

Universidad Tecnológica de El Salvador

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS

TÉCNICO EN INGENIERIA DE SOFTWARE



Tema:

TRÁMITES ADMINISTRATIVOS

TRABAJO DE GRADUCACIÓN PRESENTADO POR:

Víctor Eduardo Lara Marroquín
José Miguel Flores Pérez
Rafael José Antonio Arias Suárez

Para optar al grado de:

Técnico en Ingeniería de Software

Septiembre, 2016

San Salvador, El Salvador, Centroamérica

PAGINA DE AUTORIDADES

ING. NELSON ZARATE SANCHEZ
RECTOR

LIC. JOSÉ MODESTO VENTURA
VICERRECTOR ACADEMICO

ING. FRANCISCO ARMANDO ZEPEDA
DECANO

JURADO EXAMINADOR

LIC. JORGE ALBERTO PORTILLO CHAVEZ
PRESIDENTE

ING. EDWIN OSVALDO MELGAR FUENTES
PRIMER VOCAL

ING. JORGE EDWIN MACHADO LEIVA
SEGUNDO VOCAL

SEPTIEMBRE, 2016
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

ACTA DE EXAMEN PROFESIONAL

HABIÉNDOSE REUNIDO EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:

Ing. Edwin Osvaldo Melgar Fuentes, Lic. Jorge Alberto Portillo Chávez, Ing. Jorge Edwin Machado Leiva, a las 12:30m. del día Martes, 21 de Junio de dos mil dieciséis.

Y LUEGO DE HABER DELIBERADO SOBRE EL EXAMEN PROFESIONAL DE LOS ALUMNOS:

<u>1-Victor Eduardo Lara Marroquín</u>	<u>Carnet 27-1670-2010</u>
<u>2-José Miguel Flores Pérez</u>	<u>Carnet 27-4444-2012</u>
<u>3-Rafael José Antonio Arias Juárez</u>	<u>Carnet 27-5158-2007</u>

QUIENES PRESENTARON DEFENSA DE SU TRABAJO DE GRADUACION TITULADO:
"Trámites Administrativos"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

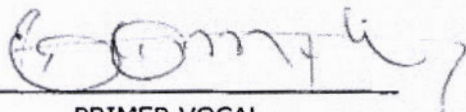
TÉCNICO EN INGENIERIA DE SOFTWARE

Y DEL CUAL TAMBIEN EVALUARON LOS CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON EL TEMA DEL MISMO. POR LO QUE ESTE JURADO RESUELVE DECLARAR EL EXAMEN COMO:

Aprobado

YA QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE GRADUACION DE LA UNIVERSIDAD.

San Salvador, 21 de Junio de dos mil dieciséis.

F. 

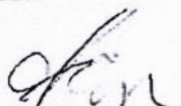
PRIMER VOCAL

Ing. Edwin Osvaldo Melgar Fuentes

F. 

SEGUNDO VOCAL

Lic. Jorge Alberto Portillo Chávez

F. 

PRESIDENTE

Ing. Jorge Edwin Machado Leiva

Introducción	i
Capítulo I Situación Actual.	1
1.1. Situación problemática.	1
1.2. Enunciado del problema.	1
1.3. Justificación del proyecto.....	2
1.4. Objetivos.....	3
1.4.1. General.	3
1.4.2. Específicos.	3
1.5. Delimitaciones.....	4
1.5.1. Delimitación geográfica:	4
1.5.2. Delimitación temporal:.....	4
1.6. Alcances.....	4
1.7. Estudio de factibilidad.	5
1.7.1. Factibilidad Económica.....	5
1.7.2. Factibilidad Técnica.	5
1.8. Carta de aceptación.....	6
Capítulo II Marco Teórico.....	7
2.1. Marco Teórico de Referencia.	7
2.1.1. Sistemas de Información.	7
2.1.2. Características de los Sistemas de Información.	8
2.1.3. Ventajas de los Sistemas de Información.	8
2.1.4. Antecedentes.	9
2.1.5. Registro Académico.	9
2.2. Marco Teórico de la Solución.....	9
2.3. Marco Teórico Conceptual.....	12

2.3.1.	Definiciones	12
2.4.	Documentación Técnica.....	13
2.4.1.	Microsoft Visual Studio.....	13
2.4.2.	Microsoft SQL Server.....	13
2.4.3.	Portal Educativo UTEC.....	14
Capítulo III Desarrollo de la Solución.....		16
3.1.	Propuesta de Solución	16
3.1.1.	Modelo de negocios del sistema informático.....	17
3.1.2.	Diseño de Interfaces.....	24
3.2.	Conclusiones.....	26
3.3.	Recomendaciones.....	27
3.4.	Referencia.....	28
3.5.	Anexos.....	29

Introducción

En los últimos años, la Universidad Tecnológica de El Salvador ha orientado sus esfuerzos hacia el aumento de la cobertura, al mejoramiento de la velocidad, calidad y eficiencia de respuesta en los procesos, y a un mayor reconocimiento a nivel nacional, para ello, se han realizado cambios significativos en los procesos administrativos y académicos, los cuales han creado la necesidad de aumentar la efectividad en las actividades de las diferentes dependencias con el objetivo de estar a tono con las nuevas tendencias.

Una de las dependencias clave en este proceso de mejoramiento es el de Registro y Control Académico, quien administra la información académica de todos los estudiantes, y hace posible los procesos de Inscripción, Admisión, Matricula, Registro, Grados y Certificaciones. Debido a lo anterior, es indispensable que su funcionamiento sea óptimo y coordinado con los demás estamentos de la Universidad.

