click en el link [**Descargar**](#). Se puede acceder a la opción b haciendo click en el link [**Menú Operaciones > Archivos > Modificar Archivo**](#). A la opción c se accede haciendo click en el link [**Menú Operaciones > Archivos > Borrar Archivo**](#).

7.- La opción a descarga un archivo a través del navegador. La opción c borra el archivo. En este caso se despliega la vista “Administrar Archivos”. La opción b despliega la vista “Modificar Archivo de Examen” (véase figura E.18).

8.- En este punto solo queda pendiente la opción b (MODIFICAR ARCHIVO). El AM se encuentra en la vista “Modificar Archivo de Examen”. En ésta, el AM puede modificar el título. A su vez, puede no agregar un archivo (lo que dejará el archivo actual intacto) o agregar uno nuevo, lo que reemplazará al archivo actual. Se finaliza presionando el botón [**Modificar**](#).

9.- El sistema muestra la vista “Ver Archivo de Examen de Titulación” relacionada con el archivo que se acaba de modificar.



Figura E.17 Vista “Ver Archivo de Examen de Titulación”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura E.18 Vista “Modificar Archivo de Examen”.

Fuente: Elaboración Propia.

E.3.13 Ver detalle del Examen de Titulación

- 0.- AM hace referencia a un Alumno Memorista. EL AM puede realizar el procedimiento descrito a continuación solo si el profesor guía ha ingresado los datos del examen de titulación.
- 1.- El AM anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.
- 2.- El AM hace click sobre el link [Menú Alumno Memorista](#)
- 3.- Se despliega el [Menú Alumno Memorista](#)
- 4.- El AM hace click sobre el link [Memorias en Proceso de Titulación y Terminadas > Ver Lista de Memorias](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las Memorias relacionadas con ese AM.
- 6.- El AM busca en la lista el elemento correspondiente a la Memoria cuyo Examen de Titulación va a ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Detalle de Examen de Titulación](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Examen de Titulación” (véase figura E.19).

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout {alumno}](#)

TIPO DE USUARIO: Alumno Memorista.

Ver Examen de Titulación #27

ID	27
Nombre del alumno	Juan Rojas
Número Examen	78
Fecha Realización	10-07-2014 12:30:00
Desarrollo	1) introducción 2) desarrollo 3) conclusión
Duración Presentación (en minutos)	75
Duración Defensa (en minutos)	75
Calificación Escrito	99
Calificación Presentación	100
Nota Final	99
Año Ceremonia	2014

Operaciones

Fotografías

[Ver Fotografías de Examen de Titulación](#)

[Ingresar Fotografías de Examen de Titulación](#)

Archivos

[Ver Archivos de Examen de Titulación](#)

[Ingresar Archivos de Examen de Titulación](#)

Memoria

[Ver Registro de Memoria de este Examen](#)

Sistema

[Volver al Menú](#)

Figura E.19 Vista “Ver Detalle de Examen de Titulación”.

Fuente: Elaboración Propia.

E.3.14 Ver informaciones

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Hmenú > Informaciones](#)
- 3.- Despliega la vista “Informaciones” (véase figura E.20)
- 4.- El usuario cuenta con varias posibilidades:
 - a) Ver lista de FAQ: Se accede presionando [aquí](#) en la sección “Preguntas Frecuentes”.
 - b) Ver lista de Tutoriales: Se accede presionando el link [tutoriales](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - c) Ver lista de Reglamentos: Se accede presionando el link [reglamentos](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - d) Ver Noticias: Se pueden ver en la parte inferior de la vista.
- 5.- En el caso a, se muestra una lista de FAQ (véase figura E.21).
En el caso b, se muestra una lista de Tutoriales (véase figura E.22).
En el caso c, se muestra una lista de Reglamentos (véase figura E.23).
El caso d solo requiere una navegación en la misma vista “Informaciones”.
- 6.- En el caso b y c (casos a y d concluyen en el paso 5), se puede presionar el link [Ver Detalle](#) sobre el Tutorial o Reglamento.
- 7.- El sistema despliega el detalle del Reglamento o Tutorial en cuestión (véase figura E.24).
- 8.- El usuario puede presionar el link [descargar](#)
- 9.- El sistema descarga el archivo, que ahora es visible para el usuario.



Figura E.21 Vista “Lista de FAQ”.

Fuente: Elaboración Propia.

The screenshot shows a web page titled 'Informaciones'. It contains a paragraph explaining the purpose of the section, a list of instructions for using the system, and links to 'Preguntas Frecuentes', 'Tutoriales y reglamentos', and 'Noticias y datos importantes'. A highlighted box contains a notice about the termination of the 'Versión 1.0 del Sistema de Memoristas' and the release of a new version.

Informaciones

En esta sección se presenta la información necesaria para que los alumnos comprendan y se orienten con respecto a distintos aspectos del proceso de titulación.

Para utilizar el sistema, primero debes registrarte:

- Si eres un Alumno Memorista, debes registrarte [Aquí](#)

Preguntas Frecuentes

Para acceder al listado de preguntas frecuentes, haz click [aquí](#)

Tutoriales y reglamentos

Puedes acceder a los diferentes [tutoriales](#) y [reglamentos](#), para informarte sobre distintos aspectos del Proceso de Titulación.

Noticias y datos importantes

Desplegando 1-1 de 1 resultado.

Versión 1.0 del Sistema de Memoristas Terminada
Se espera que para finales de este mes el sistema cuente con un primer release

Como iniciativa del DI-UTFSM, ahora el Departamento de Informática cuenta con un sistema de control y seguimiento de memorias, donde los alumnos pueden inscribir su tema de memoria, entregar avances y ver el detalle de su examen de titulación, una vez que éste se haya realizado.

Publicado el día 05-07-2014

Figura E.20 Vista “Informaciones”.

Fuente: Elaboración Propia.

The screenshot shows a web page titled 'Sistema de Memorias DI-UTFSM' with a sub-header 'Departamento de Informática'. It features a navigation bar with links to 'Home', 'Informaciones', 'Contacto', '¿Qué es SMDI?', and 'Login'. The main content area is titled 'Lista de Tutoriales' and displays a list of two tutorials with their IDs, titles, descriptions, and associated files. A 'Ver detalle' link is provided for each tutorial.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#) [Informaciones](#) [Contacto](#) [¿Qué es SMDI?](#) [Login](#)

Lista de Tutoriales

Desplegando 1-4 de 4 resultados.

ID: [1](#)
Título: Ejemplo de registro de tema de memoria mod
Descripción: Este ejemplo puede ser utilizado como pauta para realizar esta operación
Archivo: Fabrizio Sanchirico_Registro_Inscripcion_Memoria_VF2.pdf
[Ver detalle](#)

ID: [2](#)
Título: Tutorial para aprender adjuntos a Registros de Tema de Memoria
Descripción: Se adjunta un archivo de ejemplo de adjunto a Registro de Tema de Memoria
Archivo: Pablo Poo_Adjunto_InscripcionTema_v3.pdf
[Ver detalle](#)

Figura E.22 Vista “Lista de tutoriales”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura E.23 Vista “Lista de reglamentos”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura E.24 Vista “Detalle de reglamento”. El caso de tutorial es similar, por lo que no es conveniente mostrar esa interfaz en forma separada.

Fuente: Elaboración Propia.

E.3.15 Enviar correo electrónico de contacto

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Menú Horizontal > Contacto](#)
- 3.- Despliega la vista “Contacto” (véase figura E.25).
- 4.- El usuario ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre, Email, Asunto, Mensaje. También debe ingresar un Código de Verificación correcto. Se finaliza presionando **Enviar**.
- 5.- Se despliega el mensaje “Gracias por contactarnos. Responderemos tan pronto como sea posible.”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones **Contacto** Ir al Menú Logout (cr)

TIPO DE USUARIO: Profesor o Tutor Correferente.

Contacto

Si tienes alguna pregunta u observación, por favor completa el siguiente formulario para contactarnos. Gracias.

*Campos con * son obligatorios.*

Nombre *

Email *

Asunto *

Mensaje *

Código de verificación

[Obtenga un nuevo código](#)

Por favor ingresa las letras mostradas en la figura más abajo.
Las letras mayúsculas y minúsculas no son distinguibles.

Figura E.25 Vista “Contacto”.

Fuente: Elaboración Propia.

Apéndice F

Manual de Usuario para Profesores

Guía

F.1 General

El sistema de Memoristas INF-UTFSM, que será descrito en este manual, permite la creación de cuentas de usuario y el registro de tema de memoria en la etapa inicial. Posteriormente, durante el proceso de titulación, que corresponde a la etapa intermedia, el sistema permite realizar el envío de avances de memoria y versiones de estos para su revisión por parte del profesor guía. En la etapa final del desarrollo de la memoria se permite ingresar las fotografías y archivos finales relacionados con el examen de titulación. Además, en esta etapa y posteriormente pueden revisarse los datos del examen de titulación que han sido ingresados por el profesor guía.

F.2 Descripción de interfaz de usuario

En esta sección del apéndice se mostrarán los elementos básicos del sistema que

APENDICE F. MANUAL DE USUARIO PARA PROFESORES GUÍA

un profesor guía debe tener presente al seguir las instrucciones descritas en la sección posterior del manual de uso.

En el Menú Horizontal se muestran algunas de las principales operaciones posibles del sistema, como aquella para ver informaciones, enviar mail de contacto o hacer login o logout como usuario. Este menú se muestra en la figura F.1 con un círculo punteado color rojo oscuro, acompañado con el número 1.

El Menú Operaciones muestra distintas opciones dependiendo de la vista que se está observando en un determinado momento. Este menú se muestra en la figura F.1 con un círculo punteado verde, acompañado de un número 2.



Figura F.1: Interfaz de usuario del Sistema de Memoristas INF-UTFSM

Fuente: Elaboración Propia.

F.3 Manual de Instrucciones

F.3.1 Corregir Registro de Tema de Memoria

- 0.- PG hace referencia a un profesor guía. Mediante este procedimiento el PG puede revisar un registro de tema de memoria. Otra manera de hacer esto se encuentra en F.9.
- 1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El PG hace click sobre el link [Menú Profesor Guía](#).
- 3.- Despliega el [Menú Profesor Guía](#).
- 4.- El PG hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Ver Lista de Registros sin revisar](#).
- 5.- El sistema despliega una lista de registros de tema de memoria que el PG no ha revisado hasta ese momento.
- 6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente al Registro de Tema de Memoria a revisar y hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Revisar como Profesor Guía](#).
- 7.- El sistema despliega una vista titulada “Revisar Registro de Tema de Memoria”. Las figuras F.2 y F.3 muestran los pasos 1 y 2 de este procedimiento, respectivamente.
- 8.- El PG revisa la información del registro (paso 1) y completa los datos del registro (paso 2), señalando si el Registro ha sido aceptado o rechazado, y haciendo comentarios. Finaliza presionando [Guardar Resolución](#).
- 9.- El sistema despliega los datos actualizados del Registro de Tema de Memoria.

Paso 2: Completar datos del Registro

Campos con * son obligatorios.

☐ Apruebo este Registro de Tema de Memoria.

Observaciones Profesor Guía

Universidad Técnica Federico Santa María.
Av. España 1680 - Valparaíso, Chile.
Av. Vicuña Mackenna 3939 - Santiago, Chile
Teléfono 56 32 2654424

Figura F.3: Interfaz que muestra el paso 2 en que el profesor guía revisa un registro de tema de memoria.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(lsalinas\)](#)

TIPO DE USUARIO: Profesor Guía.

Operaciones

Memorias

Ver Lista de Registros sin revisar

Ver Lista de Registros revisados

Sistema

Volver al Menú

Revisar registro de Tema de Memoria. 79

Esta interfaz permite al Profesor Guía la emisión de una resolución sobre el Registro de Tema de Memoria.

Paso 1: Revisar información del registro.

ID Memoria	79
Número Registro	No asignado
Nombre del Tema	prueba pa generar avance am
Alumno Memorista	Leonías Stamulis
Profesor Guía	Luis Salinas
Profesor o Tutor Correferente	
Supervisor Memorias	Luis Fernando Hevia Rodriguez
Jefe Carrera	Luis Fernando Hevia Rodriguez
Alumno Memorista	Leonías Stamulis
Título al que opta	Ingeniería Informática
Estado Revisión Supervisor Memorias	Sin revisar
Estado Revisión Profesor Guía	Sin revisar
Estado Revisión Jefe Carrera	Sin revisar
Estado Revisión General	En Proceso

Figura F.2: Interfaz que muestra el paso 1 en que el profesor guía revisa un registro de tema de memoria.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.2 Requerir Avance de Memoria

0.- PG hace referencia a un profesor guía. Mediante el siguiente procedimiento el PG puede requerir un avance de memoria. Otra manera de hacer esto se encuentra en F.9.

1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.

2.- El PG hace click sobre el link **Menú Profesor Guía**.

3.- Despliega el **Menú Profesor Guía**

4.- PG hace click en **Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias**

5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese PG.

6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria a revisar y hace click sobre el link **Avances de Memoria > Requerir Avance de Memoria**

7.- El sistema despliega la vista “Requerir Avance de Memoria” (véase figura F.4).

8.- El PG debe ingresar los siguientes datos obligatorios: Título y Descripción. Los otros datos son opcionales. Se finaliza presionando **Ingresar**.

9.- El sistema despliega una lista de avances de la memoria respectiva.

Figura F.4: Interfaz para que el profesor guía requiera un avance de memoria.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.3 Modificar Avance de Memoria

- 0.- PG hace referencia a un profesor guía. Mediante el siguiente procedimiento el PG puede modificar un avance de memoria. Otra manera de hacer esto se encuentra en F.9.
- 1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El PG hace click sobre el link **Menú Profesor Guía**.
- 3.- Despliega el **Menú Profesor Guía**.
- 4.- El PG hace click sobre el link **Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias**
- 5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese PG.
- 6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria a revisar y hace click sobre el link **Avances de Memoria > Ver Lista de Avances de Memoria**
- 7.- El sistema despliega la vista “Lista de Avances de Memoria”.
- 8.- El PG busca en la lista el elemento que corresponde al avance que quiere modificar y hace click sobre “Ver Detalle de Avance”
- 9.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria”.
- 10.- El PG hace click sobre el link **Menú Operaciones > Avances de Memoria > Modificar Avance de Memoria**
- 11.- Se despliega la vista “Modificar Avance de Memoria” (véase figura F.5).
- 12.- El PG puede modificar los datos obligatorios Título y Descripción. También puede modificar el dato opcional Fecha Límite para la Próxima Entrega. Se concluye presionando el link **Modificar**.
- 13.- El sistema muestra los detalles del avance de memoria modificado.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

HomeInformacionesContactoIr al MenúLogout (Isalinas)

TIPO DE USUARIO: Profesor Guía.

Operaciones

Avances de Memoria

Modificar / Ver Archivos Adjuntos

Ver Detalle de este Avance

Lista de Avances de esta Memoria

Requerir Avance de esta Memoria

Sistema

Volver al Menú

Modificar Avance de Memoria 104

Esta interfaz solo permite cambiar los datos principales del Avance. Para modificar y/o ver los archivos adjuntos a este Avance de Memoria, haga click en el menú que se muestra a la derecha: **Operaciones > Avances de Memoria > Modificar / Ver Archivos Adjuntos**

Campos con * son obligatorios.

Título *

avance de memoria nº1

Descripción *

descripción avance de memoria nº1

Fecha límite para la próxima entrega

23-08-2014

Modificar

Figura F.5: Interfaz para modificar un avance de memoria.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.4 Corregir Versión de Avance de Memoria

0.- PG hace referencia a un profesor guía. Mediante el siguiente procedimiento el PG puede revisar una Versión de Avance de Memoria. Otra manera de hacer esto se encuentra en F.9.

