

UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA



FACULTAD DE CIENCIAS DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA  
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

**Cátedra:** Programación II

**Docente:** Ing. Manuel de Jesús Flores

**Fecha de entrega:** 28/05/2016

**Sistema/modulo de inscripción en linea.**

Carnet	Apellidos	Nombres	Participación
G01132991	González	Oscar Antonio	100%
MB01132820	Mejia Barahona	Carlos Alberto	100%
CZ01132889	Coto Zelaya	Jorge Alberto	100%

San Salvador, 28 de mayo 2016

# Índice

INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: .....	5
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO FINAL.....	5
ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.....	7
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA:.....	7
DIAGRAMA FISICO DE BASE DE DATOS.....	10
DIAGRAMA CASO DE USO.....	11
DIAGRAMA DE GANTT.....	12
VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL PROYECTO.....	15
Estudio de Viabilidad:.....	15
Estudio de factibilidad:.....	15
Factibilidad económica:.....	15
Factibilidad Técnica:.....	16
Factibilidad operacional:.....	16
CONCLUSIONES.....	17
ANEXOS.....	18
Login del sistema:.....	18
Panel principal del sistema:.....	18
Registro de usuarios:.....	19
Formulario de inscripción de materias:.....	19

## **INTRODUCCIÓN.**

El presente documento tiene por objeto mostrar todo el trabajo realizado que se llevo a cabo en la cátedra de programación II bajo el esquema de proyecto de ciclo, para la asignatura de programación II. Dicho proyecto consiste en la creación de un sistema de inscripción de asignaturas en línea para la comunidad estudiantil de la Universidad Luterana Salvadoreña.

se muestran las diferentes fases del proyecto, así como también las metodologías y herramientas que se han implementado para la creación del sistema/módulo de inscripción en línea. Principalmente se da a conocer el proceso del desarrollo de un sitio web que servirá como plataforma para la inscripción en línea.

En las primeras etapas de este trabajo, se dan a conocer las herramientas que se han utilizado para la realización del proyecto, se ha hecho referencia de las metodologías que se han tomado en cuenta para poder determinar las necesidades de los usuarios y los requerimientos.

Finalmente se muestran una serie de anexos que dan a conocer el trabajo ya terminado y también se hace referencia de todo el proceso de codificación y programación que se llevo a cabo para sacar el producto final que es el proyecto ya funcionando.

## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo General.**

- Presentar todo el proceso de creación de un Sistema/modulo de inscripción de asignaturas en línea de la Universidad Luterana Salvadoreña.

### **Objetivos Específicos.**

- Enumerar todas las fases de evolución del proyecto de curso.
- Describir los pasos que se siguieron para la creación del sistema y las herramientas utilizadas.
- Determinar los logros alcanzados con la realización del proyecto.

## **MARCO TEÓRICO.**

Con la evolución del internet muchas actividades del ser humano se han simplificado, pues desde la comodidad de su casa puede realizar tramites que antes requerían hacer largos viajes, de esta manera se generan ahorros económicos y de tiempo. En marco del avance de la red de redes se pretende crear un sistema/módulo de inscripción de asignaturas en línea para la comunidad estudiantil de la Universidad Luterana Salvadoreña.

Para poder llevar a cabo dicho proyecto se implementó en un 100% herramientas de desarrollo libres, los lenguajes de programación que se utilizaron en el proyecto son html5, CSS3, JavaScript php, MySQL y para organizar la información de este documento y mostrar el diseño del proyecto se utilizó LibreOffice Draw, DIA, LibreOffice Writer y otras herramientas libres que se agregaron durante el proceso de desarrollo del proyecto.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

Para la implementación de un sistema de inscripción de asignaturas en línea se ha previsto que este sea capaz de facilitar al usuario las herramientas necesarias para la inscripción de materias de curso, el cual mediante una aplicación web realizada con el lenguaje de programación PHP y haciendo uso de sistemas gestores de datos, html5 y JavaScript, el sistema proveerá al usuario una pantalla de login, mediante el cual el usuario podrá registrarse por medio de su número de carnet y nombre de usuario, luego de haberse registrado, el Sistema lanzara una serie de opciones como: Oferta académica con sus respectivos pre-requisitos, asignaturas que puede cursar, catedráticos que impartirán las asignaturas, horarios de materias, aulas en las cuales se impartirán las asignaturas. Todo esto con el propósito de que al estudiante de la ULS se le facilite la inscripción de sus asignaturas y evitarle el traslado desde sus lugares de origen, de manera que pueda hacerlo cómodamente desde su hogar, lugar de trabajo o cualquier lugar en donde se tenga acceso una computadora con conexión a Internet.