Este proyecto va encaminado a mejorar la calidad del servicio de esta importante Universidad, organizando y planeando todas sus actividades de acuerdo con los nuevos sistemas y requerimientos de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Así mismo, se pretende que sea una propuesta que conlleve a la toma de decisiones administrativas y a la consecución de los recursos correspondientes, que permitan el mejoramiento del servicio al usuario de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

Capítulo I Situación Actual

1.1. Situación problemática

Debido a la tendencia creciente e innovadora de la Universidad Tecnológica de El Salvador y a las dificultades de los procedimientos del Control Académico (retiro de materias, retiro de ciclo, adición de materias, cambio de asignatura), es necesario llevar a cabo un proceso de mejoramiento del servicio para ajustarlo a las condiciones tecnológicas, académicas, administrativas y de calidad actuales.

Entre la problemática a solucionar se encuentra:

- No existe un aprovechamiento adecuado de los recursos físicos, tecnológicos y humanos.
- La institución en la parte administrativa no cuenta con un área virtual que controle, oriente y coordine los procesos de retiro de materias, retiro de ciclo, adición de materias, cambio de asignatura. Por lo cual se creará un sistema que permitirá la realización de estos trámites de manera virtual.

1.2. Enunciado del problema

- ¿Cómo establecer acciones encaminadas al mejoramiento en el servicio de Registro Académico, de manera que se atiendan los requerimientos del usuario?
- ¿Cómo atender con mayor velocidad las solicitudes de los estudiantes?
- ¿Cómo planificar las actividades con el fin de cumplir a cabalidad con los procesos de registro académico de dicha institución?
- ¿Cómo facilitar el proceso de retiro de materias, retiro de ciclo, adición de materias, cambio de asignatura?

1.3. Justificación del proyecto

La realización de un proyecto encaminado al mejoramiento del servicio y de la ejecución de los procesos del registro académico, se justifica plenamente, en la medida en que atiende los intereses institucionales de la Universidad Tecnológica de El Salvador, desde las siguientes perspectivas:

Dado que la Universidad Tecnológica de El Salvador se encuentra acreditada como una Institución de Educación superior, es conveniente que registro académico participe activamente en este proceso generando e implementando propuestas que permitan alcanzar la eficiencia y efectividad en todas sus actividades.

Debido al aumento en la cobertura de cupos y a las nuevas herramientas tecnológicas que se han implementado en la Universidad Tecnológica de El Salvador, es de vital importancia que el área de Registro Académico adopte nuevos mecanismos para efectuar los procesos de retiro de materias, retiro de ciclo, adición de materias, cambio de asignatura. Para Registro Académico es fundamental ofrecer un servicio óptimo a los estudiantes que permita la satisfacción de los mismos.

La necesidad de una herramienta para las actividades del Registro Académico, con el ánimo de identificar en todo momento las posibles concordancias y discrepancias para que haya oportunidad de hacer ajustes durante la marcha, por tratarse de procesos flexibles.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Desarrollar una aplicación para los estudiantes de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Cuya finalidad es facilitar sus trámites académicos: cambio de asignatura, retiro de asignatura, retiro de ciclo, adición de asignatura. Desde la comodidad de su hogar u oficina, o simplemente en el lugar que se encuentre.

1.4.2. Específicos

- Detallar la forma actual, con que se efectúa: cambio de asignatura, retiro de ciclo y proponer una solución para dar mejores resultados a los estudiantes.
- Aplicar los conocimientos y herramientas necesarias, para un ambiente amigable y funcional.
- Establecer la forma más segura y sencilla al estudiante al efectuar los trámites.

1.5. Delimitaciones

1.5.1. Delimitación geográfica:

El presente proyecto tiene como lugar la Universidad Tecnológica de El Salvador, ubicada en San Salvador que comprenden las áreas de: Administración Académica y Dirección de Informática.

1.5.2. Delimitación temporal:

El período de tiempo en que se realizará el proyecto es de 4 meses a partir de febrero de 2016.

1.5.3. Recursos a utilizar:

a) Información brindada en el área de Administración Académica.

b) Software SQL Server Management Studio 2014. Visual Studio 2013.

El proyecto a realizar en cuyo caso es: Trámites Académicos en línea tendrá su función en el portal educativo y portal administrativo en la Unidad de Informática.

1.6. Alcances

Promesa	Producto
Organizar asignatura.	Cambio de asignatura.
Considerar no cursar este ciclo.	Retiro de ciclo.
Podrá registrar asignatura	Añadir asignatura

Tabla 1

1.7. Estudio de factibilidad

Con la elaboración de un sistema computarizado que pueda realizar diferentes trámites como el cambio de sección, retiro de una asignatura o retiro completo de ciclo, se pretende mejorar la forma en que actualmente se desarrollan estos mismos en el área administrativa para poder hacerlos de una forma más rápida y accesible para el estudiante de manera virtual.

1.7.1. Factibilidad Económica

Con la creación del módulo se generará un ahorro en papelería y tiempo invertido, de manera inmediata por reducción de formularios para estos trámites. El personal asignado a la realización de estas tareas, pueden ser reasignados a nuevas funciones.

Al ser un módulo virtual, no se invertirá en infraestructura, ni equipos, pues la universidad ya cuenta con ellos para su desarrollo.

1.7.2. Factibilidad Técnica

El nuevo módulo se ejecutará desde el portal oficial de la UTEC, por lo que se utilizará la base de datos que se encuentra en el mismo, también se creará una estructura similar a la del portal; se creará un módulo complementario, por lo que no va interrumpir el funcionamiento de portal principal en ningún momento.