1.- El PG se ha autenticado y ha realizado los pasos del 1 al 9 indicados en F.3.3 (Modificar avance de memoria). Por lo tanto, el PG se encuentra en la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria”

2.- El PG puede ver los detalles del avance y la lista de versiones de avance en la parte inferior. En la lista, identifica la versión de avance que va a corregir y presiona en el link **Corregir Versión**

3.- El sistema despliega la vista “Corrección de Versión de Avance”.

4.- El PG revisa datos de versión de avance en el paso 1 (figura F.6) y emite resultado EN EL PASO 2 (figura F.7) completando el siguiente dato obligatorio: Estado Revisión y los datos opcionales: Fecha Límite para la Próxima Entrega y Comentario Revisión Profesor Guía. Se finaliza presionando el Botón **Emitir**.

5.- El sistema muestra los datos actualizados de la versión de avance recién corregida.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (Isalinas)

TIPO DE USUARIO: Profesor Guía.

Corrección de Versión de Avance

Paso 1: Revisar Datos de Versión de Avance de Memoria

ID	105
ID Avance	104
Título	avance a ser corregido por pg
Descripción	descripción de avance a ser corregido por pg
Estado Revisión	SIN REVISAR
Comentario Revisión Profesor Guía	No asignado
Comentario Revisión Correferente	No asignado
Fecha Emisión	05-08-2014 12:48:57
Fecha Límite Entrega	23-08-2014
Fecha Revisión	No asignado

Lista de Archivos Adjuntos

Desplegando 1-2 de 2 resultados.

ID	Título	Nombre Archivo	
105	archivo 1	RegistroMemoria (1).pdf	Descargar
106	arch 2	Presentación grupo 17 (3) (3) (1).pdf	Descargar

Operaciones

Versiones de Avance

[Ver Detalle de esta Versión](#)

Avances de Memoria

[Ver Detalle de Avance de Memoria respectivo](#)

Sistema

[Volver al Menú](#)

Figura F.6: Paso 1 para corregir una versión de avance de memoria.

Fuente: Elaboración Propia.

Paso 2: Emitir Resultado de Corrección

Para Emitir Resultado, debe elegir si "APROBAR" o "REPROBAR" esta versión. En las opciones no esta la palabra "REPROBAR", en su lugar se ha utilizado la expresión "CON OBSERVACIONES", lo que le permite al Alumno Memorista recibir feedback hacia una Versión de Avance exitosa.

*Campos con * son obligatorios.*

Estado Revisión *
< Seleccione Opción > ▼

Fecha límite para la próxima entrega
23-08-2014 

Comentario Revisión Profesor Guía

Emitir

Universidad Técnica Federico Santa María.
Av. España 1680 - Valparaíso, Chile.
Av. Vicuña Mackenna 3939 - Santiago, Chile
Teléfono 56 32 2654424

Figura F.7: Paso 1 para corregir una versión de avance de memoria.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.5 Ver fotografías de un Examen de Titulación

- 0.- PG hace referencia a un profesor guía. Mediante el siguiente procedimiento el PG puede ver las fotografías de un examen de titulación que fueron ingresadas por el alumno memorista correspondiente. Otra manera de hacer esto se encuentra en F.9.
- 1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
 - 2.- El PG hace click sobre el link [Menú Profesor Guía](#).
 - 3.- Despliega el [Menú Profesor Guía](#).
 - 4.- El PG hace click sobre el link [Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias](#)
 - 6.- El PG busca en la lista la memoria correspondiente a las fotografías que se desean ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Fotografías](#)
 - 7.- El sistema despliega las fotografías del examen de titulación elegido (véase figura F.8).



Figura F.8: Vista para ver fotografías de un examen de titulación.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.6 Ver archivos de un Examen de Titulación

0.- PG hace referencia a un profesor guía. Mediante el siguiente procedimiento el PG puede ver los archivos finales de un examen de titulación que fueron ingresadas por el alumno memorista correspondiente. Otra manera de hacer esto se encuentra en F.9.

1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.

2.- El PG hace click sobre el link [Menú Profesor Guía](#).

3.- Despliega el [Menú Profesor Guía](#).

4.- El PG hace click sobre el link [Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias](#)

6.- El PG busca en la lista la memoria correspondiente a los archivos finales que se desean ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Archivos](#)

7.- El sistema despliega los archivos finales del examen de titulación elegido (véase figura F.9).



Figura F.9: Vista para ver los archivos finales de un examen de titulación.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.7 Ingresar o modificar datos de un Examen de Titulación

0.- PG hace referencia a un profesor guía. Mediante el siguiente procedimiento el PG puede ingresar o modificar datos de un examen de titulación. Otra manera de hacer esto se encuentra en F.9.

- 1.- El PG anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El PG hace click sobre el link [Menú Profesor Guía](#)
- 3.- Despliega el [Menú Profesor Guía](#)
- 4.- El PG hace click sobre el link [Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese PG.
- 6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyo examen de titulación va a ingresar o modificar y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ingresar/Modificar Datos de Examen de Titulación](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Ingresar Examen de Titulación” o bien “Modificar Examen de Titulación” (véanse figuras F.10 y F.11).
- 8.- El PG ingresa los datos pedidos en la vista y finaliza presionando [Ingresar](#) o bien [Modificar](#) (dependiendo del caso).
- 9.- Se muestra la vista “Ver Examen de Titulación”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (Isalinas)

TIPO DE USUARIO: Profesor Guía.

Ingresar Exámen de Titulación

Este formulario permite ingresar los datos de un Exámen de Titulación. Los datos de la memoria se observan en la tabla que se muestra a continuación.

Alumno Memorista	Leonias Stamulis
Título al que opta	Ingeniería Informática
Nombre del Tema	prueba pa generar avance am

*Campos con * son obligatorios.*

Número Examen

Fecha Realización
31-12-1969 21:00:00

Desarrollo

Duración Presentación (en minutos)
5 ▼

Operaciones

Fotografías
[Ver Fotografías de Exámen de Titulación](#)
[Ingresar Fotografías de Exámen de Titulación](#)

Archivos
[Ver Archivos de Exámen de Titulación](#)
[Ingresar Archivos de Exámen de Titulación](#)

Sistema
[Volver al Menú](#)

Figura F.10: Vista para ingresar un examen de titulación.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

HomeInformacionesContactoIr al MenúLogout (Isalinas)

TIPO DE USUARIO: Profesor Guía.

Modificar Examen de Titulación 33

Campos con * son obligatorios.

Número Examen

45

Fecha Realización

30-08-2014 14:30:00

Desarrollo

1) intro
2) desarrollo
3) conclusión

Duración Presentación (en minutos)

90

Duración Defensa (en minutos)

90

Calificación Escrito

98

Operaciones

Examen de Titulación

Ver Examen de Titulación

Sistema

Volver al Menú

Figura F.11: Vista para modificar un examen de titulación.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.8 Ver detalle de un Examen de Titulación

- 0.- PG hace referencia a un profesor guía. El PG puede realizar el procedimiento descrito a continuación solo si ha ingresado los datos del examen de titulación. Otra manera de hacer esto se encuentra en F.9.
- 1.- El PG anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.
- 2.- El PG hace click sobre el link [Profesor Guía](#)
- 3.- Se despliega el [Menú Profesor Guía](#)
- 4.- El PG hace click sobre el link [Memorias Terminadas > Ver Lista de Memorias Terminadas](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las Memorias relacionadas con ese PG.
- 6.- El PG busca en la lista el elemento correspondiente a la Memoria cuyo Examen de Titulación va a ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Detalle de Examen de Titulación](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Examen de Titulación” (véase figura F.12).

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home | Informaciones | Contacto | Ir al Menú | Logout (Isalinas)

TIPO DE USUARIO: Profesor Guía.

Ver Examen de Titulación #33

ID	33
Nombre del alumno	Leonías Stamulis
Número Examen	45
Fecha Realización	30-08-2014 14:30:00
Desarrollo	1) intro 2) desarrollo 3) conclusión
Duración Presentación (en minutos)	90
Duración Defensa (en minutos)	90
Calificación Escrito	98
Calificación Presentación	98
Nota Final	98
Año Ceremonia	2014

Operaciones

- Examen de Titulación
 - [Modificar Examen de Titulación](#)
- Fotografías
 - [Ver Fotografías de Examen de Titulación](#)
- Archivos
 - [Ver Archivos de Examen de Titulación](#)
- Memoria
 - [Ver Registro de Memoria de este Examen](#)
- Sistema
 - [Volver al Menú](#)

Figura F.12: Vista en donde se ve el detalle de un examen de titulación.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.9 Buscar una memoria

0.- PG hace referencia a un profesor guía. El procedimiento descrito a continuación permite a un PG buscar un registro de una memoria, además de ver su detalle y realizar varias operaciones relacionadas con esta, entre las cuales están: .

- 1.- El PG anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.
- 2.- El PG hace click sobre el link **Profesor Guía**
- 3.- Se despliega el **Menú Profesor Guía**
- 4.- El PG hace click sobre alguno de los links que despliegan listas de memorias.
- 5.- El sistema despliega la lista seleccionada.
- 6.- El PG hace click en **Menú Operaciones > Memorias > Administrar Memorias**
- 7.- El sistema despliega la vista “Administrar Memorias” (véase figura F.13).
- 8.- Ingresar los valores de búsqueda en los campos en uno o más campos en la parte superior de la tabla mostrada en la figura F.13: ID Memoria, Rol USM Memorista, etc. Se concluye presionando enter o bien la búsqueda se ejecuta automáticamente.
- 9.- El sistema muestra una lista de las memorias que coinciden con los valores de búsqueda.
- 10.- El PG presiona el ícono mostrar en la última columna de la memoria buscada.
- 11.- El sistema despliega el detalle del registro de tema de memoria. En el **Menú Operaciones**, se encuentran disponibles las siguientes opciones relacionadas con esta memoria: Modificar Registro de Tema de Memoria, ver lista de avances, ingresar/modificar/ver detalles del examen de titulación, ver lista de fotografías y archivos del examen de titulación, etc.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(Isalinas\)](#)

TIPO DE USUARIO: Profesor Guía.

Operaciones

Sistema

Volver al Menú

Administrar Memorias.

Esta interfaz permite realizar las operaciones de buscar y Ver Detalles de Memorias. Se puede buscar por Rol USM, nombre(s), apellido(s), Estado del Examen de Titulación y Estado de Corrección del Registro de Tema.

Desplegando 1-1 de 1 resultado.

ID Memoria	Rol USM Memorista	Apellidos Memorista	Nombres Memorista	Nombre del Tema	Profesor Guía	Estado Revisión General	Estado Examen	
79	2504010	Stamulis	Leonias	prueba pa generar avance am	Luis Salinas	Aceptado	Examen Aprobado	

Universidad Técnica Federico Santa María.

Av España 1680 - Valparaíso, Chile.

Av Vicuña Mackenna 3939 - Santiago, Chile

Teléfono 56 32 2654424

Figura F.13: Vista “Administrar Memorias”.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.10 Ver informaciones

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Hmenú > Informaciones](#)
- 3.- Despliega la vista “Informaciones” (véase figura F.14)
- 4.- El usuario cuenta con varias posibilidades:
 - a) Ver lista de FAQ: Se accede presionando [aquí](#) en la sección “Preguntas Frecuentes”.
 - b) Ver lista de Tutoriales: Se accede presionando el link [tutoriales](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - c) Ver lista de Reglamentos: Se accede presionando el link [reglamentos](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - d) Ver Noticias: Se pueden ver en la parte inferior de la vista.
- 5.- En el caso a, se muestra una lista de FAQ (véase figura F.15).
En el caso b, se muestra una lista de Tutoriales (véase figura F.16).
En el caso c, se muestra una lista de Reglamentos (véase figura F.17).
El caso d solo requiere una navegación en la misma vista “Informaciones”.
- 6.- En el caso b y c (casos a y d concluyen en el paso 5), se puede presionar el link [Ver Detalle](#) sobre el Tutorial o Reglamento.
- 7.- El sistema despliega el detalle del Reglamento o Tutorial en cuestión (véase figura F.18).
- 8.- El usuario puede presionar el link [descargar](#)
- 9.- El sistema descarga el archivo, que ahora es visible para el usuario.

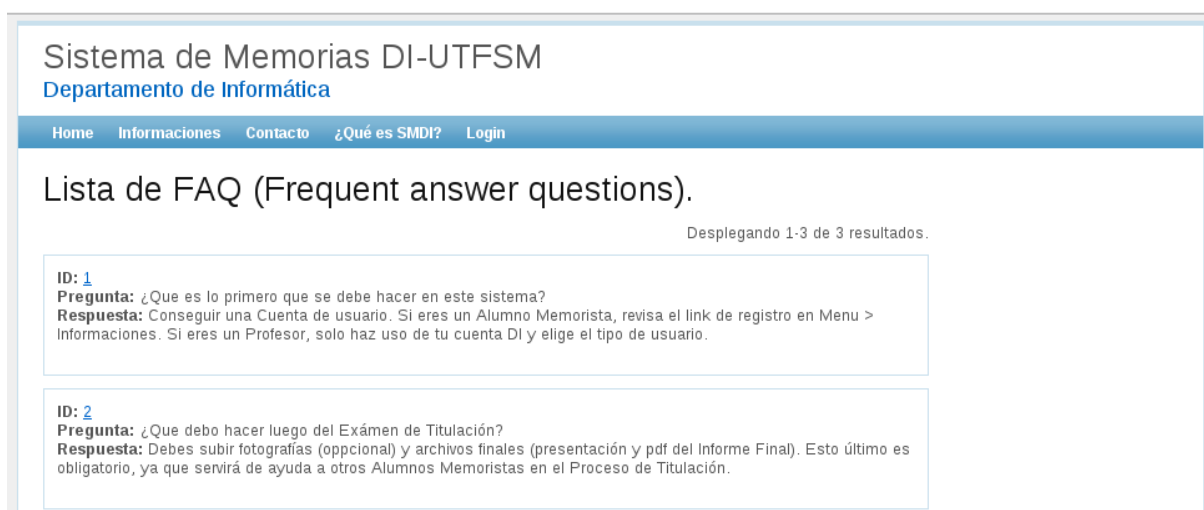


Figura F.15 Vista “Lista de FAQ”.

Fuente: Elaboración Propia.

The screenshot shows the 'Informaciones' (Information) section of a user manual. It contains several sub-sections: 'Informaciones', 'Preguntas Frecuentes' (Frequent Questions), 'Tutoriales y reglamentos' (Tutorials and regulations), and 'Noticias y datos importantes' (News and important data). The 'Noticias' section features a news item titled 'Versión 1.0 del Sistema de Memoristas Terminada' (Version 1.0 of the Memorist System Completed), dated 05-07-2014, which announces the completion of the system and the availability of a first release.

Informaciones

En esta sección se presenta la información necesaria para que los alumnos comprendan y se orienten con respecto a distintos aspectos del proceso de titulación.

Para utilizar el sistema, primero debes registrarte:

- Si eres un Alumno Memorista, debes registrarte [Aquí](#)

Preguntas Frecuentes

Para acceder al listado de preguntas frecuentes, haz click [aquí](#)

Tutoriales y reglamentos

Puedes acceder a los diferentes [tutoriales](#) y [reglamentos](#), para informarte sobre distintos aspectos del Proceso de Titulación.

Noticias y datos importantes

Desplegando 1-1 de 1 resultado.