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO FINAL**

El objetivo final fue crear un sistema de inscripción de asignaturas on-line para los estudiantes de la ULS, el producto final ha sido un sitio web que puede conectarse a una base de datos que contiene información de los usuarios. Se ha hecho énfasis en crear un sistema fácil de usar para el usuario, teniendo en cuenta que será utilizado por usuarios con poca o ninguna experiencia con ordenadores.

La plataforma funciona en línea, y es únicamente para trámites de inscripción para estudiantes de antiguo ingreso y un apartado para los estudiantes de nuevo ingreso que aún no poseen Carnet.

Al momento de matricularse y cancelar la respectiva cuota, en colectaría se activa la opción de matrícula en línea y el estudiante podrá ingresar su nombre de usuario al igual que su contraseña para registrarse en el sistema, para luego tener acceso a las distintas opciones que se mencionan:

→ Una interfaz de entrada donde el usuario deberá registrarse con su Carnet de estudiante.

Una vez registrado el estudiante tendrá las siguientes opciones.

- Acceso al pensum de su carrera y poder ver su estado académico, es decir las materias cursadas.
- Ver que materia puede inscribir o cuales son los prerrequisitos para inscribir una materia específica.
- Elegir aulas y profesores.
- Elección de horarios.
- Formularios para capturar datos personales del usuario.

## ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA:

1. Registro mediante Usuario y Carnet:  
El sistema proveerá al usuario una pantalla de acceso al sistema, el cual mediante su Carnet y nombre, el usuario podrá acceder a las diferentes opciones que tendrá el sistema. Esto con el objetivo de tener una herramienta que permita el acceso seguro del usuario registrado.
2. Oferta académica:  
El sistema tendrá un link a las ofertas académicas del que podrá disponer el usuario según su facultad y carrera en la que esta inscrito, el cual mostrara todas las asignaturas que el estudiante llevara a lo largo de su carrera académica y también sus respectivos pre-requisitos para optar por las siguientes asignaturas a cursar según vaya avanzando en la carrera de su opción.
3. Inscripción de Asignaturas:  
El sistema tendrá una registro de las asignaturas que el usuario ha cursado y las que puede cursar al momento de la inscripción de tales asignaturas y no permitirá que el usuario pueda inscribir tales materias sin haber cancelado antes en colecturia su respectiva matricula y haber cursado sus pre-requisitos de materias.
4. Docentes que impartirán las asignaturas:  
En este apartado el usuario podrá verificar los docentes que impartirán las clases y sera de información para el estudiante para poder elegir sus grupos de clases en los horarios que estén disponibles.
5. Horarios:  
El sistema mostrara un calendario con las asignaturas que el usuario podrá elegir en las diferentes carreras que la Universidad posee.
6. Aulas de clases:  
Acá el usuario podrá disponer de las aulas en las que recibirá sus asignaturas y tendrá a su disposición el numero de alumnos que puede albergar esa aula, así también el numero de espacios ocupados y disponibles que se encuentra en el momento de la consulta, también el sistema mostrara una foto real del aula y un pequeño mapa de la ubicación de esa aula. Esto con el objetivo que el estudiante no tenga que perder tiempo a la hora de buscar por primera vez su aula.

### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DEL SISTEMA:

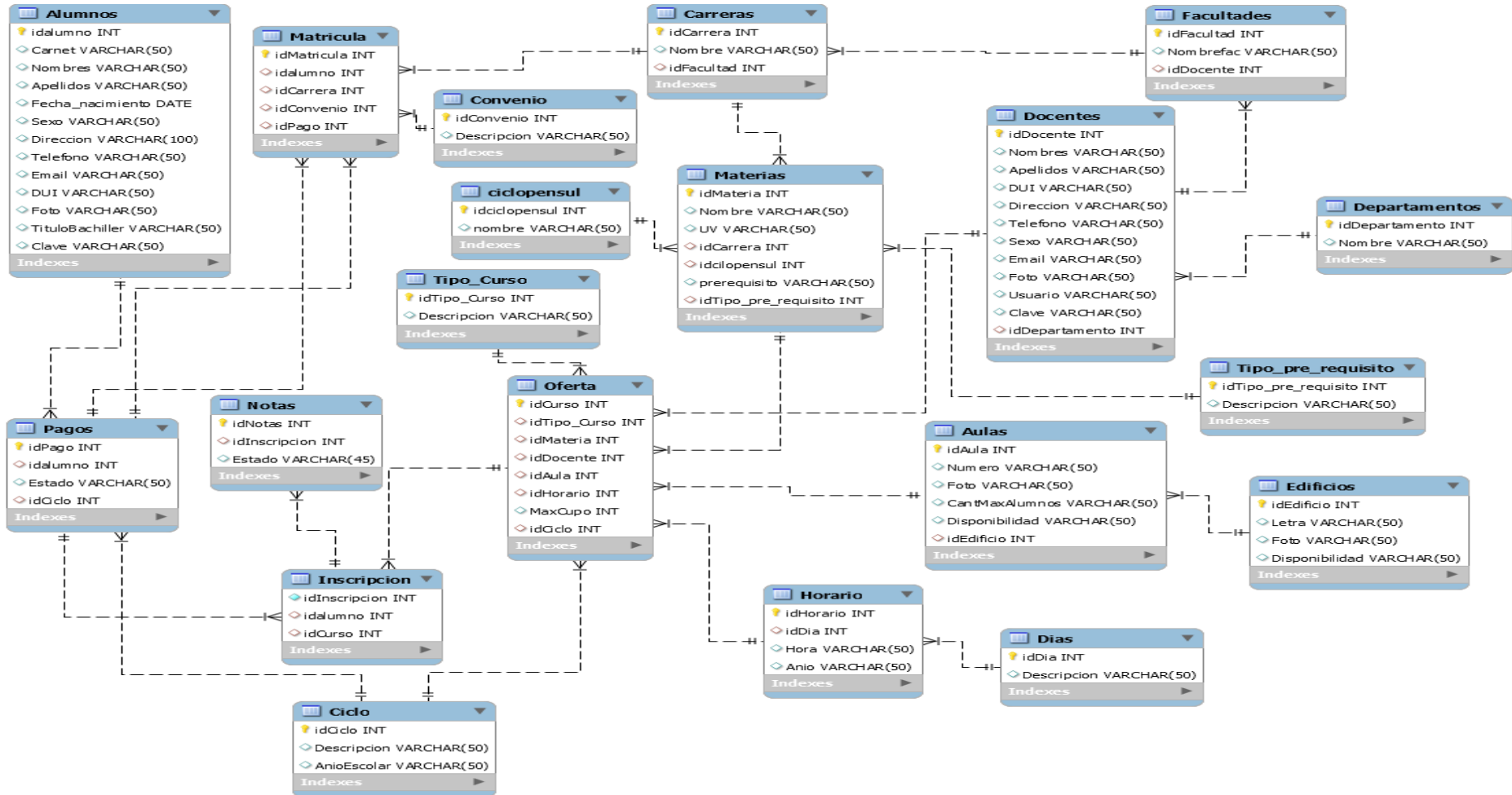
El sistema que se pretende implementar va ser realizado mediante el uso de diferentes tipos de software tales como PHP, HTML5 CSS3, JavaScript y MySQL, los cuales darán al mismo, un conjunto de posibilidades que serán de mucha utilidad al usuario a la hora de su uso, en este sentido cabe destacar que el sistema sera debidamente identificado en su apariencia con los colores que usa la Universidad, y en cuanto a la forma de navegar en el, se hará uso de menús que sean intuitivos para el usuario y cada sección o campo sera debidamente identificada con etiquetas mediante el uso de tooltips, para hacer referencia de qué se esta señalando o a qué se quiere acceder.