1.8. Carta de aceptación

12 de marzo de 2016

Universidad Tecnológica de El Salvador

Lic. Jorge Alberto Portillo Chávez

Director de Informática

Presente:

Por este medio nos permitimos informar a usted que los alumnos egresados de la carrera Técnico en Ingeniería de Software solicitamos desarrollar la aplicación de un de un Módulo complementario en el Portal Educativo, este permitirá integrar trámites administrativos, los cuales son cambio de grupo, retiro de asignatura y retiro de ciclo, también permitirá añadir nuevos trámites en un futuro. Esta actividad se llevará a cabo durante el período que dura el proceso de graduación de técnico

Atentamente:

Víctor Eduardo Lara Marroquín	27-1670-2010
José Miguel Flores Pérez	27-4444-2012
Rafael José Antonio Arias Suárez	27-5158-2007

F: _____

Lic. Jorge Alberto Portillo Chávez

Capítulo II Marco Teórico

2.1. Marco Teórico de Referencia

2.1.1. Sistemas de Información

El desarrollo de los sistemas de información, necesitan que los investigadores manejen de una manera profunda todo lo relacionado con el problema que se desea resolver; es por ello que se tiene que tener claro el significado del término sistema de información, según el libro análisis y diseño del sistema de Kendall y Kendall lo define “sistemas computarizados cuyo propósito es contribuir a la correcta interacción entre usuarios, hardware y software” para que funcione de manera coordinada, con el fin de dar apoyo a tareas organizacionales.

Es importante comprender que el sistema de información realiza cuatro actividades básicas las cuales son:

Entrada de información: es el proceso mediante el cual el sistema de información interacciona con el usuario para obtener los datos que necesita.

Procesamiento de información: es la capacidad del sistema de información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas.

Almacenamiento de información: el almacenamiento es una de las actividades más importantes que tiene un sistema de información ya que a través de esta propiedad el sistema puede recuperar la información guardada en la sección o proceso anterior.

Salida de información: es la capacidad de un sistema de información para obtener la información procesada o bien datos de entrada al exterior.

2.1.2. Características de los Sistemas de Información

Suelen ahorrarse de modo significativos materia prima (papelería).

Tiene la capacidad de ser recolectores de información y son capaces de manejar grandes cantidades de datos, para realizar sus operaciones que dan como resultado un gran volumen de información.

Son adaptables a aplicaciones que se encuentran en el mercado.

2.1.3. Ventajas de los Sistemas de Información

Integridad de la información: hace referencia a que la información se encuentra en óptimas condiciones al estar en un medio informático seguro, diseñado especialmente para tal fin, comparado con medio manuela o físico.

Confidencialidad de la información y seguridad: solo personal autorizado tiene acceso a determinada información, permitiendo que no pueda ser modificado o alterada.

Disponibilidad de datos estadísticos: al contar con información debidamente organizada se puede obtener datos estadísticos en tiempo real.

2.1.4. Antecedentes

En la actualidad la universidades desean mejorar la administración de los procesos de registro en lo que se refiere al expediente de sus alumnos, la planificación académica se vuelve cada más compleja, por el incremento de alumnos, secciones por grado y la misma infraestructura de la institución, que tiene la necesidad de satisfacer su demanda.

Para ofrecer soporte a nuevos niveles de crecimiento y estar preparados para el futuro la universidad debe adquirir una solución informática integrada y de fácil uso, diseñada para aportar la precisión y control necesario que proporcione una fuente integral de datos y sofisticadas herramientas de control administrativo.

2.1.5. Registro Académico

El registro académico de una institución de estudios superiores es el pilar fundamental al momento de hablar del histórico académico de los estudiantes, en vista de lo anterior la Universidad Tecnológica de El Salvador decidió adquirir un sistema informático de registro académico el cual ha sido actualizado frecuentemente para estar de acuerdo a las necesidades de la institución.

La continua recopilación de información juega un papel determinante en los resultados que pueda brindar un sistema de registro académico, siendo esta lo más fiable, concisa y lo más exacta posible.

2.2. Marco Teórico de la Solución

El desarrollo de aplicaciones para el entorno Internet ha cambiado mucho desde su aparición hace algunos años. El mundo de la informática avanza rápidamente, y las

necesidades básicas de un sitio Web han cambiado. Al principio, el desarrollo de páginas Web se limitaba prácticamente al uso del lenguaje de marcado HTML sin capas ni estilos, con lo que se obtenían páginas estáticas cuya labor únicamente era suministrar Información personal del autor o de la empresa (de forma textual o a través de imágenes), pero, sin proporcionar ninguna interacción con el usuario.

Actualmente, un sitio Web suele soportar la recogida de datos a través de formularios, inclusiones de archivos (subir ficheros al servidor, como imágenes o documentos), envío de correos electrónicos, acceso a bases de datos, re direccionamiento de acuerdo al perfil del usuario, etc. En definitiva, hoy día, las Aplicaciones Web se diseñan con el propósito de suministrar al usuario una serie de servicios más complejos.

Podemos citar una plataforma de tele formación que soporte matriculación de alumnos, subida de cursos, exámenes, almacenamiento de notas, estadística de tiempos sobre conexiones al centro virtual, visitas por curso y alumno, y otros.

Cada vez que el alumno entra en la plataforma y se loga (introduce su nombre de usuario y contraseña), se le presenta una página personalizada (con acceso a cada uno de los cursos en que está matriculado), y cada vez que el alumno realiza un ejercicio o examen, el sistema puede comprobar los resultados introducidos y otorgarle una nota, que almacena para él en una base de datos, y del que va formando un expediente. Estos son ejemplos de páginas dinámicas, cuyo aspecto final va a depender de las acciones del

usuario, de la forma de interactuar que tenga con la aplicación (en cuántos cursos se ha matriculado, si ha aprobado o suspendido un examen, los temas o respuestas que ha dado en los foros de su curso, y otros).