Versión 1.0 del Sistema de Memoristas Terminada
Se espera que para finales de este mes el sistema cuente con un primer release

Como iniciativa del DI-UTFSM, ahora el Departamento de Informática cuenta con un sistema de control y seguimiento de memorias, donde los alumnos pueden inscribir su tema de memoria, entregar avances y ver el detalle de su examen de titulación, una vez que éste se haya realizado.

Publicado el día 05-07-2014

Figura F.14 Vista “Informaciones”.

Fuente: Elaboración Propia.

The screenshot shows the 'Lista de Tutoriales' (List of Tutorials) section of a user manual. It features a header for 'Sistema de Memorias DI-UTFSM' and 'Departamento de Informática'. A navigation bar includes links for 'Home', 'Informaciones', 'Contacto', '¿Qué es SMDI?', and 'Login'. The main content area lists two tutorials. The first tutorial, ID: 1, is titled 'Ejemplo de registro de tema de memoria mod' and describes a guide for the registration process. The second tutorial, ID: 2, is titled 'Tutorial para aprender adjuntos a Registros de Tema de Memoria' and describes a guide for attaching files to memory topic registrations.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#) [Informaciones](#) [Contacto](#) [¿Qué es SMDI?](#) [Login](#)

Lista de Tutoriales

Desplegando 1-4 de 4 resultados.

ID: [1](#)
Título: Ejemplo de registro de tema de memoria mod
Descripción: Este ejemplo puede ser utilizado como pauta para realizar esta operación
Archivo: Fabrizio Sanchirico_Registro_Inscripcion_Memoria_VF2.pdf
[Ver detalle](#)

ID: [2](#)
Título: Tutorial para aprender adjuntos a Registros de Tema de Memoria
Descripción: Se adjunta un archivo de ejemplo de adjunto a Registro de Tema de Memoria
Archivo: Pablo Poo_Adjunto_InscripcionTema_v3.pdf
[Ver detalle](#)

Figura F.16 Vista “Lista de tutoriales”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura F.17 Vista “Lista de reglamentos”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura F.18 Vista “Detalle de reglamento”. El caso de tutorial es similar, por lo que no es conveniente mostrar esa interfaz en forma separada.

Fuente: Elaboración Propia.

F.3.11 Enviar correo electrónico de contacto

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Menú Horizontal > Contacto](#)
- 3.- Despliega la vista “Contacto” (véase figura F.19).
- 4.- El usuario ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre, Email, Asunto, Mensaje. También debe ingresar un Código de Verificación correcto. Se finaliza presionando [Enviar](#).
- 5.- Se despliega el mensaje “Gracias por contactarnos. Responderemos tan pronto como sea posible.”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones **Contacto** Ir al Menú Logout (cr)

TIPO DE USUARIO: Profesor o Tutor Correferente.

Contacto

Si tienes alguna pregunta u observación, por favor completa el siguiente formulario para contactarnos. Gracias.

Campos con * son obligatorios.

Nombre *

Email *

Asunto *

Mensaje *

Código de verificación

lwqazir
[Obtenga un nuevo código](#)

Por favor ingresa las letras mostradas en la figura más abajo.
Las letras mayúsculas y minúsculas no son distinguibles.

Enviar

Figura F.19 Vista “Contacto”.

Fuente: Elaboración Propia.

Apéndice G

Manual de Usuario para Profesor o Tutor Correferente

G.1 General

El sistema de Memoristas INF-UTFSM, que será descrito en este manual, permite la creación de cuentas de usuario y el registro de tema de memoria en la etapa inicial. Posteriormente, durante el proceso de titulación, que corresponde a la etapa intermedia, el sistema permite realizar el envío de avances de memoria y versiones de estos para su revisión por parte del profesor guía y profesor o tutor correferente. En la etapa final del desarrollo de la memoria se permite ingresar las fotografías y archivos finales relacionados con el examen de titulación. Además, en esta etapa y posteriormente pueden revisarse los datos del examen de titulación que han sido ingresados por el profesor guía.

G.2 Descripción de interfaz de usuario

En esta sección del apéndice se mostrarán los elementos básicos del sistema que

APÉNDICE G. MANUAL DE USUARIO PARA TUTOR CORREFERENTE

un profesor o tutor correferente debe tener presente al seguir las instrucciones descritas en la sección posterior del manual de uso.

En el Menú Horizontal se muestran algunas de las principales operaciones posibles del sistema, como aquella para ver informaciones, enviar mail de contacto o hacer login o logout como usuario. Este menú se muestra en la figura G.1 con un círculo punteado color rojo oscuro, acompañado con el número 1.

El Menú Operaciones muestra distintas opciones dependiendo de la vista que se está observando en un determinado momento. Este menú se muestra en la figura G.1 con un círculo punteado verde, acompañado de un número 2.

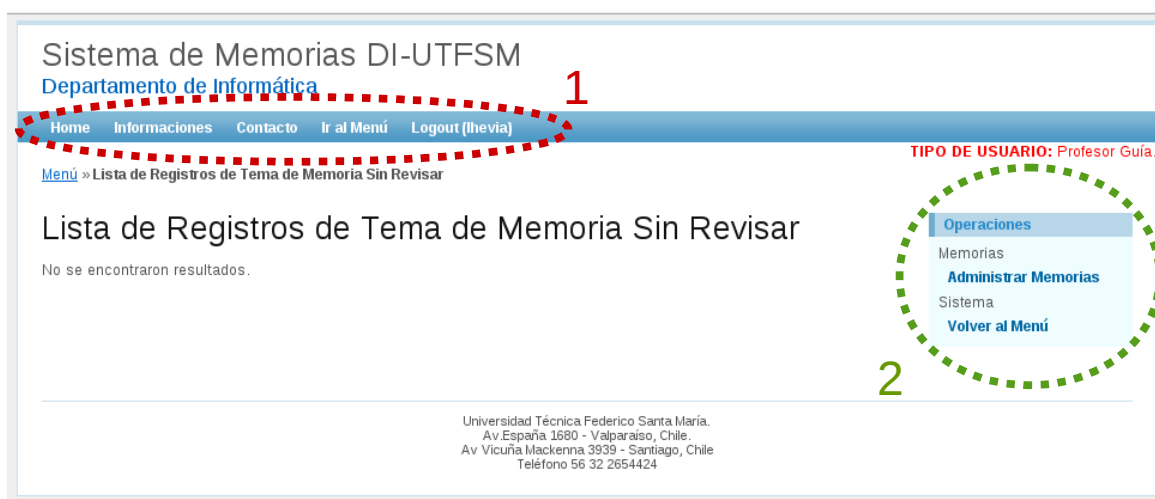


Figura G.1: Interfaz de usuario del Sistema de Memoristas INF-UTFSM

Fuente: Elaboración Propia.

G.3 Manual de Instrucciones

G.3.1 Comentar Versión de Avance de Memoria

- 0.- CR hace referencia a un profesor o tutor correferente. Mediante el siguiente procedimiento el CR puede comentar una Versión de Avance de Memoria. Otra manera de hacer esto se encuentra en G.5.
- 1.- El CR anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El CR hace click sobre el link **Menú Correferente**
- 3.- Despliega el Menú **Correferente**
- 4.- El CR hace click sobre el link **Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias**
- 5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese CR.
- 6.- El CR busca en la lista el elemento correspondiente a la Memoria a revisar y hace click sobre el link **Avances de Memoria > Ver Lista de Avances de Memoria**
- 7.- El sistema despliega la vista “Lista de Avances de Memoria”.
- 8.- El CR busca en la lista el elemento correspondiente al Avance de Memoria que va a comentar y presiona **Ver Detalle de Avance**.
- 9.- Se muestra el detalle del avance de memoria.
- 10.- El CR lee y revisa los detalles del avance de memoria, luego busca la versión de avance que desea comentar y presiona el link **Emitir Comentario**.
- 11.- El sistema muestra la vista “Corrección de Versión de Avance”.
- 12.- El CR puede leer los datos de la Versión de Avance (paso 1 en figura G.2) y luego Emitir Comentarios (paso 2 en figura G.3). Comentario Correferente es un dato obligatorio. Se finaliza presionando **Guardar Comentario**.
- 13.- El sistema muestra el detalle de la versión de avance que el CR acaba de comentar.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(cr\)](#)

TIPO DE USUARIO: Profesor o Tutor Correferente.

Corrección de Versión de Avance

Operaciones

Avances de Memoria
[Ver Detalle de Avance de Memoria respectivo](#)
Sistema
[Volver al Menú](#)

Paso 1: *Revisar Datos de Versión de Avance de Memoria*

ID	96
ID Avance	95
Título	ahora si
Descripción	yes!!!
Estado Revisión	SIN REVISAR
Comentario Revisión Profesor Guía	No asignado
Comentario Revisión Correferente	No asignado
Fecha Emisión	2014-07-29 23:31:35
Fecha Limite Entrega	No asignado
Fecha Revision	No asignado

Lista de Archivos Adjuntos

ID	Título	Nombre Archivo
----	--------	----------------

No se encontraron resultados.

Figura G.2: Vista en que el correferente revisa datos del avance (paso 1)

Fuente: Elaboración Propia.

Paso 2: *Emitir Comentarios*

Campos con * son obligatorios.

Comentario Revision Correferente *

Guardar Comentario

Universidad Técnica Federico Santa María.
Av. España 1680 - Valparaíso, Chile.
Av. Vicuña Mackenna 3939 - Santiago, Chile
Teléfono 56 32 2654424

Figura G.3: Vista en que el correferente emite comentarios acerca del avance (paso 2)

Fuente: Elaboración Propia.

G.3.2 Ver detalle de un Examen de Titulación

- 0.- CR hace referencia a un profesor o tutor correferente. El CR puede realizar el procedimiento descrito a continuación solo si se han ingresado los datos del examen de titulación. Otra manera de hacer esto se encuentra en G.3.5.
- 1.- El CR anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.
- 2.- El CR hace click sobre el link [Menú Correferente](#)
- 3.- Se despliega el [Menú Correferente](#)
- 4.- El CR hace click sobre el link [Memorias Terminadas > Ver Lista de Memorias Terminadas](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las Memorias relacionadas con ese CR.
- 6.- El CR busca en la lista el elemento correspondiente a la Memoria cuyo Examen de Titulación va a ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Detalle de Examen de Titulación](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Examen de Titulación” (véase figura G.4).

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout {cr}

TIPO DE USUARIO: Profesor o Tutor Correferente.

Ver Examen de Titulación #33

ID	33
Nombre del alumno	Leonías Stamulis
Número Examen	45
Fecha Realización	30-08-2014 14:30:00
Desarrollo	1) intro 2) desarrollo 3) conclusión
Duración Presentación (en minutos)	90
Duración Defensa (en minutos)	90
Calificación Escrito	98
Calificación Presentación	98
Nota Final	98
Año Ceremonia	2014

Operaciones

Fotografías

[Ver Fotografías de Examen de Titulación](#)

Archivos

[Ver Archivos de Examen de Titulación](#)

Memoria

[Ver Registro de Memoria de este Examen](#)

Sistema

[Volver al Menú](#)

Figura G.4: Vista “Ver Examen de Titulación”

Fuente: Elaboración Propia.

G.3.3 Ver archivos de un Examen de Titulación

0.- CR hace referencia a un profesor o tutor correferente. Mediante el siguiente procedimiento el CR puede ver los archivos finales de un examen de titulación que fueron ingresadas por el alumno memorista correspondiente. Otra manera de hacer esto se encuentra en G.3.5.

1.- El CR anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.

2.- El CR hace click sobre el link [Menú Correferente](#).

3.- Despliega el [Menú Correferente](#).

4.- El CR hace click sobre el link [Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias](#)

6.- El CR busca en la lista la memoria correspondiente a los archivos finales que se desean ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Archivos](#)

7.- El sistema despliega los archivos finales del examen de titulación elegido (véase figura G.5).



Figura G.5: Vista para ver los archivos del examen de titulación

Fuente: Elaboración Propia.

G.3.4 Ver fotografías de un Examen de Titulación

0.- CR hace referencia a un profesor o tutor correferente. Mediante el siguiente procedimiento el CR puede ver las fotografías de un examen de titulación que fueron ingresadas por el alumno memorista correspondiente. Otra manera de hacer esto se encuentra en G.3.5.

1.- El CR anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.

2.- El CR hace click sobre el link **Menú Correferente**.

3.- Despliega el **Menú Correferente**.

4.- El CR hace click sobre el link **Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias**

6.- El CR busca en la lista la memoria correspondiente a las fotografías que se desean ver y hace click sobre el link **Examen de Titulación > Ver Fotografías**

7.- El sistema despliega las fotografías del examen de titulación elegido (véase figura G.6).



Figura G.6: Vista para ver las fotografías del examen de titulación

Fuente: Elaboración Propia.

G.3.5 Buscar una memoria

0.- CR hace referencia a un profesor o tutor correferente. El procedimiento descrito a continuación permite a un CR buscar un registro de una memoria, además de ver su detalle y realizar varias operaciones relacionadas con esta.

1.- El CR anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.

2.- El CR hace click sobre el link **Menú Correferente**

3.- Se despliega el **Menú Correferente**

4.- El CR hace click sobre alguno de los links que despliegan listas de memorias.

5.- El sistema despliega la lista seleccionada.

6.- El CR hace click sobre el link **Menú Operaciones > Memorias > Administrar Memorias**

7.- El sistema despliega la vista “Administrar Memorias” (véase figura G.7).

8.- Ingresar los valores de búsqueda en los campos en uno o más campos en la parte superior de la tabla mostrada en la figura G.7: ID Memoria, Rol USM Memorista, etc. Se concluye presionando enter o bien la búsqueda se ejecuta automáticamente.

9.- El sistema muestra una lista de las memorias que coinciden con los valores de búsqueda.

10.- El CR presiona el ícono mostrar en la última columna de la memoria buscada.

11.- El sistema despliega el detalle del registro de tema de memoria. En el **Menú Operaciones**, se encuentran disponibles las siguientes opciones relacionadas con esta memoria: ver lista de avances, ver detalles del examen de titulación, ver lista de fotografías y archivos del examen de titulación, etc.

ID Memoria	Rol USM Memorista	Apellidos Memorista	Nombres Memorista	Nombre del Tema	Profesor Guía	Estado Revisión General	Estado Examen	
79	2504010	Stamulis	Leonías	prueba pa generar avance am	Luis Salinas	Aceptado	Examen Aprobado	

Figura G.7: Vista para buscar una memoria en particular y realizar operaciones sobre ésta. Se le denomina “Administrar Memorias”.

Fuente: Elaboración Propia.

G.3.6 Ver informaciones

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Hmenú > Informaciones](#)
- 3.- Despliega la vista “Informaciones” (véase figura G.8)
- 4.- El usuario cuenta con varias posibilidades:
 - a) Ver lista de FAQ: Se accede presionando [aquí](#) en la sección “Preguntas Frecuentes”.
 - b) Ver lista de Tutoriales: Se accede presionando el link [tutoriales](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - c) Ver lista de Reglamentos: Se accede presionando el link [reglamentos](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - d) Ver Noticias: Se pueden ver en la parte inferior de la vista.
- 5.- En el caso a, se muestra una lista de FAQ (véase figura G.9).
En el caso b, se muestra una lista de Tutoriales (véase figura G.10).
En el caso c, se muestra una lista de Reglamentos (véase figura G.11).
El caso d solo requiere una navegación en la misma vista “Informaciones”.
- 6.- En el caso b y c (casos a y d concluyen en el paso 5), se puede presionar el link [Ver Detalle](#) sobre el Tutorial o Reglamento.
- 7.- El sistema despliega el detalle del Reglamento o Tutorial en cuestión (véase figura G.12).
- 8.- El usuario puede presionar el link [descargar](#)
- 9.- El sistema descarga el archivo, que ahora es visible para el usuario.

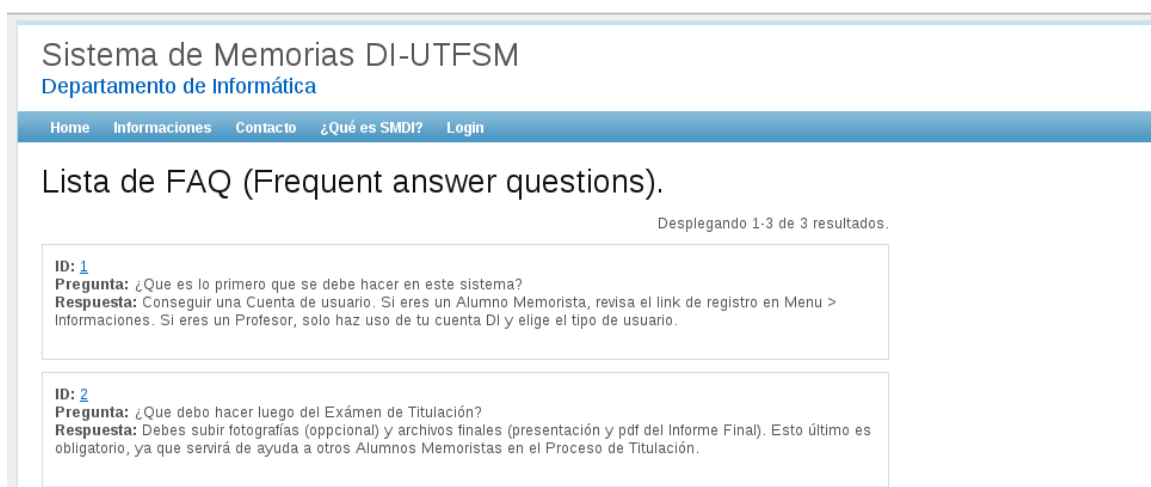


Figura G.9 Vista “Lista de FAQ”.

Fuente: Elaboración Propia.

The screenshot shows the 'Informaciones' (Information) section of a user manual. It includes a header with the title 'Informaciones' in blue. Below the header, there is a paragraph explaining that this section provides necessary information for students to understand and orient themselves regarding different aspects of the titling process. A sub-section titled 'Preguntas Frecuentes' (Frequently Asked Questions) follows, with a link to access the list of questions. Another sub-section titled 'Tutoriales y reglamentos' (Tutorials and regulations) provides links to access different tutorials and regulations. A final sub-section titled 'Noticias y datos importantes' (News and important data) displays a news item titled 'Versión 1.0 del Sistema de Memoristas Terminada' (Version 1.0 of the Memorist System Completed), which states that the system will have its first release by the end of the month. The news item includes a description of the system's purpose and a publication date of 05-07-2014. A pagination indicator at the bottom right of the news section shows 'Desplegando 1-1 de 1 resultado.' (Displaying 1-1 of 1 result).

Informaciones

En esta sección se presenta la información necesaria para que los alumnos comprendan y se orienten con respecto a distintos aspectos del proceso de titulación.

Para utilizar el sistema, primero debes registrarte:

- Si eres un Alumno Memorista, debes registrarte [Aquí](#)

Preguntas Frecuentes

Para acceder al listado de preguntas frecuentes, haz click [aquí](#)

Tutoriales y reglamentos

Puedes acceder a los diferentes [tutoriales](#) y [reglamentos](#), para informarte sobre distintos aspectos del Proceso de Titulación.

Noticias y datos importantes

Desplegando 1-1 de 1 resultado.

Versión 1.0 del Sistema de Memoristas Terminada
Se espera que para finales de este mes el sistema cuente con un primer release

Como iniciativa del DI-UTFSM, ahora el Departamento de Informática cuenta con un sistema de control y seguimiento de memorias, donde los alumnos pueden inscribir su tema de memoria, entregar avances y ver el detalle de su examen de titulación, una vez que éste se haya realizado.

Publicado el día 05-07-2014

Figura G.8 Vista “Informaciones”.

Fuente: Elaboración Propia.

The screenshot shows the 'Lista de Tutoriales' (List of Tutorials) page of the 'Sistema de Memorias DI-UTFSM' (DI-UTFSM Memory System). The page has a header with the system name and the department 'Departamento de Informática'. Below the header is a navigation bar with links: 'Home', 'Informaciones', 'Contacto', '¿Qué es SMDI?', and 'Login'. The main content area is titled 'Lista de Tutoriales' and shows a list of two tutorials. Each tutorial entry includes an ID, a title, a description, an archive link, and a 'Ver detalle' (View details) link. A pagination indicator at the bottom right of the list shows 'Desplegando 1-4 de 4 resultados.' (Displaying 1-4 of 4 results).

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#) [Informaciones](#) [Contacto](#) [¿Qué es SMDI?](#) [Login](#)

Lista de Tutoriales

Desplegando 1-4 de 4 resultados.

ID: [1](#)
Título: Ejemplo de registro de tema de memoria mod
Descripción: Este ejemplo puede ser utilizado como pauta para realizar esta operación
Archivo: Fabrizio Sanchirico_Registro_Inscripcion_Memoria_VF2.pdf
[Ver detalle](#)

ID: [2](#)
Título: Tutorial para aprender adjuntos a Registros de Tema de Memoria
Descripción: Se adjunta un archivo de ejemplo de adjunto a Registro de Tema de Memoria
Archivo: Pablo Poo_Adjunto_InscripcionTema_v3.pdf
[Ver detalle](#)

Figura G.10 Vista “Lista de tutoriales”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura G.11 Vista “Lista de reglamentos”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura G.12 Vista “Detalle de reglamento”. El caso de tutorial es similar, por lo que no es conveniente mostrar esa interfaz en forma separada.

Fuente: Elaboración Propia.

G.3.7 Enviar correo electrónico de contacto

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Menú Horizontal > Contacto](#)
- 3.- Despliega la vista “Contacto” (véase figura G.13).
- 4.- El usuario ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre, Email, Asunto, Mensaje. También debe ingresar un Código de Verificación correcto. Se finaliza presionando [Enviar](#).
- 5.- Se despliega el mensaje “Gracias por contactarnos. Responderemos tan pronto como sea posible.”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones **Contacto** Ir al Menú Logout (cr)

TIPO DE USUARIO: Profesor o Tutor Correferente.

Contacto

Si tienes alguna pregunta u observación, por favor completa el siguiente formulario para contactarnos. Gracias.

*Campos con * son obligatorios.*

Nombre *

Email *

Asunto *

Mensaje *

Código de verificación
 [Obtenga un nuevo código](#)

Por favor ingresa las letras mostradas en la figura más abajo.
Las letras mayúsculas y minúsculas no son distinguibles.

Figura G.13 Vista “Contacto”.

Fuente: Elaboración Propia.

Apéndice H

Manual de Usuario para Supervisores de Memoria

H.1 General

El sistema de Memoristas INF-UTFSM, que será descrito en este manual, permite la creación de cuentas de usuario y el registro de tema de memoria en la etapa inicial. Posteriormente, durante el proceso de titulación, que corresponde a la etapa intermedia, el sistema permite realizar el envío de avances de memoria y versiones de estos para su revisión por parte del profesor guía y profesor o tutor correferente. En la etapa final del desarrollo de la memoria se permite ingresar las fotografías y archivos finales relacionados con el examen de titulación. Además, en esta etapa y posteriormente pueden revisarse los datos del examen de titulación que han sido ingresados por el profesor guía.

H.2 Descripción de interfaz de usuario

En esta sección del apéndice se mostrarán los elementos básicos del sistema que

APÉNDICE H. MANUAL DE USUARIO PARA SUPERVISORES DE MEMORIA

un supervisor de memoria debe tener presente al seguir las instrucciones descritas en la sección posterior del manual de uso.

En el Menú Horizontal se muestran algunas de las principales operaciones posibles del sistema, como aquella para ver informaciones, enviar mail de contacto o hacer login o logout como usuario. Este menú se muestra en la figura H.1 con un círculo punteado color rojo oscuro, acompañado con el número 1.

El Menú Operaciones muestra distintas opciones dependiendo de la vista que se está observando en un determinado momento. Este menú se muestra en la figura H.1 con un círculo punteado verde, acompañado de un número 2.

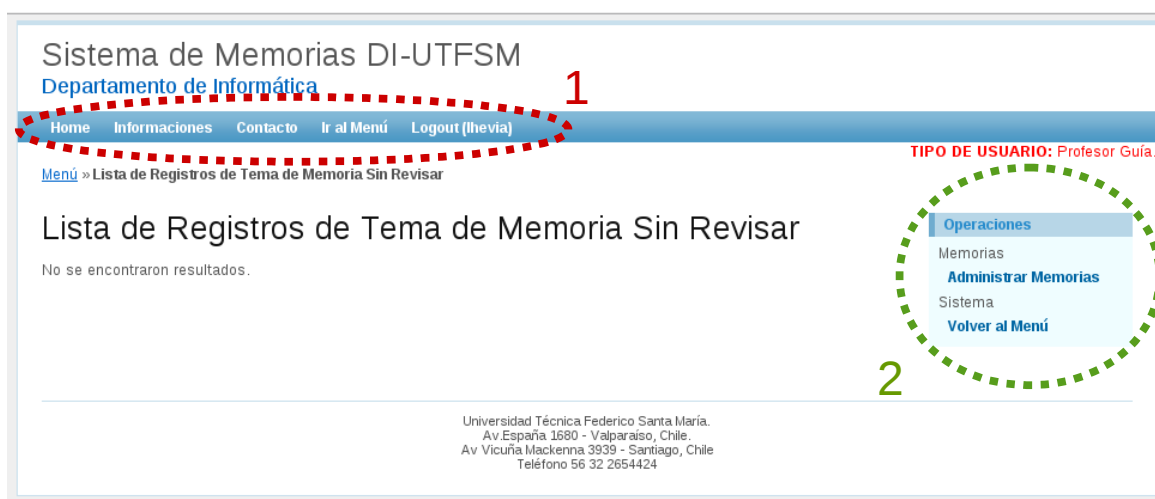


Figura H.1: Interfaz de usuario del Sistema de Memoristas INF-UTFSM

Fuente: Elaboración Propia.

H.3 Manual de Instrucciones

H.3.1 Modificar los datos de un alumno memorista

- 0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM modificar los datos de un alumno memorista.
- 1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el [Menú Principal](#).
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 3.- El sistema despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 4.- El SM hace click sobre el link [Usuarios > Administrar Usuarios](#)
- 5.- Se despliega la vista “Administrar Usuarios”
- 6.- El SM identifica la línea asociada al usuario (AM) cuyos datos va a modificar, y presiona el respectivo link (imagen) de [Modificar](#).
- 7.- Se muestra la vista “Modificar Datos de Usuario” (véase figura H.2).
- 8.- El SM modifica los datos de usuario y termina presionando el botón [Guardar](#).
- 9.- El sistema despliega los datos actualizados del AM.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Modificar Datos de Usuario alumno

*Campos con * son obligatorios.*

Nombres *

Apellidos *

Nacionalidad

Email *

Región

Comuna

Dirección

Empresa

Operaciones
 Usuario
[Ver Usuario](#)
[Administrar Usuarios](#)
 Sistema
[Volver al Menú](#)

Figura H.2: Vista “Modificar datos de usuario”

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.2 CRUD tutorial

0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ver, descargar, modificar y borrar un tutorial.

1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el [Menú Principal](#).

2.- El usuario hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)

3.- El sistema despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)

4.- El SM hace click sobre el link [Tutoriales y Reglamentos > Ver Lista de Tutoriales](#)

5.- Se despliega la vista “Lista de Tutoriales”.

6.- El SM busca el tutorial de su interés y presiona el link [Ver detalle](#).

7.- El sistema despliega los datos del Tutorial en la vista “Ver Tutorial”.

8.- El SM tiene las siguientes opciones:

a) MODIFICAR TUTORIAL: accesible a través del link [Menú Operaciones > Tutorial > Modificar Tutorial](#)

b) DESCARGAR TUTORIAL: accesible a través del link [descargar](#) en la tabla de descripción del tutorial.

c) BORRAR TUTORIAL: accesible a través del link [Menú Operaciones > Tutorial > Borrar Tutorial](#)

9.- La opción b descarga el archivo de Tutorial. La opción c borra el Tutorial. La opción a muestra la vista “Modificar Tutorial”.

10.- EL SM tiene la posibilidad de modificar el título y descripción. También puede adjuntar un archivo. Si no lo adjunta, se mantiene el archivo que ya estaba. Se finaliza presionando el botón [Modificar](#).

11.- El sistema despliega los datos del Tutorial recién modificado en la vista “Ver Tutorial”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout [supmemval]

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Ver Tutorial #6

ID	6
Título	Manual de Usuario para Alumnos Memoristas
Descripción	Instrucciones detalladas para realizar los procedimientos dentro del Sistema de Memoristas INF-UTFSM
Archivo	MANUAL USUARIO AM.pdf
Archivo	descargar

Operaciones

Tutorial

- [Lista de Tutoriales](#)
- [Ingresar Tutorial](#)
- [Modificar Tutorial](#)
- [Borrar Tutorial](#)
- [Administrar Tutoriales](#)

Sistema

[Volver al Menú](#)

Figura H.3: Interfaz para ver el detalle de un tutorial

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

[Home](#) [Informaciones](#) [Contacto](#) [Ir al Menú](#) [Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Operaciones

[Lista de Tutorial](#)
[Ingresar Tutorial](#)
[Ver Tutorial](#)
[Administrar Tutorial](#)
Sistema
[Volver al Menú](#)

Modificar Tutorial 6

*Campos con * son obligatorios.*

Título

Descripción

Instrucciones detalladas para realizar los procedimientos dentro del Sistema de Memoristas INF-UTFSM

Archivo

Seleccionar archivo

No se ha seleccionado ningún archivo

Modificar

Figura H.4: Interfaz para modificar un tutorial

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.3 Ingresar un tutorial

0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ingresar un tutorial.

- 1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el [Menú Principal](#).
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 3.- El sistema despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 4.- El SM hace click sobre el link [Tutoriales y Reglamentos > Ingresar Tutorial](#)
- 5.- Se despliega la vista “Ingresar Tutorial” (véase figura H.5).
- 6.- El SM completa los siguientes datos obligatorios: Título y Descripción. Agregar un archivo también es obligatorio. Se finaliza presionando el botón [Ingresar](#).
- 7.- El sistema despliega los datos del Tutorial recién ingresado en la vista “Ver Tutorial”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

[Menú](#) » Ingresar Tutorial

Ingresar Tutorial

*Campos con * son obligatorios.*

Título

Descripción

Archivo

[Seleccionar archivo](#) No se ha seleccionado ningún archivo

[Ingresar](#)

Operaciones

- Tutorial
 - [Lista de Tutoriales](#)
 - [Administrar Tutoriales](#)
- Sistema
 - [Volver al Menú](#)

Figura H.5: Vista “Ingresar Tutorial”

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.4 CRUD oferta de tema de memoria

0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ver, descargar, modificar y borrar una oferta de tema de memoria.

- 1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el **Menú Principal**.
- 2.- El usuario hace click sobre el link **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**
- 3.- El sistema despliega el **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**
- 4.- El SM hace click sobre el link **Ofertas de Temas de Memoria > Ver Lista de Ofertas de Temas de Memoria**
- 5.- Se despliega la vista “Ofertas de Temas de Memoria”.
- 6.- El SM busca la oferta de tema de su interés y presiona el link **Ver detalle**.
- 7.- El sistema despliega los datos de la oferta de tema de memoria en la vista “Ver Oferta de Tema de Memoria” (véase figura H.6).