Entre las aplicaciones típicas desarrolladas en la actualidad, se encuentran los portales, las tiendas o comercios virtuales, aplicaciones publicitarias, de venta (de billetes de avión, subastas), de ocio (portales de juegos). Estos desarrollos se caracterizan por el alto número de usuarios que tienen que soportar y por la calidad de la interfaz de usuario, el diseño y el sistema de navegación presentados¹:

Dado que en la actualidad los tramites académicos de la Universidad Tecnológica de El Salvador, se efectúa de forma manual, para brindar una solución se ha determinado realizar una aplicación dinámica y ambiente amigable y seguro, con la cual el área de Administración Académica, y el alumnado tendrá una mayor facilidad ya sea: Añadir asignatura, retiro de ciclo entre otros. Los cuales se detallan a continuación:

- Retiro de asignatura:

Ordinario:

Cancelar arancel respectivo.

Complementar formulario.

Esperar notificación de Administración académica.

Extraordinario:

Presentar una justificación, ya sea por calificaciones, o inseguridad social.

¹ Ver en bibliografía

- Retiro de ciclo:

Ordinario:

Presentar una justificación válida.

Cancelar arancel.

Extraordinario:

Presentar una justificación válida, y estar debidamente autorizado para realizar dicho trámite.

2.3. Marco Teórico Conceptual

Los (S.I) surgen para brindar información necesaria a los usuarios que reciben datos detalladamente ya sea su necesidad, de igual manera que sea confiable y lo más exacta posible.

2.3.1. Definiciones

Sitio Web: Es un conjunto de archivos electrónicos y páginas web referente a un tema en particular.

HTML: Lenguaje de marcado de hipertexto.

(S.I): Sistemas de información.

Ofertada: Ofrecer un producto o servicio.

CUM: Coeficiente de unidades de mérito.

Arancel: Tributo o impuesto que se cobra sobre determinado bien.

Notificación: Comunicar formalmente o resolución o dar una noticia.

Justificación: El individuo demuestra con pruebas sus actos ante una autoridad, ante sí mismo o ante los demás.

2.4. Documentación Técnica

2.4.1. Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio es un IDE que permite a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET.

El desarrollo del módulo de trámites administrativos se hará en un entorno web, ASP.NET MVC. El ASP.NET MVC es una arquitectura de software de aplicaciones web que implementa el patrón modelo-vista-controlador (MVC).

MVC es un patrón de arquitectura que ayuda a crear una separación lógica entre el modelo (la lógica de acceso a datos), la vista (la lógica de presentación) y el controlador (la lógica de negocio).

2.4.2. Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server es un sistema de manejo de bases de datos del modelo relacional, desarrollado por la empresa Microsoft.

El lenguaje de desarrollo utilizado es Transact-SQL (TSQL), una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos, crear tablas y definir relaciones entre ellas.

SQL Server 2014 utiliza un conjunto de herramientas comunes para implementar y administrar bases de datos tanto en la nube como en el entorno local.

2.4.3. Portal Educativo UTEC

Este módulo sería una opción del Portal Educativo UTEC, el portal es un espacio web que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa (personal administrativo, alumnos, catedráticos), tales como: información, instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento, entretenimiento, inscripción de materias, inscripción a seminarios, pago en línea.

En donde se implementaría el nuevo módulo de trámites académicos de cambio de grupo, retiro de materia, retiro de ciclo.

Algunas ventajas que tiene el portal para el personal administrativo:

- Personalización para usuarios finales.
- Recursos informativos divididos y organizados.
- Trayectoria o seguimiento de las actividades de los usuarios (tracking).
- Acceso a base de datos.
- Localización de gente o cosas importantes.

Algunas ventajas que tiene el portal para los alumnos:

- Noticias.
- Agenda
- Diseños curriculares base, programas de las materias y asignaturas.
- Información sobre recursos educativos: libros, software, videos, etc.
- Selección comentada de páginas Web de interés educativo.
- Listado de centros de recursos y bibliotecas.
- Información concentrada de las ofertas de formación permanente.
- Algunas ventajas que tiene el portal para los catedráticos:
- Contribuir a la formación del profesorado, mediante informaciones diversas y cursos de actualización de conocimientos.
- Recopilación de experiencias educativas, buenas prácticas, didáctica.
- Recopilación de consejos y reflexiones sobre el uso de las tecnologías en la escuela.
- Cursos diversos, actividades de aprendizaje on-line.
- Abrir canales de comunicación (foros, Chat, listas...) entre profesores, estudiantes, instituciones y empresas de todo el mundo. A través de ellos se comparten ideas y materiales, se debaten temas, se consultan dudas.