8.- El SM tiene las siguientes opciones:

- a) MODIFICAR OFERTA DE TEMA DE MEMORIA: accesible a través del link **Menú Operaciones > Ofertas de Memoria > Modificar Oferta de Tema de Memoria**
- b) DESCARGAR ARCHIVO ADJUNTO: accesible a través del link **descargar** en la tabla de descripción de la oferta de tema de memoria.
- c) BORRAR OFERTA DE TEMA DE MEMORIA: accesible a través del link **Menú Operaciones > Ofertas de Temas de Memoria > Borrar Oferta de Tema de Memoria**

9.- La opción b descarga el archivo adjunto a la oferta de tema de memoria. La opción c borra la oferta de tema de memoria. La opción a muestra la vista “Modificar Oferta de Tema de Memoria” (véase figura H.7).

10.- EL SM tiene la posibilidad de modificar el título, descripción, carrera, profesor, área, fechas de inicio y fin de vigencia y comentario. También puede adjuntar un archivo. Si no lo adjunta, se mantiene el archivo que ya estaba. Se finaliza presionando el botón **Modificar**.

11.- El sistema despliega los datos de la oferta de tema de memoria recién modificada en la vista “Ver Oferta de Tema de Memoria”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Ver Oferta de Tema de Memoria #11

ID	11
Título	Diseño e implementación de Sistema de Memoristas DI-UTFSM
Descripción	Esta Memoria considera desiciones de diseño, arquitectura de software, programación y documentación
Carrera	Ingeniería Informática
Profesor	Luis Hevia
Área	Sistemas y Gestión
Fecha Inicio Vigencia	16-05-2014
Fecha Fin Vigencia	16-05-2014
Comentario	Interesados enviar mail a lhevia@inf.utfsm.cl
Archivo Planificación	Descargar

Operaciones

- Ofertas de Tems de Memoria
- [Lista de Ofertas de Tems de Memoria](#)
- [Ingresar Oferta de Tema de Memoria](#)
- [Modificar Oferta de Tema de Memoria](#)
- [Borrar Oferta de Tema de Memoria](#)
- [Administrar Ofertas de Tems de Memoria](#)
- Sistema
- [Volver al Menú](#)

Figura H.6: Vista “Ver oferta de tema de memoria”

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Modificar Oferta de Tema de Memoria 11

*Campos con * son obligatorios.*

Título

Descripción

Carrera

Profesor

Área

Fecha Inicio Vigencia

Fecha Fin Vigencia

Operaciones

- Ofertas de Memoria
- [Lista de Ofertas de Tems de Memoria](#)
- [Ingresar Oferta de Tema de Memoria](#)
- [Ver Oferta de Tema de Memoria](#)
- [Administrar Ofertas de Tems de Memoria](#)
- Sistema
- [Volver al Menú](#)

Figura H.7: Vista “Modificar oferta de tema de memoria”

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.5 Ingresar una oferta de tema de memoria

0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ingresar una oferta de tema de memoria.

- 1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el **Menú Principal**.
- 2.- El usuario hace click sobre el link **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**
- 3.- El sistema despliega el **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**
- 4.- El SM hace click sobre el link **Ofertas de Temas de Memoria > Ingresar Oferta de Tema de Memoria**
- 5.- Se despliega la vista “Ingresar Oferta de Tema de Memoria” (véase figura H.8).
- 6.- El SM completa el siguiente dato obligatorio: Título. Agregar el resto de los datos, incluyendo un archivo adjunto es opcional. Se finaliza presionando el botón **Ingresar**.
- 7.- El sistema despliega los datos de la oferta de tema de memoria recién ingresada en la vista “Ver Oferta de Tema de Memoria”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

Menú » Ingresar Oferta de Tema de Memoria

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Ingresar Oferta de Tema de Memoria

*Campos con * son obligatorios.*

Título

Descripción

Carrera

Profesor

Área

Fecha Inicio Vigencia

Fecha Fin Vigencia

Operaciones

- Oferta de Memoria
- Lista de Ofertas de Temas de Memoria**
- Administrar Ofertas de Temas de Memoria
- Sistema
- Volver al Menú

Figura H.8: Vista “Ingresar oferta de tema de memoria”

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.6 CRUD noticia

0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ver, modificar y borrar una noticia.

- 1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el **Menú Principal**.
- 2.- El usuario hace click sobre el link **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**
- 3.- El sistema despliega el **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**
- 4.- El SM hace click sobre el link **Noticias > Lista de Noticias**
- 5.- Se despliega la vista “Lista de Noticias”.
- 6.- El SM busca noticia de su interés y presiona el link **Ver detalle**.
- 7.- El sistema despliega los datos de la noticia en la vista “Ver Noticia” (véase figura H.9).

8.- El SM tiene las siguientes opciones:

- a) MODIFICAR NOTICIA: accesible a través del link **Menú Operaciones > Noticias > Modificar Noticia**
- b) BORRAR NOTICIA: accesible a través del link **Menú Operaciones > Noticias > Borrar Noticia**

9.- La opción b borra la noticia. La opción a muestra la vista “Modificar Noticia” (véase figura H.10).

10.- El SM tiene la posibilidad de modificar los siguientes datos obligatorios: Titular y Cuerpo. También se pueden modificar los siguientes campos opcionales: entrada, fecha de inicio y fin de vigencia. Se finaliza presionando el botón **Modificar**.

11.- El sistema despliega los datos de la noticia recién modificada en la vista “Ver Noticia”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Ver Noticia #5

ID	5
Titular	Lanzamiento de V 1.0 Sistema de Memorias DI-UTFSM
Entrada	
Cuerpo	El Proceso de Titulación y Registro de Tema de Memoria puede Realizarse via Web.
Fecha Inicio Vigencia	18-04-2014
Fecha Fin Vigencia	27-04-2014

Operaciones

Noticias

- Lista de Noticias**
- Ingresar Noticia**
- Modificar Noticia**
- Borrar Noticia**
- Administrar Noticias**

Sistema

Volver al Menú

Figura H.9: Vista “Ver Noticia”

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

HomeInformacionesContactoIr al MenúLogout {supmemval}

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Operaciones
Noticias
Lista de Noticias
Ingresar Noticia
Ver Noticia
Administrar Noticias
Sistema
Volver al Menú

Modificar Noticia 5
Campos con * son obligatorios.
Titular *
Lanzamiento de V 1.0 Sistema de Memoristas DI-UTFSM
Entrada
Cuerpo *
El Proceso de Titulación y Registro de Tema de Memoria puede Realizarse via Web.
Fecha Inicio Vigencia
18-04-2014
Fecha Fin Vigencia
27-04-2014
Modificar

Figura H.10: Vista “Modificar Noticia”

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.7 Ingresar noticia

0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ingresar una noticia.

- 1.- Un SM se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el **Menú Principal**.
- 2.- El usuario hace click sobre el link **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**
- 3.- El sistema despliega el **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**
- 4.- El SM hace click sobre el link **Noticias > Ingresar Noticia**
- 5.- Se despliega la vista “Ingresar Noticia” (véase figura H.11).
- 6.- El SM completa los siguientes datos obligatorios: Titular y Cuerpo. También se pueden ingresar los siguientes campos opcionales: entrada, fecha de inicio y fin de vigencia. Se finaliza presionando el botón **Ingresar**.
- 7.- El sistema despliega los datos de la noticia recién ingresada en la vista “Ver Noticia”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout {supmemval}

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

[Menú](#) » Ingresar Noticia

Ingresar Noticia

*Campos con * son obligatorios.*

Titular *

Entrada

Cuerpo *

Fecha Inicio Vigencia

Fecha Fin Vigencia

Ingresar

Operaciones

- Noticia
- [Lista de Noticias](#)
- [Administrar Noticias](#)
- Sistema
- [Volver al Menú](#)

Figura H.11: Vista “Ingresar Noticia”

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.8 Revisar registro de tema de memoria

- 0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM revisar un registro de tema de memoria.
- 1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El SM hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 3.- Despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 4.- El SM hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Ver Lista de Registros sin revisar](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de registros de tema de memoria que el SM no ha revisado.
- 6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente al registro de tema de memoria a revisar y hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Emitir Resolución como Supervisor de Memorias](#)
- 7.- El sistema despliega una vista titulada “Revisar y actualizar Registro de Tema de Memoria”.
- 8.- El SM revisa la información del registro en el paso 1 (véase figura H.12) y completa los datos del registro en el paso 2 (véase figura H.13), señalando si el registro ha sido aceptado o rechazado, y haciendo comentarios (paso 3 se verá posteriormente). Finaliza presionando [Guardar Resolución](#).
- 9.- El sistema despliega los datos actualizados del registro de tema de memoria.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout {supmemval}](#)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Revisar y actualizar registro de Tema de Memoria. 78

Esta interfaz permite al Supervisor de Memorias la emisión de una resolución sobre el Registro de Tema de Memoria.

Operaciones

- Memorias
 - [Ver Lista de Registros sin revisar](#)
 - [Ver Lista de Registros revisados](#)
- Sistema
 - [Volver al Menú](#)

Sección 1: Información del registro.

ID Memoria	78
Número Registro	No asignado
Nombre del Tema	Elaboración de Plan Metodológico para creación de PMO's con alto nivel de aceptación organizacional.
Alumno Memorista	Ronald Alejandro Antilef Castañeda
Profesor Guía	Luis Hevia
Profesor o Tutor Correferente	
Supervisor Memorias	Luis Fernando Hevia Rodríguez
Jefe Carrera	Luis Fernando Hevia Rodríguez
Alumno Memorista	Ronald Alejandro Antilef Castañeda
Título al que opta	Ingeniería Civil en Informática
Estado Revisión Supervisor Memorias	Sin revisar
Estado Revisión Profesor Guía	Aceptado
Estado Revisión Jefe Carrera	Sin revisar
Estado Revisión General	En Proceso

Figura H.12: Vista del paso 1 de la revisión del registro de tema de memoria.

Fuente: Elaboración Propia.

Sección 2: Resolución acerca de Tema de Memoria.

*Campos con * son obligatorios.*

☐ Apruebo este Registro de Tema de Memoria.

Observaciones Supervisor Memorias

Figura H.13: Vista del paso 2 de la revisión del registro de tema de memoria. En esta parte se emite una resolución.

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.9 Agregar información de Dirección de Estudios

0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM agregar la información de Dirección de Estudios (DE) a un registro de tema de memoria.

1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.

2.- El SM hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)

3.- Despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)

4.- El SM hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Ver Lista de Registros sin Datos de DE](#)

5.- El sistema despliega una lista de registros de temas de memoria que no tienen datos de DE.

6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente al registro de tema de memoria a revisar y hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Emitir Resolución como Supervisor de Memorias](#)

7.- El sistema despliega una vista titulada “Revisar y actualizar Registro de Tema de Memoria”.

8.- El SM revisa la información del registro en el paso 1 (véase figura H.12) y completa los datos del DE en el paso 3 (véase figura H.14). Finaliza presionando [Guardar Resolución](#).

9.- El sistema despliega los datos actualizados del registro de tema de memoria.

Sección 3: Datos de Dirección de Estudios y Docencia DI.

*Campos con * son obligatorios.*

Fecha Envío a Dir. Estudios

Número Registro Dir. Estudios

Fecha Aprobación Dir. Estudios

Fecha Recepción Docencia DI

Figura H.14: Vista del paso 3 de la revisión del registro de tema de memoria. En esta parte se agregan los datos relativos a Dirección de Estudios.

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.10 Imprimir PDF de registro de tema de memoria

- 0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM generar un archivo PDF del registro de tema de memoria.
- 1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El SM hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 3.- Despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 4.- El SM hace click sobre el link [Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de Memorias en Proceso de Titulación.
- 6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente al registro de tema de memoria a revisar y hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Ver Detalle](#)
- 7.- El sistema despliega una vista con los datos del registro de tema de memoria titulada “Ver Registro de Tema de Memoria” (véase figura H.15).
- 8.- El SM hace click sobre el [Menú Operaciones > Memoria > Generar PDF de Registro de Tema de Memoria](#)
- 9.- El sistema descarga a través del navegador el archivo PDF con la información del registro de tema de memoria correspondiente.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Ver Registro de Tema de Memoria #70

ID Memoria	70
Número Registro	No asignado
Nombre del Tema	prueba mejorar generar avance
Alumno Memorista	friend friend
Profesor Guía	Raúl Monge
Profesor o Tutor Correferente	
Supervisor Memorias	Luis Fernando Hevia Rodriguez
Jefe Carrera	Luis Fernando Hevia Rodriguez
Título al que opta	Ingeniería Civil en Informática
Estado Revisión Supervisor Memorias	Aceptado
Estado Revisión Profesor Guía	Aceptado
Estado Revisión Jefe Carrera	Aceptado
Estado Revisión General	Aceptado
Estado Examen	Examen Sin Realizar
Observaciones Supervisor Memorias	No asignado
Observaciones Profesor Guía	No asignado
Observaciones Jefe Carrera	No asignado

Operaciones

Memoria

[Modificar Registro de Tema de Memoria](#)
[Generar PDF de Registro de Tema de Memoria](#)

Examen de Titulación

[Ver Examen de Titulación](#)

Fotografías Examen

[Lista de Fotografías de Examen](#)

Archivos Examen

[Lista de Archivos de Examen](#)

Sistema

[Volver al Menú](#)

Figura H.15: Vista “Ver registro de tema de memoria”.

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.11 Ver detalle de avance de memoria y versiones de éste

0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ver el detalle de un avance de memoria (incluidos los archivos adjuntos) y de las versiones respectivas.

- 1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El SM hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 3.- Despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 4.- El SM hace click sobre el link [Memorias en Proceso de Titulación > Ver Lista de Memorias](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de Memorias en Proceso de Titulación.
- 6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente al registro de tema de memoria a revisar y hace click sobre el link [Avances de Memoria > Ver Lista de Avances de Memoria](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Lista de Avances de Memoria”.
- 8.- El SM busca el avance de memoria cuyo detalle desea ver, y hace click sobre el link [Ver Detalle de Avance](#)
- 9.- El sistema despliega el detalle del avance en la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria” (véase figura H.16).
- 10.- El SM puede ver el detalle del avance, descargar y ver los archivos adjuntos. También puede ver el detalle de una versión de avance haciendo click en el link [Ver detalle de Versión](#) en la versión correspondiente de la “Lista de Versiones de este Avance de Memoria” que se muestra en la figura H.17.
- 11.- Solo si el SM ha hecho click sobre el link [Ver Detalle de Versión](#), se muestra el detalle como se muestra en la figura H.18.

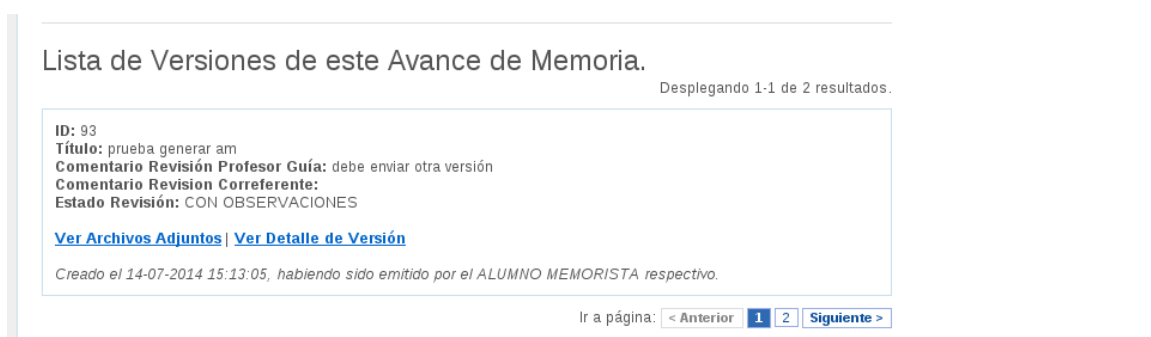


Figura H.17: Lista de versiones de avance de memoria que se muestra en la parte inferior del detalle de avance de memoria (véase parte superior en figura H.16).