Capítulo III Desarrollo de la Solución

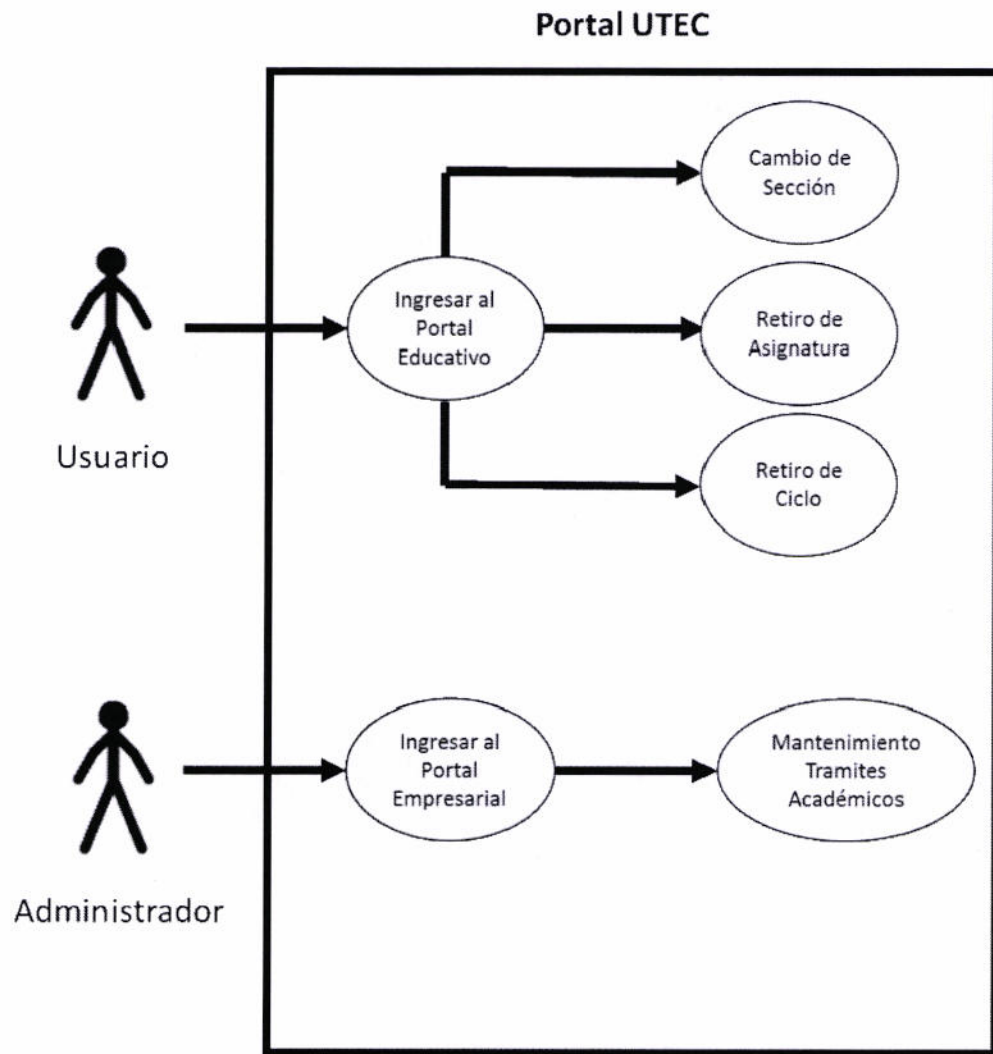
3.1. Propuesta de Solución

Se creara un módulo de tramites académicos que permita a los alumnos hacer transacciones de manera fácil, eficaz y eficiente, este módulo se incorporará en el portal académico como menú “Tramites Académicos”.

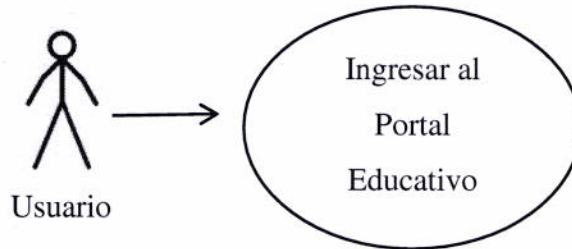
El menú de trámites académicos tendrá 3 opciones: 1-Cambio de Sección, 2-Retiro de Asignatura, 3- Retiro de Ciclo.

Además se creara un menú de mantenimiento y el cual dará un reporte dentro del Portal Empresarial, para administración académica, esto con el fin de poder crear un perfil e historial de los trámites académicos que se realizan durante cada ciclo en la universidad.

3.1.1. Modelo de negocios del sistema informático



Caso de uso: Ingresar al Portal UTEC



Proceso: Ingresar al Portal UTEC

Descripción:

Permite al usuario ingresar al sistema utilizando los credenciales que el mismo ingresa.

Flujo Básico:

- a. El Usuario abre El Portal.
- b. El sistema muestra en la pantalla de ingreso de datos de usuario.
- c. El usuario ingresa su nombre de carnet y su contraseña en los campos.
- d. Fin del flujo básico.

Flujos Alternos:

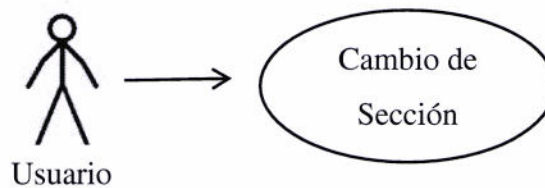
- a. El sistema muestra un error en el Usuario.
- b. El sistema muestra un error en el Contraseña.
- c. El sistema muestra un mensaje indicando que intente de nuevo.

Precondiciones:

El usuario debe de ser alumno activo de la universidad.

PostCondiciones:

Caso de uso: Cambio de Sección



Proceso: Cambio de Sección

Descripción:

Permite al Usuario una vez pasado el período de inscripción, cambiar de sección una asignatura.

Flujo Básico:

- a. El Usuario selecciona el menú “Tramites Académicos”.
- b. El Usuario selecciona la opción Cambio de Asignatura.
- c. Si el Usuario ya cancelo la cuota correspondiente, selecciona la materia que desea cambiar de sección.
- d. El usuario podrá ver únicamente las secciones que tengan por lo menos 1 cupo.
- e. El usuario seleccionara la nueva sección a la cual se quiere inscribir.
- f. Se efectúa el Cambio de Sección.
- g. Fin del flujo básico.

Flujos Alternos:

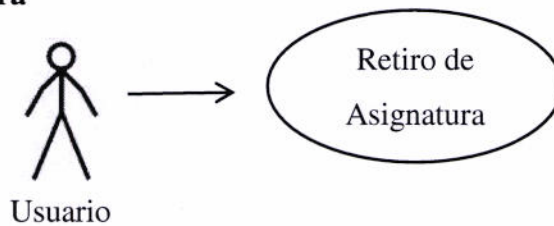
- a. Mensaje que no ha Cancelado el Trámite.
- b. Mensaje que esta fuera de los tiempos establecidos.

Precondiciones:

Ingresar al Portal Educativo

PostCondiciones:

Caso de uso: Retiro de Asignatura



Proceso: Retiro de Asignatura

Descripción:

Permite al Usuario una vez inscrita una asignatura, poder retirarla en los tiempos establecidos.

Flujo Básico:

- a. El Usuario selecciona el menú “Tramites Académicos”.
- b. El Usuario selecciona la opción Retiro de Asignatura.
- c. Si el Usuario ya cancelo la cuota correspondiente, podrá seleccionar las materias que desee retirar.
- d. Mensaje de confirmación.
- e. Se efectúa el Retiro de Asignatura.
- f. Fin del flujo básico.

Flujos Alternos:

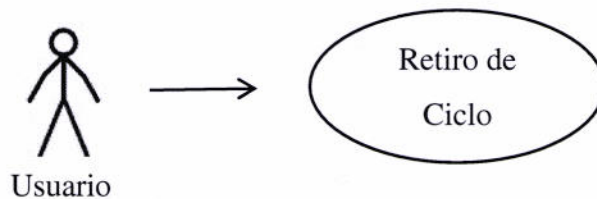
- a. Mensaje que no ha Cancelado el Trámite.
- b. Mensaje que esta fuera de los tiempos establecidos.

Precondiciones:

Ingresar al Portal Educativo

PostCondiciones:

Caso de uso: Retiro de Ciclo



Proceso: Retiro de Ciclo

Descripción:

Permite al Usuario retirar el ciclo completo.

Flujo Básico:

- a. El Usuario selecciona el menú “Tramites Académicos”.
- b. El Usuario selecciona la opción Retiro de Ciclo.
- c. Si el Usuario ya cancelo la cuota correspondiente, mensaje de confirmación.
- d. Se efectúa el Retiro de Ciclo.
- e. Fin del flujo básico.

Flujos Alternos:

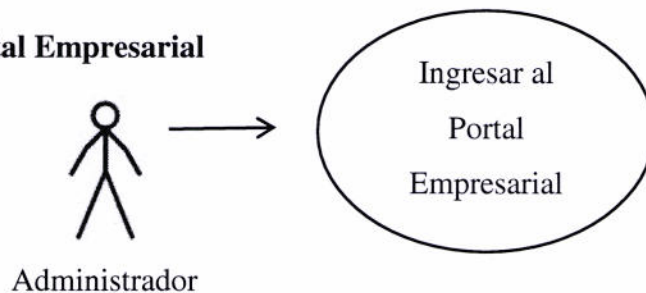
- c. Mensaje que no ha Cancelado el Trámite.
- d. Mensaje que esta fuera de los tiempos establecidos.

Precondiciones:

Ingresar al Portal Educativo

PostCondiciones:

Caso de uso: Ingresar al Portal Empresarial



Proceso: Ingresar al Portal Empresarial

Descripción:

Permite al administrador ingresar al sistema utilizando los credenciales que el mismo ingresa.

Flujo Básico:

- El Usuario abre el Portal Académico.
- El sistema muestra en la pantalla de ingreso de datos de usuario.
- El usuario ingresa su nombre de carnet y su contraseña en los campos.
- Fin del flujo básico.

Flujos Alternos:

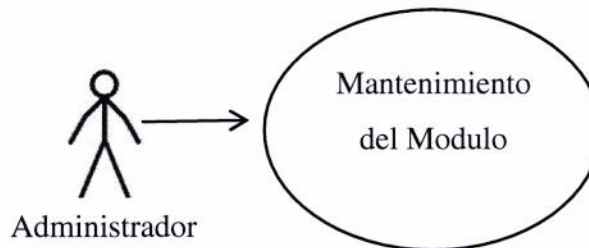
- El sistema muestra un error en el Usuario.
- El sistema muestra un error en el Contraseña.
- El sistema muestra un mensaje indicando que intente de nuevo.

Precondiciones:

Solo personal con credenciales de Administración Académica.

PostCondiciones:

Caso de uso: Mantenimiento de Modulo Tramites Académicos



Proceso: Mantenimiento del Modulo

Descripción:

Permite al administrador establecer las fechas tanto ordinarias como extraordinarias de cada transacción académica.

Flujo Básico:

- a. El Administrador selecciona el menú “Tramites Académicos”.
- b. El Administrador establece el Período Ordinario de Cambio de Asignatura.
- c. El Administrador establece el Período Extraordinario de Cambio de Asignatura.
- d. El Administrador establece el Período Ordinario de Retiro de Asignatura.
- e. El Administrador establece el Período Extraordinario de Retiro de Asignatura.
- f. El Administrador establece el Período Ordinario de Retiro de Ciclo.
- g. Fin del flujo básico.