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

Home

Informaciones

Contacto

Ir al Menú

Logout (supmemval)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Ver Detalle de Avance de Memoria

En la tabla inferior se muestra un resumen de los aspectos principales del Avance de Memoria. Para responder a la petición de Avance de Memoria, el Alumno Memorista debe enviar una Versión de Avance de Memoria, haciendo click en el menú **Operaciones > Versión de Avance > Enviar Versión de Avance** en la parte derecha de la pantalla.

ID	92
Título	prueba generar am
Descripción	ver si archivos pesados afectan
Estado Revisión Profesor Guía	Avance con una Versión SIN CORREGIR por parte del Profesor Guía
Estado Revisión Correferente	Sin comentarios en las Versiones de Avance entregadas hasta ahora
Estado Revisión Alumno Memorista	EN ESPERA de corrección de Versión de Avance entregado
Usuario Creador	friend
Fecha límite para la próxima entrega	31-08-2014

Operaciones

Avances de Memoria

Lista de Avances de esta Memoria

Memorias

Ver Detalle de Memoria Respectiva

Sistema

Volver al Menú

Lista de Archivos Adjuntos.

Desplegando 1-2 de 2 resultados.

ID	Título	Nombre Archivo	
37	primer archivo	Presentación grupo 17 (3) (4).pdf	Descargar
38	segundo archivo	PresentacionESP.pdf	Descargar

Figura H.16: Parte superior de la vista “Ver Detalle de Avance de Memoria” (véase el resto en figura H.17).

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

HomeInformacionesContactoIr al MenúLogout (supmemval)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Ver Versión de Avance

ID	93
ID Avance	92
Título	prueba generar am
Descripción	ver si archivos pesados afectan
Estado Revisión	CON OBSERVACIONES
Comentario Revisión Profesor Guía	debe enviar otra versión
Comentario Revisión Correferente	No asignado
Fecha Emisión	14-07-2014 15:13:05
Fecha Limite Entrega	No asignado
Fecha Revisión	16-08-2014

Lista de Archivos Adjuntos

Desplegando 1-1 de 1 resultado.

ID	Título	Nombre Archivo	
83	archivo pesado	valdiviajavier.pdf	Descargar

Figura H.18: Se muestra la vista “Ver Versión de Avance”, en la cual se incluye un detalle de los datos y archivos adjuntos a la versión de avance.

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.12 Ver detalle de examen de titulación

- 0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ver el detalle de un examen de titulación.
- 1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El SM hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 3.- Despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 4.- El SM hace click sobre el link [Memorias Terminadas > Ver Lista de Memorias Terminadas](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese SM.
- 6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyo examen de titulación va a ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Detalle de Examen de Titulación](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Examen de Titulación” (véase figura H.19).

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout [supmemval]

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Ver Examen de Titulación #34

ID	34
Nombre del alumno	friend friend
Número Examen	No asignado
Fecha Realización	22-08-2014 12:30:00
Desarrollo	1) intro 2) desarrollo 3) conclusión
Duración Presentación (en minutos)	30
Duración Defensa (en minutos)	30
Calificación Escrito	95
Calificación Presentación	95
Nota Final	95
Año Ceremonia	2014

Operaciones

Examen de Titulación

[Borrar Examen de Titulación](#)

Fotografías

[Ver Fotografías de Examen de Titulación](#)

Archivos

[Ver Archivos de Examen de Titulación](#)

Memoria

[Ver Registro de Memoria de este Examen](#)

Sistema

[Volver al Menú](#)

Figura H.19: Vista “Ver Examen de Titulación”.

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.13 Ver archivos de examen de titulación

0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ver los archivos de un examen de titulación.

1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.

2.- El SM hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)

3.- Despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)

4.- El SM hace click sobre el link [Memorias Terminadas > Ver Lista de Memorias Terminadas](#)

5.- El sistema despliega una lista de las memorias terminadas relacionadas con ese SM.

6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyo examen de titulación va a ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Archivos](#)

7.- El sistema despliega la vista “Archivos de Examen de Titulación” (véase figura H.20).



Figura H.20: Vista “Archivos de Examen de Titulación”. En ésta se muestran los archivos de un examen, que pueden ser descargados.

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.14 Ver fotografías de examen de titulación

- 0.- SM hace referencia a un supervisor de memorias. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM ver las fotografías de un examen de titulación.
- 1.- El SM anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El SM hace click sobre el link [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 3.- Despliega el [Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo](#)
- 4.- El SM hace click sobre el link [Memorias Terminadas > Ver Lista de Memorias Terminadas](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de las memorias terminadas relacionadas con ese SM.
- 6.- El SM busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyo examen de titulación va a ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Fotografías](#)
- 7.- El sistema despliega la vista “Fotografías de Examen de Titulación” (véase figura H.21).



Figura H.21: Vista “Fotografías de Examen de Titulación”.

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.15 Buscar memorias

0.- SM hace referencia a un supervisor de memoria. El procedimiento descrito a continuación permite a un SM buscar un registro de una memoria, además de ver su detalle y realizar varias operaciones relacionadas con ésta.

1.- El SM anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.

2.- El SM hace click sobre el link **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**

3.- Se despliega el **Menú Supervisor de Memorias Valpo/Stgo**

4.- El SM hace click sobre alguno de los links que despliegan listas de memorias.

5.- El sistema despliega la lista seleccionada.

6.- El SM hace click en **Menú Operaciones > Memorias > Administrar Memorias**

7.- El sistema despliega la vista “Administrar Memorias” (véase figura H.22).

8.- Ingresar los valores de búsqueda en los campos en uno o más campos en la parte superior de la tabla mostrada en la figura H.22: ID Memoria, Rol USM Memorista, etc. Se concluye presionando enter o bien la búsqueda se ejecuta automáticamente.

9.- El sistema muestra una lista de las memorias que coinciden con los valores de búsqueda.

10.- El SM presiona el ícono mostrar en la última columna de la memoria buscada.

11.- El sistema despliega el detalle del registro de tema de memoria. En el **Menú Operaciones**, se encuentran disponibles las siguientes opciones relacionadas con esta memoria: ver lista de avances, ver detalles del examen de titulación, ver lista de fotografías y archivos del examen de titulación, etc.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Supervisor de Memorias Valparaíso.

Operaciones

Sistema

Volver al Menú

Administrar Memorias.

Esta interfaz permite realizar las operaciones de buscar y Ver Detalles de Memorias. Se puede buscar por Rol USM, nombre(s), apellido(s), Estado del Examen de Titulación y Estado de Corrección del Registro de Tema.

Desplegando 1-10 de 13 resultados.

ID Memoria	Rol USM Memorista	Apellidos Memorista	Nombres Memorista	Nombre del Tema	Profesor Guía	Estado Revisión General	Estado Examen	
55	2573032-1	García Cáceres	Neil Alexander	Elementos de Marketing asociados a la Feria de Software	Luis Hevia	Aceptado	Examen Aprobado	
56	2703058-0	Pérez Ríos	Darwin Mauricio	OLAP para generar indicadores académicos que permitan mejorar las tasas de retención y titulación utilizando técnicas de gestión del conocimiento	Luis Hevia	Aceptado	Examen Sin Realizar	
59	2073077-3	Rojas Villalobos	Renato Alejandro	Smart Parking: Estacionamiento inteligentes en espacios abiertos	Luis Hevia	Aceptado	Examen Sin Realizar	

Figura H.22: Vista “Administrar memorias”.

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.16 Ver informaciones

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Hmenú > Informaciones](#)
- 3.- Despliega la vista “Informaciones” (véase figura H.23)
- 4.- El usuario cuenta con varias posibilidades:
 - a) Ver lista de FAQ: Se accede presionando [aquí](#) en la sección “Preguntas Frecuentes”.
 - b) Ver lista de Tutoriales: Se accede presionando el link [tutoriales](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - c) Ver lista de Reglamentos: Se accede presionando el link [reglamentos](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - d) Ver Noticias: Se pueden ver en la parte inferior de la vista.
- 5.- En el caso a, se muestra una lista de FAQ (véase figura H.24).
En el caso b, se muestra una lista de Tutoriales (véase figura H.25).
En el caso c, se muestra una lista de Reglamentos (véase figura H.26).
El caso d solo requiere una navegación en la misma vista “Informaciones”.
- 6.- En el caso b y c (casos a y d concluyen en el paso 5), se puede presionar el link [Ver Detalle](#) sobre el Tutorial o Reglamento.
- 7.- El sistema despliega el detalle del Reglamento o Tutorial en cuestión (véase figura H.27).
- 8.- El usuario puede presionar el link [descargar](#)
- 9.- El sistema descarga el archivo, que ahora es visible para el usuario.



Figura H.24: Vista “Lista de FAQ”.

Fuente: Elaboración Propia.

The screenshot shows the 'Informaciones' (Information) page. It has a blue header with the title 'Informaciones'. Below the header, there is a paragraph explaining the purpose of the section: 'En esta sección se presenta la información necesaria para que los alumnos comprendan y se orienten con respecto a distintos aspectos del proceso de titulación.' This is followed by a sub-header 'Preguntas Frecuentes' (Frequently Asked Questions) and another paragraph: 'Para acceder al listado de preguntas frecuentes, haz click [aquí](#)'. Below that is another sub-header 'Tutoriales y reglamentos' (Tutorials and regulations) with a paragraph: 'Puedes acceder a los diferentes [tutoriales](#) y [reglamentos](#), para informarte sobre distintos aspectos del Proceso de Titulación.' The final section is 'Noticias y datos importantes' (News and important data), which includes a pagination link 'Desplegando 1-1 de 1 resultado.' and a news item titled 'Versión 1.0 del Sistema de Memoristas Terminada' (Version 1.0 of the Memorists System Completed). The news item text states: 'Se espera que para finales de este mes el sistema cuente con un primer release' (It is expected that by the end of this month the system will have a first release). It continues: 'Como iniciativa del DI-UTFSM, ahora el Departamento de Informática cuenta con un sistema de control y seguimiento de memorias, donde los alumnos pueden inscribir su tema de memoria, entregar avances y ver el detalle de su examen de titulación, una vez que éste se haya realizado.' (As an initiative of DI-UTFSM, the Department of Informatics now has a system of control and follow-up of memories, where students can register their memory topic, deliver advances and see the details of their graduation exam, once it has been carried out). The news item is dated 'Publicado el día 05-07-2014'.

Informaciones

En esta sección se presenta la información necesaria para que los alumnos comprendan y se orienten con respecto a distintos aspectos del proceso de titulación.

Para utilizar el sistema, primero debes registrarte:

- Si eres un Alumno Memorista, debes registrarte [Aquí](#)

Preguntas Frecuentes

Para acceder al listado de preguntas frecuentes, haz click [aquí](#)

Tutoriales y reglamentos

Puedes acceder a los diferentes [tutoriales](#) y [reglamentos](#), para informarte sobre distintos aspectos del Proceso de Titulación.

Noticias y datos importantes

Desplegando 1-1 de 1 resultado.

Versión 1.0 del Sistema de Memoristas Terminada
Se espera que para finales de este mes el sistema cuente con un primer release

Como iniciativa del DI-UTFSM, ahora el Departamento de Informática cuenta con un sistema de control y seguimiento de memorias, donde los alumnos pueden inscribir su tema de memoria, entregar avances y ver el detalle de su examen de titulación, una vez que éste se haya realizado.

Publicado el día 05-07-2014

Figura H.23: Vista “Informaciones”.

Fuente: Elaboración Propia.

The screenshot shows the 'Lista de Tutoriales' (List of Tutorials) page. It has a blue header with the title 'Sistema de Memorias DI-UTFSM' and 'Departamento de Informática'. Below the header is a navigation bar with links: 'Home', 'Informaciones', 'Contacto', '¿Qué es SMDI?', and 'Login'. The main title of the page is 'Lista de Tutoriales'. To the right of the title is a pagination link 'Desplegando 1-4 de 4 resultados.' Below the title, there are two tutorial entries. The first entry has 'ID: 1', 'Título: Ejemplo de registro de tema de memoria mod', 'Descripción: Este ejemplo puede ser utilizado como pauta para realizar esta operación', 'Archivo: Fabrizio Sanchirico_Registro_Inscripcion_Memoria_VF2.pdf', and a link 'Ver detalle'. The second entry has 'ID: 2', 'Título: Tutorial para aprender adjuntos a Registros de Tema de Memoria', 'Descripción: Se adjunta un archivo de ejemplo de adjunto a Registro de Tema de Memoria', 'Archivo: Pablo Poo_Adjunto_InscripcionTema_v3.pdf', and a link 'Ver detalle'.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto ¿Qué es SMDI? Login

Lista de Tutoriales

Desplegando 1-4 de 4 resultados.

ID: 1
Título: Ejemplo de registro de tema de memoria mod
Descripción: Este ejemplo puede ser utilizado como pauta para realizar esta operación
Archivo: Fabrizio Sanchirico_Registro_Inscripcion_Memoria_VF2.pdf
[Ver detalle](#)

ID: 2
Título: Tutorial para aprender adjuntos a Registros de Tema de Memoria
Descripción: Se adjunta un archivo de ejemplo de adjunto a Registro de Tema de Memoria
Archivo: Pablo Poo_Adjunto_InscripcionTema_v3.pdf
[Ver detalle](#)

Figura H.25: Vista “Lista de tutoriales”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura H.26: Vista “Lista de reglamentos”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura H.27: Vista “Detalle de reglamento”. El caso de tutorial es similar, por lo que no es conveniente mostrar esa interfaz en forma separada.

Fuente: Elaboración Propia.

H.3.17 Enviar un mail de contacto

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Menú Horizontal > Contacto](#)
- 3.- Despliega la vista “Contacto” (véase figura H.28).
- 4.- El usuario ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre, Email, Asunto, Mensaje. También debe ingresar un Código de Verificación correcto. Se finaliza presionando [Enviar](#).
- 5.- Se despliega el mensaje “Gracias por contactarnos. Responderemos tan pronto como sea posible.”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones **Contacto** Ir al Menú Logout (cr)

TIPO DE USUARIO: Profesor o Tutor Correferente.

Contacto

Si tienes alguna pregunta u observación, por favor completa el siguiente formulario para contactarnos. Gracias.

*Campos con * son obligatorios.*

Nombre *

Email *

Asunto *

Mensaje *

Código de verificación

[Obtenga un nuevo código](#)

Por favor ingresa las letras mostradas en la figura más abajo.
Las letras mayúsculas y minúsculas no son distinguibles.

Figura H.28 Vista “Contacto”.

Fuente: Elaboración Propia.

Apéndice I

Manual de Usuario para Jefes de Carrera

I.1 General

El sistema de Memoristas INF-UTFSM, que será descrito en este manual, permite la creación de cuentas de usuario y el registro de tema de memoria en la etapa inicial. Posteriormente, durante el proceso de titulación, que corresponde a la etapa intermedia, el sistema permite realizar el envío de avances de memoria y versiones de estos para su revisión por parte del profesor guía y profesor o tutor correferente. En la etapa final del desarrollo de la memoria se permite ingresar las fotografías y archivos finales relacionados con el examen de titulación. Además, en esta etapa y posteriormente pueden revisarse los datos del examen de titulación que han sido ingresados por el profesor guía.