Flujos Alternos:

Precondiciones:

Ingresar al Portal Educativo

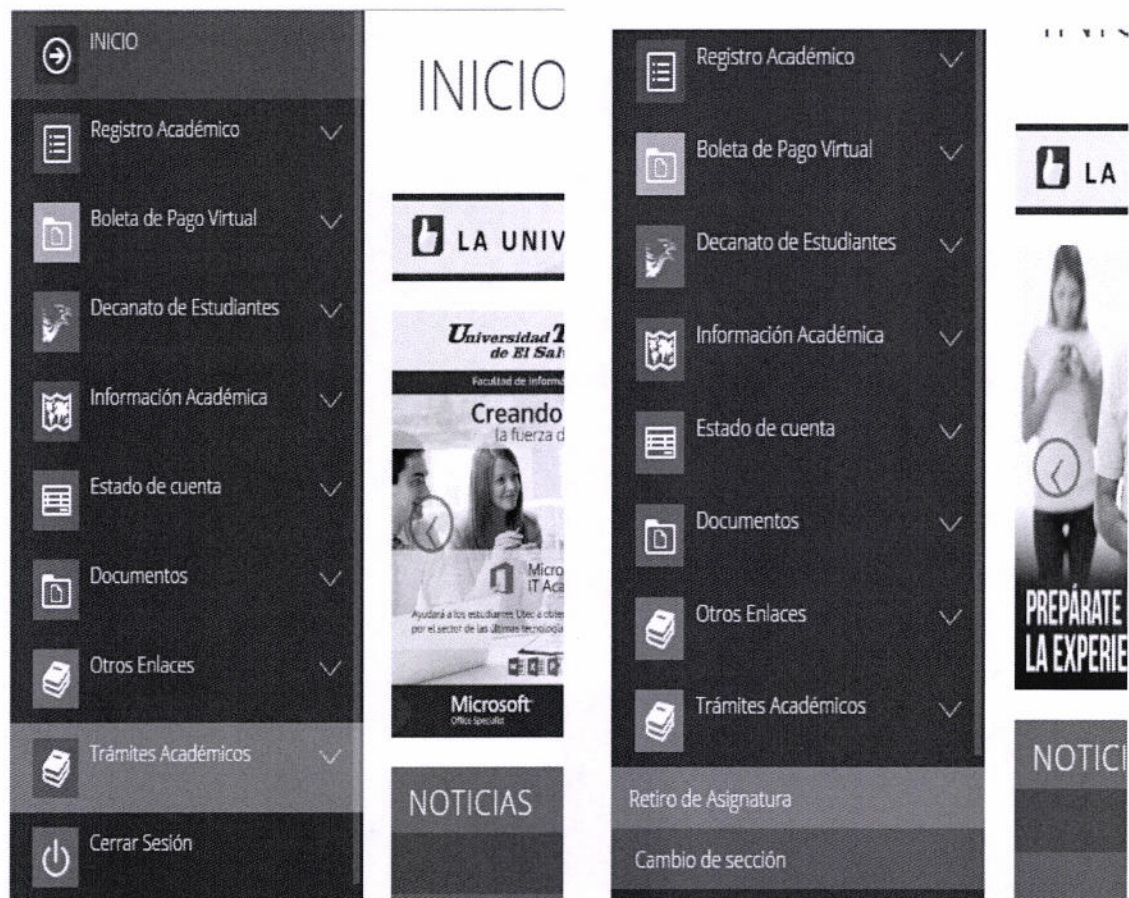
PostCondiciones:

3.1.2. Diseño de Interfaces

Pantalla Inicial



Menú tramites Académicos



Ventanas de los procesos

LA UNIVERSIDAD QUE IMPACTA EN LA SOCIEDAD				
RETIRO DE ASIGNATURA - UTEC				
Asignaturas Inscritas				
Opción	Asignatura	Sección	Matricula	Estado
Retirar	MATEMATICA II	04	1	Inscrita
Retirar	ORIENTACION TECNICA DE INGENIERIA	01	1	Inscrita
Retirar	REALIDAD NACIONAL	03	1	Inscrita
Retirar	SEMINARIO TALLER DE COMPETENCIAS	08	1	Inscrita

Mensajes de Error

RETIRO DE ASIGNATURA - UTEC	
Verique que el período de retiro de Asignatura se encuentre habilitado o asegurese de haber cancelado el arancel correspondiente	

3.2. Conclusiones

Los cambios tecnológicos que se mueven más rápido que los seres humanos o instituciones. Se necesita el uso de tecnología para simplificar la comunicación.

La elaboración y desarrollo de un módulo con el objetivo de incorporar una herramienta dinámica que llevarán a cabo procesos de trámites académicos. Además, significó un gran desafío para poder concretar este tipo de herramienta en dentro del Portal Educativo para adecuarse a los requerimientos del sistema UTEC.

El objetivo era crear los procesos sistematizados de cambio de sección, retiro de asignatura y retiro de ciclo, En este sentido, permite generar información digital, procesarla, administrarla, analizarla y cruzar distintos niveles de dicha información, permitiendo así, modelar escenarios probables y, sobre ellos, planificar. Este proceso, a su vez, genera nuevos datos y nuevos puntos de vista.

El modulo ha sido desarrollados a fin de hacer más rápida, precisa, eficiente y eficaz la realización de los trámites académicos, teniendo en cuenta la forma en que se realiza el proceso y la necesidad de contar con una sistematización de la información para poder ser procesada de una manera más eficiente, hubo la necesidad de ir adecuándose a los distintos modelos de procesamiento sistemático acordes al sistema utilizado en la unidad, Es claro que todos estos análisis y procesos a que se hace referencia, deben estar supervisados por administración académica, ya que sin ese criterio especializado, no permitiría orientar correctamente todos los procesos.