I.2 Descripción de interfaz de usuario

En esta sección del apéndice se mostrarán los elementos básicos del sistema que

APÉNDICE I. MANUAL DE USUARIO PARA JEFES DE CARRERA

un jefe de carrera debe tener presente al seguir las instrucciones descritas en la sección posterior del manual de uso.

En el Menú Horizontal se muestran algunas de las principales operaciones posibles del sistema, como aquella para ver informaciones, enviar mail de contacto o hacer login o logout como usuario. Este menú se muestra en la figura I.1 con un círculo punteado color rojo oscuro, acompañado con el número 1.

El Menú Operaciones muestra distintas opciones dependiendo de la vista que se está observando en un determinado momento. Este menú se muestra en la figura I.1 con un círculo punteado verde, acompañado de un número 2.



Figura I.1: Interfaz de usuario del Sistema de Memoristas INF-UTFSM

Fuente: Elaboración Propia.

I.3 Manual de Instrucciones

I.3.1 Revisar un registro de tema de memoria

- 0.- JC hace referencia a un jefe de carrera. El procedimiento descrito a continuación permite a un JC revisar un registro de tema de memoria.
- 1.- El JC anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.
- 2.- El JC hace click sobre el link [Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo](#)
- 3.- Despliega el [Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo](#)
- 4.- El JC hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Ver Lista de Registros sin revisar](#)
- 5.- El sistema despliega una lista de registros de tema de memoria que el JC no ha revisado hasta ese momento.
- 6.- El JC busca en la lista el elemento correspondiente al registro de tema de memoria a revisar y hace click sobre el link [Registro de Tema de Memoria > Emitir Resolución como Jefe de Carrera](#)
- 7.- El sistema despliega una vista titulada “Revisar Registro de Tema de Memoria”.
- 8.- El JC revisa la información del registro en el paso 1 (véase figura I.2) y completa los datos del registro en el paso 2 (véase figura I.3), señalando si el registro ha sido aceptado o rechazado, y haciendo comentarios. También se completan los siguientes datos obligatorios: Profesor o Tutor Correferente, Número Registro Jefe Carrera y Fecha Tope. Se finaliza presionando [Guardar Resolución](#).
- 9.- El sistema despliega los datos actualizados del registro de tema de memoria.

Paso 2: Completar datos y emitir resolución

*Campos con * son obligatorios.*

Profesor o Tutor Correferente
< Seleccione Opción > ▼

Otro (en caso de que el Profesor o Tutor Correferente no aparezca en la lista anterior)

☐ Apruebo este Registro de Tema de Memoria.

Observaciones Jefe Carrera

Número Registro Jefe Carrera *

Fecha Tope *
 

Figura I.3: Vista del paso 2 para la revisión de un registro de tema de memoria

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Jefe de Carrera Valparaíso.

Revisar registro de Tema de Memoria. 80

Esta interfaz permite al Jefe de Carrera la emisión de una resolución sobre el Registro de Tema de Memoria.

Paso 1: Revisar información del registro.

ID Memoria	80
Número Registro	No asignado
Nombre del Tema	titulo de memoria de mem
Alumno Memorista	friend friend
Profesor Guía	Raúl Monge
Profesor o Tutor Correferente	
Supervisor Memorias	Luis Fernando Hevia Rodríguez
Jefe Carrera	Luis Fernando Hevia Rodríguez
Alumno Memorista	friend friend
Título al que opta	Ingeniería Civil en Informática
Estado Revisión Supervisor Memorias	Sin revisar
Estado Revisión Profesor Guía	Aceptado
Estado Revisión Jefe Carrera	Sin revisar
Estado Revisión General	En Proceso
Observaciones Supervisor Memorias	No asignado

Operaciones

Memorias

Ver Lista de Registros sin revisar

Ver Lista de Registros revisados

Sistema

Volver al Menú

Figura I.2: Vista del paso 1 para la revisión de un registro de tema de memoria

Fuente: Elaboración Propia.

I.3.2 Ver detalle del examen de titulación

0.- JC hace referencia a un jefe de carrera. El procedimiento descrito a continuación permite a un JC ver el detalle de un examen de titulación.

1.- El JC anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.

2.- El JC hace click sobre el link [Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo](#)

3.- El sistema despliega el [Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo](#)

4.- El JC hace click sobre el link [Memorias Terminadas > Ver Lista de Memorias Terminadas](#)

5.- El sistema despliega una lista de las memorias en proceso de titulación relacionadas con ese JC.

6.- El JC busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyo examen de titulación va a ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Detalle de Examen de Titulación](#)

7.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Examen de Titulación” (véase figura I.4).



Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout {supmemval}

TIPO DE USUARIO: Jefe de Carrera Valparaíso.

Ver Examen de Titulación #33

ID	33
Nombre del alumno	Leonías Stamulis
Número Examen	45
Fecha Realización	30-08-2014 14:30:00
Desarrollo	1) intro 2) desarrollo 3) conclusión
Duración Presentación (en minutos)	90
Duración Defensa (en minutos)	90
Calificación Escrito	98
Calificación Presentación	98
Nota Final	98
Año Ceremonia	2014

Operaciones

- Fotografías
 - [Ver Fotografías de Examen de Titulación](#)
- Archivos
 - [Ver Archivos de Examen de Titulación](#)
- Memoria
 - [Ver Registro de Memoria de este Examen](#)
- Sistema
 - [Volver al Menú](#)

Figura I.4: Vista “Ver Examen de Titulación”.

Fuente: Elaboración Propia.

I.3.3 Ver archivos del examen de titulación

0.- JC hace referencia a un jefe de carrera. El procedimiento descrito a continuación permite a un JC ver los archivos de un examen de titulación.

1.- El JC anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.

2.- El JC hace click sobre el link [Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo](#)

3.- Despliega el [Menú Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo](#)

4.- El JC hace click sobre el link [Memorias Terminadas > Ver Lista de Memorias Terminadas](#)

5.- El sistema despliega una lista de las memorias terminadas relacionadas con ese JC.

6.- El JC busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyo examen de titulación va a ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Archivos](#)

7.- El sistema despliega la vista “Archivos de Examen de Titulación” (véase figura I.5).



Figura I.5: Vista “Archivos de Examen de Titulación”.

Fuente: Elaboración Propia.

I.3.4 Ver fotografías del examen de titulación

0.- JC hace referencia a un jefe de carrera. El procedimiento descrito a continuación permite a un JC ver las fotografías de un examen de titulación.

1.- El JC anotado en un registro de tema de memoria se ha autenticado.

2.- El JC hace click sobre el link [Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo](#)

3.- Despliega el [Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo](#)

4.- El JC hace click sobre el link [Memorias Terminadas > Ver Lista de Memorias Terminadas](#)

5.- El sistema despliega una lista de las memorias terminadas relacionadas con ese JC.

6.- El JC busca en la lista el elemento correspondiente a la memoria cuyo examen de titulación va a ver y hace click sobre el link [Examen de Titulación > Ver Fotografías](#)

7.- El sistema despliega la vista “Fotografías de Examen de Titulación” (véase figura I.6).



Figura I.6: Vista “Fotografías de Examen de Titulación”.

Fuente: Elaboración Propia.

I.3.5 Buscar memorias

0.- JC hace referencia a un jefe de carrera. El procedimiento descrito a continuación permite a un JC buscar un registro de una memoria, además de ver su detalle y realizar varias operaciones relacionadas con ésta.

1.- El JC anotado en un Registro de Tema de Memoria se ha autenticado.

2.- El JC hace click sobre el link **Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo**

3.- Se despliega el **Menú Jefe de Carrera Valpo/Stgo**

4.- El JC hace click sobre alguno de los links que despliegan listas de memorias.

5.- El sistema despliega la lista seleccionada.

6.- El JC hace click sobre el link **Menú Operaciones > Memorias > Administrar Memorias**

7.- El sistema despliega la vista “Administrar Memorias” (véase figura I.7).

8.- Ingresar los valores de búsqueda en los campos en uno o más campos en la parte superior de la tabla mostrada en la figura I.7: ID Memoria, Rol USM Memorista, etc. Se concluye presionando enter o bien la búsqueda se ejecuta automáticamente.

9.- El sistema muestra una lista de las memorias que coinciden con los valores de búsqueda.

10.- El JC presiona el ícono mostrar en la última columna de la memoria buscada.

11.- El sistema despliega el detalle del registro de tema de memoria. En el **Menú Operaciones**, se encuentran disponibles las siguientes opciones relacionadas con esta memoria: ver lista de avances, ver detalles del examen de titulación, ver lista de fotografías y archivos del examen de titulación, etc.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Jefe de Carrera Valparaíso.

Operaciones

Sistema

Volver al Menú

Administrar Memorias.

Esta interfaz permite realizar las operaciones de buscar y Ver Detalles de Memorias. Se puede buscar por Rol USM, nombre(s), apellido(s), Estado del Examen de Titulación y Estado de Corrección del Registro de Tema.

Desplegando 1-10 de 13 resultados.

ID Memoria	Rol USM Memorista	Apellidos Memorista	Nombres Memorista	Nombre del Tema	Profesor Guía	Estado Revisión General	Estado Examen	
56	2703058-0	Pérez Ríos	Darwin Mauricio	OLAP para generar indicadores académicos que permitan mejorar las tasas de retención y titulación utilizando técnicas de gestión del conocimiento	Luis Hevia	Aceptado	Examen Sin Realizar	
59	2073077-3	Rojas Villalobos	Renato Alejandro	Smart Parking: Estacionamiento inteligentes en espacios abiertos	Luis Hevia	Aceptado	Examen Sin Realizar	
70	2504010-4	friend	friend	prueba mejorar generar avance	Raúl Monge	Aceptado	Examen Aprobado	
71	9966038-K	MOYA	JOSE IGNACIO	EVALUACIÓN Y ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO DE PROCESO EN UNA GERENCIA DE PROYECTOS TI	Luis Hevia	Aceptado	Examen Sin Realizar	

Figura I.7: Vista “Administrar Memorias”.

Fuente: Elaboración Propia.

I.3.6 Ver Informaciones

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Hmenú > Informaciones](#)
- 3.- Despliega la vista “Informaciones” (véase figura I.8)
- 4.- El usuario cuenta con varias posibilidades:
 - a) Ver lista de FAQ: Se accede presionando [aquí](#) en la sección “Preguntas Frecuentes”.
 - b) Ver lista de Tutoriales: Se accede presionando el link [tutoriales](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - c) Ver lista de Reglamentos: Se accede presionando el link [reglamentos](#) en la sección “Tutoriales y Reglamentos”.
 - d) Ver Noticias: Se pueden ver en la parte inferior de la vista.
- 5.- En el caso a, se muestra una lista de FAQ (véase figura I.9).
En el caso b, se muestra una lista de Tutoriales (véase figura I.10).
En el caso c, se muestra una lista de Reglamentos (véase figura I.11).
El caso d solo requiere una navegación en la misma vista “Informaciones”.
- 6.- En el caso b y c (casos a y d concluyen en el paso 5), se puede presionar el link [Ver Detalle](#) sobre el Tutorial o Reglamento.
- 7.- El sistema despliega el detalle del Reglamento o Tutorial en cuestión (véase figura I.12).
- 8.- El usuario puede presionar el link [descargar](#)
- 9.- El sistema descarga el archivo, que ahora es visible para el usuario.



Figura I.9: Vista “Lista de FAQ”.

Fuente: Elaboración Propia.

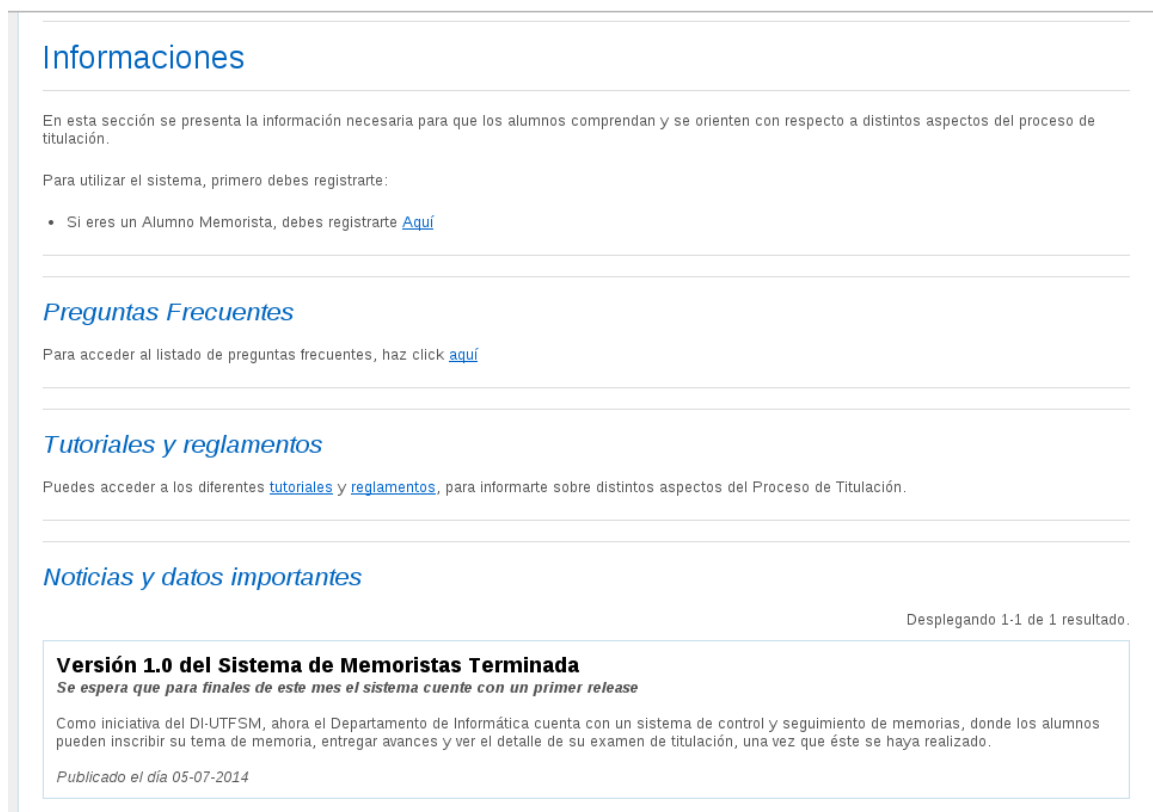


Figura I.8: Vista “Informaciones”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura I.10: Vista “Lista de tutoriales”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura I.11: Vista “Lista de reglamentos”.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura I.12: Vista “Detalle de reglamento”. El caso de tutorial es similar, por lo que no es conveniente mostrar esa interfaz en forma separada.

Fuente: Elaboración Propia.

I.3.7 Enviar un correo electrónico de contacto

- 1.- Un usuario cualquiera ha accedido a la plataforma del Sistema de Memorias.
- 2.- El usuario hace click sobre el link [Menú Horizontal > Contacto](#)
- 3.- Despliega la vista “Contacto” (véase figura I.13).
- 4.- El usuario ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre, Email, Asunto, Mensaje. También debe ingresar un Código de Verificación correcto. Se finaliza presionando [Enviar](#).
- 5.- Se despliega el mensaje “Gracias por contactarnos. Responderemos tan pronto como sea posible.”.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones **Contacto** Ir al Menú Logout (cr)

TIPO DE USUARIO: Profesor o Tutor Correferente.

Contacto

Si tienes alguna pregunta u observación, por favor completa el siguiente formulario para contactarnos. Gracias.