3.3. Recomendaciones

Ya concluido el presente estudio, se considera conveniente enunciar las siguientes recomendaciones:

La presente tesis puede servir como base para posteriores estudios, relacionados a los sistemas de información en Administración Académica.

El módulo de trámites académicos es más que un instrumento útil para facilitar los trámites para el usuario, no sólo debe aprender a manejar módulo sino que también, respecto al futuro, generar una cultura que todos los procesos universitarios se harán en línea.

3.4. Referencia

- Duque, J. (2010) *Mindmeister, estándares de programación*. Recuperado de <https://www.mindmeister.com/es/29206979/est-ndares-de-programaci-n>
- Manual ASP NET. (Abril, 2010). *Tutorial de ASP.NET*. Recuperado de <http://binari0.bolgspot.com/2010/04/manual-de-asp-net.html>
- Microsoft Developer Network, (2003) *Crystal Reports: Visual studio. NET 2003*. Recuperado de [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa287920\(v=vs.71\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa287920(v=vs.71).aspx)
- Microsoft Tech Net, (2008), *Using Inner Joins SQL Server 2008 R2*. Recuperado de [https://technet.microsoft.com/en-us/library/ms190014\(v=sql.105\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/ms190014(v=sql.105).aspx)
- Tamada, S (Abril, 2015). *9lessons.info*. Recuperado de http://www.9lessons.info/2015/04/google_charts_with_jquery_ajax_html
- Universidad Tecnológica de El Salvador. (mayo, 2016) *servidores Portal UTEC*, Recuperado de [http://portal.utec.edu.sv/\(S\(aexot113tdaneagex3clwd3\)\)/login.aspx](http://portal.utec.edu.sv/(S(aexot113tdaneagex3clwd3))/login.aspx)

3.5. Anexos

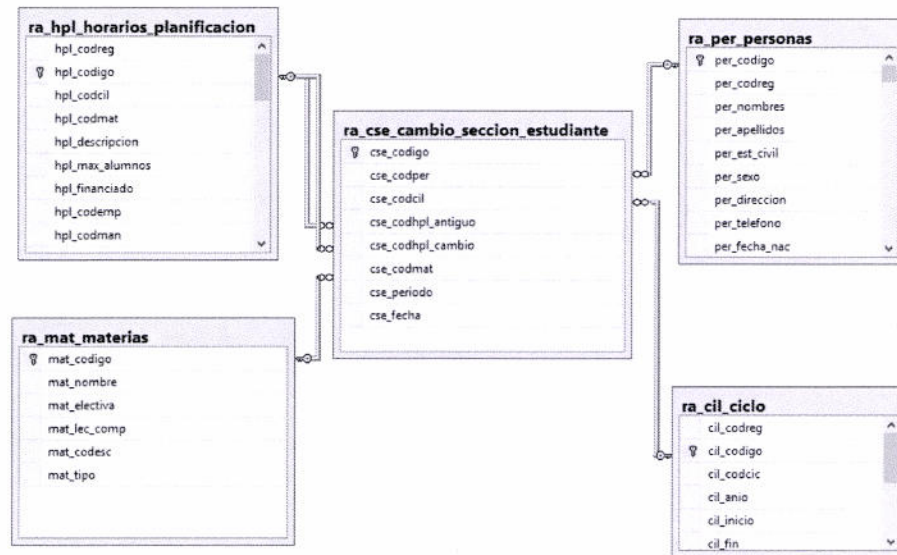
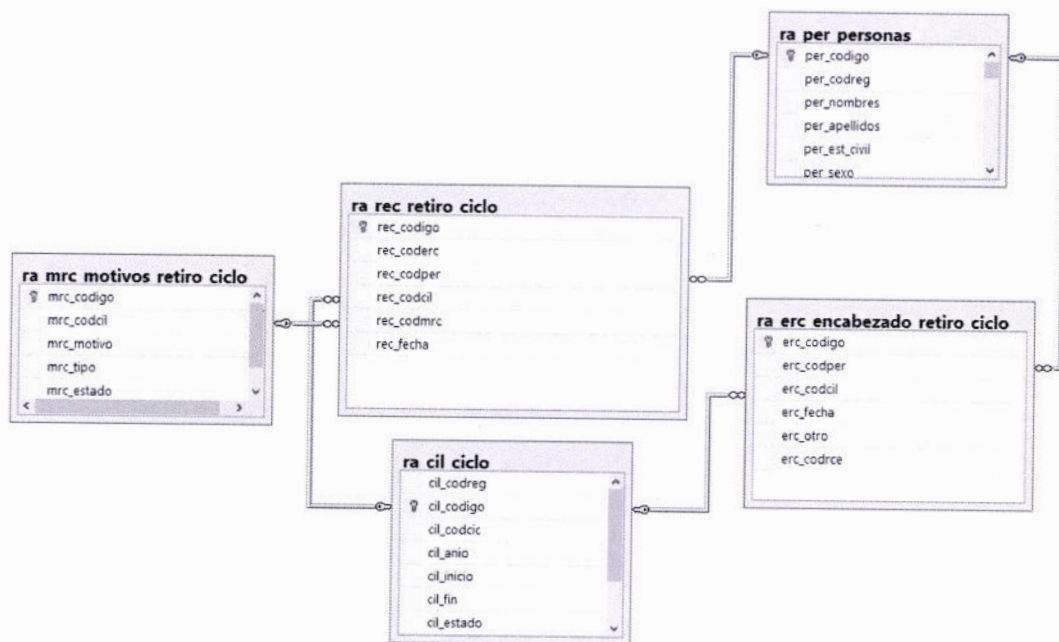


diagrama cambios de sección



Retiro de asignatura



Retiro de ciclo