*Campos con * son obligatorios.*

Nombre *

Email *

Asunto *

Mensaje *

Código de verificación
 [Obtenga un nuevo código](#)

Por favor ingresa las letras mostradas en la figura más abajo.
Las letras mayúsculas y minúsculas no son distinguibles.

Figura I.13 Vista “Contacto”.

Fuente: Elaboración Propia.

Apéndice J

Manual de Usuario para Administrador Técnico

J.1 General

El sistema de Memoristas INF-UTFSM, que será descrito en este manual, permite la creación de cuentas de usuario y el registro de tema de memoria en la etapa inicial. Posteriormente, durante el proceso de titulación, que corresponde a la etapa intermedia, el sistema permite realizar el envío de avances de memoria y versiones de estos para su revisión por parte del profesor guía y profesor o tutor correferente. En la etapa final del desarrollo de la memoria se permite ingresar las fotografías y archivos finales relacionados con el examen de titulación. Además, en esta etapa y posteriormente pueden revisarse los datos del examen de titulación que han sido ingresados por el profesor guía.

J.2 Descripción de interfaz de usuario

En esta sección del apéndice se mostrarán los elementos básicos del sistema que

APÉNDICE J. MANUAL DE USUARIO PARA ADMINISTRADOR TÉCNICO

un administrador técnico debe tener presente al seguir las instrucciones descritas en la sección posterior del manual de uso.

En el Menú Horizontal se muestran algunas de las principales operaciones posibles del sistema, como aquella para ver informaciones, enviar mail de contacto o hacer login o logout como usuario. Este menú se muestra en la figura J.1 con un círculo punteado color rojo oscuro, acompañado con el número 1.

El Menú Operaciones muestra distintas opciones dependiendo de la vista que se está observando en un determinado momento. Este menú se muestra en la figura J.1 con un círculo punteado verde, acompañado de un número 2.



Figura J.1: Interfaz de usuario del Sistema de Memorias INF-UTFSM

Fuente: Elaboración Propia.

J.3 Manual de Instrucciones

J.3.1 Cambiar un supervisor de memorias o jefe de carrera

0.- AT hace referencia a un administrador técnico. El procedimiento descrito a continuación permite a un AT cambiar los siguientes roles: supervisor de memorias de Valparaíso, supervisor de memorias de Santiago, Jefe de Carrera de Valparaíso y Jefe de Carrera de Santiago. Cada uno de estos roles puede ser asignado solo a un usuario, por lo que la asignación a estos roles considerará 1, 2, 3 o 4 usuarios en total.

- 1.- Un AT se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el **Menú Principal**.
- 2.- El usuario hace click sobre el link **Menú Administrador Técnico**
- 3.- El sistema despliega el **Menú Administrador Técnico**
- 4.- El AT hace click sobre el link **Roles de Usuario > Administrar Roles de Usuario**
- 5.- Se despliega la vista “Administrar Roles” (véase figura J.2).
- 6.- El AT busca al único jefe de carrera de Valparaíso con rol Vigente (solo puede haber uno que reúna ambas características). Luego hace click sobre el link de imagen modificar.
- 7.- El sistema despliega la vista “Modificar Rol” (véase figura J.3).
- 8.- El AT cambia el campo “Vigencia” de “Vigente” a “No Vigente”. Termina presionando el botón **Guardar**.
- 9.- El sistema despliega la vista “Ver Detalle de Rol” (véase figura J.4), que muestra el cambio recién hecho.
- 10.- El AT presiona el link **Menú Operaciones > Rol > Ingresar Rol**.
- 11.- El sistema despliega la vista “Ingresar Rol” (véase figura J.5).
- 12.- El AT ingresa los siguientes datos obligatorios: Id Usuario, Rol y Vigencia. Finaliza presionando el botón **Ingresar**.
- 13.- Se despliega la vista “Ver Detalle de Rol”, que muestra los datos recién ingresados.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Modificar Rol 53

ID	53
Id Usuario	jv
Rol	Jefe de Carrera Valparaíso

*Campos con * son obligatorios.*

Vigencia *

Rol no vigente ▼

Guardar

Operaciones

- Rol
- Lista de Roles
- Ingresar Rol
- Ver Detalle de Rol
- Administrar Roles
- Sistema
- Volver al Menú

Figura J.3: Vista “Modificar Rol”.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

Menú » Administrar Roles

Operaciones

Rol

Lista de Roles

Ingresar Rol

Sistema

Volver al Menú

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Administrar Roles

Esta interfaz permite realizar las operaciones de Ver Detalle, Modificar y Borrar registros de Roles de Usuario. Además, se pueden realizar búsquedas de cierto Rol de Usuario según Rol y/o Vigencia.

Desplegando 1-10 de 96 resultados.

ID	Id Usuario	Rol	Vigencia	
48	at	Administrador Técnico	Rol no vigente	  
49	fsanchirico	Alumno Memorista	Rol vigente	  
50	lhevía	Profesor Guía	Rol vigente	  
51	sv	Supervisor de Memorias Valparaíso	Rol no vigente	  
52	ss	Supervisor de Memorias Santiago	Rol no vigente	  
53	jv	Jefe de Carrera Valparaíso	Rol no vigente	  
54	js	Jefe de Carrera Santiago	Rol no vigente	  
55	cr	Profesor o Tutor Correferente	Rol vigente	  
56	rmonge	Profesor Guía	Rol vigente	  
57	reyes	Profesor Guía	Rol vigente	  

Ir a página:

< Anterior

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Siguiente >

Figura J.2: Vista “Administrar Roles”.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Ver Detalle de Rol #53

ID	53
Id Usuario	jv
Rol	Jefe de Carrera Valparaíso
Vigencia	Rol no vigente

Operaciones

Rol

Lista de Roles

Ingresar Rol

Modificar Rol

Borrar Rol

Administrar Roles

Sistema

Volver al Menú

Figura J.4: Vista “Ver Detalle de Rol”.

Fuente: Elaboración Propia.

228

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

Menú » Ingresar Rol

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Ingresar Rol

*Campos con * son obligatorios.*

Id Usuario *
< Seleccione Usuario >

Rol *
Jefe de Carrera Valparaíso

Vigencia *
Rol vigente

Ingresar

Operaciones

- Roles
 - Lista de Roles
 - Administrar Roles
- Sistema
 - Volver al Menú

Figura J.5: Vista “Ingresar Rol”. Considerando el hecho de que las instrucciones están dadas para cambiar al Jefe de Carrera de Valparaíso, este debe ser señalado en “Rol”.

Fuente: Elaboración Propia.

J.3.2 Registrar un usuario con roles de profesor guía y tutor correferente

0.- AT hace referencia a un administrador técnico. El procedimiento descrito a continuación permite a un AT registrar un usuario y asignarle los roles de profesor guía y tutor correferente. El AT se encuentra autenticado en su cuenta de usuario.

1.- El AT Hace click sobre [Menú Administrador Técnico](#).

2.- El sistema despliega el [Menú Administrador Técnico](#).

3.- El AT hace click sobre [Menú Administrador Técnico > Ingresar Usuario con Rol de Prof. Guía y Correferente](#).

4.- El sistema despliega la vista titulada “Registrar Profesor Guía” (véase figura J.6).

5.- El AM ingresa los siguientes datos obligatorios: Nombre Usuario, password, Nombres, Apellidos, Email, Campus. También se ingresan los siguientes datos opcionales: Nacionalidad, Región, Comuna, Dirección, Empresa y Rut. Finaliza presionando el botón [Registrar](#).

6.- El sistema despliega los datos del nuevo usuario ingresado, el cual posee los roles de PG y CR (véase figura J.7).

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

[Menú](#) » Registrar Profesor Guía

Registrar Profesor Guía

Este formulario sirve para crear cuentas a Profesores Guía (se genera también una cuenta de Tutor Correferente). El Nombre de Usuario y Password requeridos en este formulario corresponden a los de su Cuenta DI (Por ejemplo: lhevía)

*Campos con * son obligatorios.*

Nombre Usuario *
pgprueba

Por ejemplo: lhevía

Nombres *
Juan

Apellidos *
González Varas

Password *

Nacionalidad
chielna

Email *
mail@gmail.com

Región
< Seleccione Región >

Operaciones
Sistema
[Volver al Menú](#)

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Figura J.6: Vista “Registrar Profesor Guía”.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Operaciones

Sistema

Volver al Menú

Ver Datos de Usuario #pgprueba

Nombre Usuario	pgprueba
Nombres	Juan
Apellidos	González Varas
Nacionalidad	chilna
Email	mail@gmail.com
Región	Dato desconocido
Comuna	
Dirección	
Empresa	
Quintil	Dato desconocido
Teléfono Prefijo	
Teléfono	No asignado
Rut	
Rol Usm	No asignado
Carrera	Dato desconocido
Campus	Casa Central
Año de Ingreso	No asignado
Estado Académico	Dato desconocido
Estado Prácticas	Dato desconocido
PA	No asignado
AA	No asignado
Rendimiento Acumulado	No asignado
Cursos Reprobados	No asignado

Figura J.7: Vista “Ver Datos de Usuario”.

Fuente: Elaboración Propia.

J.3.3 Agregar un usuario y asignarle un rol a éste

0.- AT hace referencia a un administrador técnico. El procedimiento descrito a continuación permite a un AT agregar un usuario (pasos 1 al 7) y asignarle un rol (pasos 9 al 15). Los roles que pueden ser asignados son: alumno memorista, profesor guía, profesor o tutor correferente, supervisor de memoria de Valparaíso o Santiago, jefe de carrera de Valparaíso o Santiago y administrador técnico.

- 1.- Un AT se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el **Menú Principal**.
- 2.- El usuario hace click sobre el link **Menú Administrador Técnico**
- 3.- El sistema despliega el **Menú Administrador Técnico**
- 4.- El AT hace click sobre el link **Usuarios > Ingresar Usuario**
- 5.- Se despliega la vista “Registrar Usuario” (véase figura J.8).
- 6.- El AT completa los siguientes datos obligatorios: Nombre Usuario, Nombres, Apellidos, Password, Email y Campus (los demás datos son opcionales). Se finaliza presionando **Registrar**.
- 7.- El sistema despliega los datos del Usuario recién ingresado en la vista “Ver Datos de Usuario” (véase figura J.9).
- 8.- El AT presiona el link **Menú Operaciones > Sistema > Volver al Menú**
- 9.- El sistema despliega el **Menú Principal**.
- 10.- El usuario hace click sobre el link **Menú Administrador Técnico**
- 11.- El sistema despliega el **Menú Administrador Técnico**
- 12.- El AT hace click en **Roles de Usuario > Ingresar Rol para algún Usuario**
- 13.- El sistema despliega la vista “Ingresar Rol” (véase figura J.10).
- 14.- El AT completa los siguientes datos obligatorios: id Usuario, Rol (Correferente) y Vigencia (Rol Vigente). Se finaliza presionando el botón **Ingresar**.
- 15.- Se despliega la vista “Ver Detalle de Rol” (véase figura J.11).

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

[Menú](#) » Ingresar Rol

Ingresar Rol

*Campos con * son obligatorios.*

Id Usuario *
userprueba ▼

Rol *
Profesor o Tutor Correferente ▼

Vigencia *
Rol vigente ▼

Ingresar

Operaciones

- Roles
 - [Lista de Roles](#)
 - [Administrar Roles](#)
- Sistema
 - [Volver al Menú](#)

Figura J.10: Vista “Ingresar Rol”.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

Menú » Ingresar Usuario

Registrar Usuario

Este formulario sirve para crear una cuenta de usuario (Por ejemplo, un Tutor Correferente externo a la Universidad). El Nombre de Usuario y Password requeridos en este formulario corresponden a los de su Cuenta DI (Por ejemplo: lhevía)

*Campos con * son obligatorios.*

Nombre Usuario *
userprueba

Por ejemplo: lhevía

Nombres *
Juan

Apellidos *
González Varas

Password *

Nacionalidad
chilena

Email *
userprueba@gmail.com

Región
< Seleccione Región >

Operaciones
Sistema
Volver al Menú

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Figura J.8: Vista “Registrar Usuario”.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout (supmemval)

Ver Detalle de Rol #148

ID	148
Id Usuario	userprueba
Rol	Profesor o Tutor Correferente
Vigencia	Rol vigente

Operaciones
Rol
Lista de Roles
Ingresar Rol
Modificar Rol
Borrar Rol
Administrar Roles
Sistema
Volver al Menú

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Figura J.11: Vista “Ver Detalle de Rol”.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout \(supmemval\)](#)

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Ver Datos de Usuario #userprueba

Nombre Usuario	userprueba
Nombres	Juan
Apellidos	González Varas
Nacionalidad	chilena
Email	userprueba@gmail.com
Región	Dato desconocido
Comuna	
Dirección	
Empresa	
Quintil	Dato desconocido
Teléfono Prefijo	
Teléfono	No asignado
Rut	
Rol Usm	No asignado
Carrera	Dato desconocido
Campus	Casa Central

Operaciones

Sistema

Volver al Menú

Figura J.9: Vista “Ver Datos de Usuario”.

Fuente: Elaboración Propia.

J.3.4 Modificar los datos de un alumno memorista

0.- AT hace referencia a un administrador técnico. El procedimiento descrito a continuación permite a un AT modificar los datos de un alumno memorista.

- 1.- Un AT se ha autenticado en el sistema y se encuentra en el **Menú Principal**.
- 2.- El usuario hace click sobre el link **Menú Administrador Técnico**
- 3.- El sistema despliega el **Menú Administrador Técnico**
- 4.- El AT hace click sobre el link **Usuarios > Administrar Usuarios**
- 5.- Se despliega la vista “Administrar Usuarios”.
- 6.- El AT identifica la línea asociada al usuario (AM) cuyos datos va a modificar, y presiona el respectivo link (imagen) de **Modificar**.
- 7.- Se muestra la vista “Modificar Datos de Usuario” (véase figura J.12).
- 8.- El AT modifica los datos de usuario y termina presionando el botón **Guardar**.
- 9.- El sistema despliega los datos actualizados del AM (véase figura J.13).

Sistema de Memorias DI-UTFSM
Departamento de Informática

Home Informaciones Contacto Ir al Menú Logout {supmemval}

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Modificar Datos de Usuario emartini

*Campos con * son obligatorios.*

Nombres *

Apellidos *

Nacionalidad

Email *

Región
< Seleccione Región >

Comuna

Dirección

Empresa

Quintil
2

Operaciones
Usuario
Ver Usuario
Administrar Usuarios
Sistema
Volver al Menú

Figura J.12: Vista “Modificar Datos de Usuario”.

Fuente: Elaboración Propia.

Sistema de Memorias DI-UTFSM

Departamento de Informática

[Home](#)
[Informaciones](#)
[Contacto](#)
[Ir al Menú](#)
[Logout {supmemval}](#)

TIPO DE USUARIO: Administrador Técnico.

Ver Datos de Usuario #emartini

Operaciones

Sistema

Volver al Menú

Nombre Usuario	emartini
Nombres	Esteban
Apellidos	Martini Muñoz
Nacionalidad	
Email	esteban.martini@alo.com
Región	VII - Maule
Comuna	
Dirección	
Empresa	
Quintil	2
Teléfono Prefijo	09
Teléfono	82273844
Rut	
Rol Usm	2504614-5
Carrera	Ingeniería Informática
Campus	Casa Central
Año de Ingreso	No asignado
Estado Académico	Dato desconocido
Estado Prácticas	Dato desconocido
PA	No asignado
AA	No asignado
Rendimiento Acumulado	No asignado
Cursos Reprobados	5

Figura J.13: Vista “Ver Datos de Usuario”.

Fuente: Elaboración Propia.