Todo el diseño del sistema sera basado en estantares utilizados para la creación de sistemas basados en software los cuales comprenden: establecer los requerimientos mínimos del sistema, identificar las expectativas de los usuarios en cuanto a funcionalidad

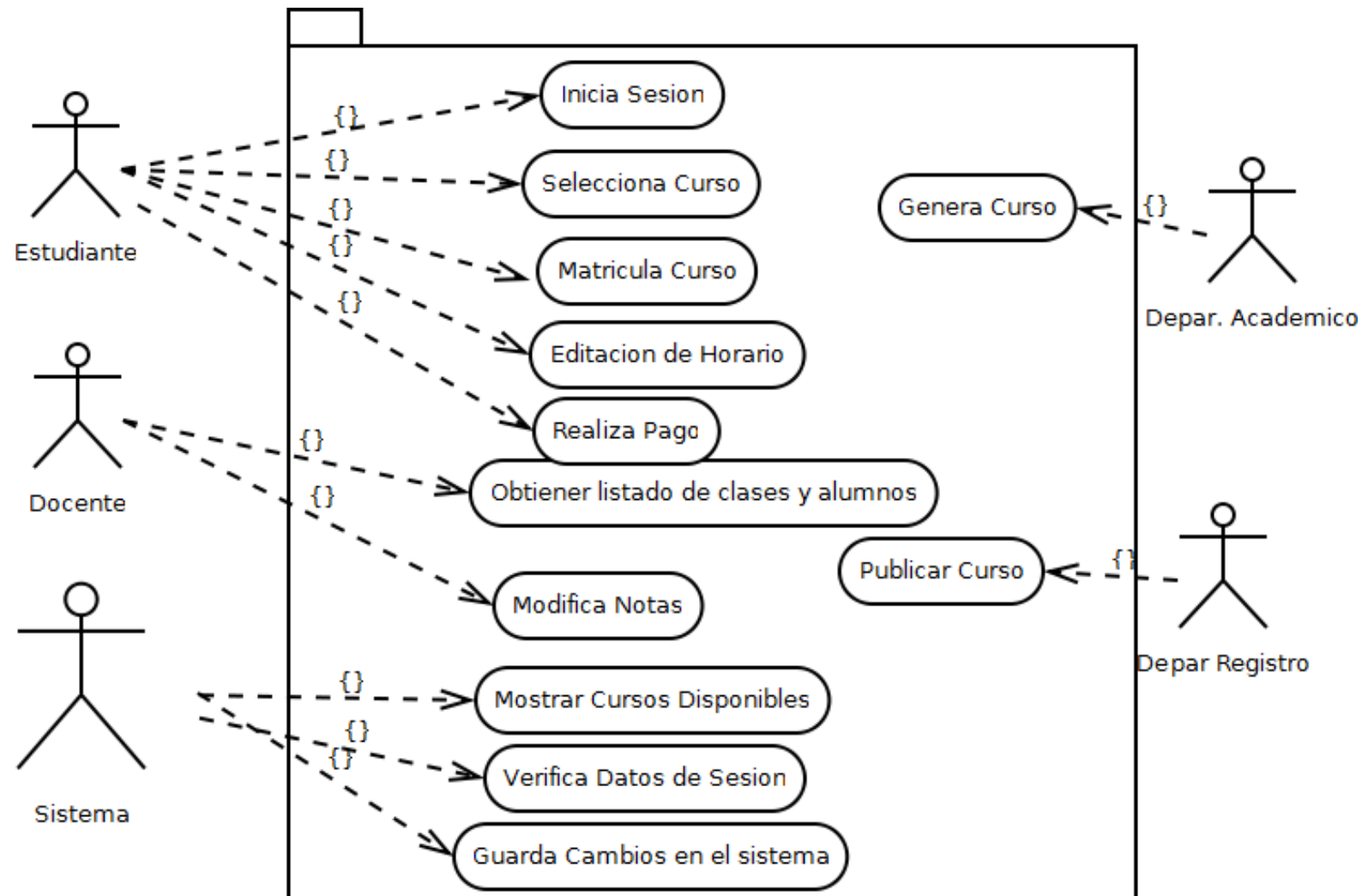
del software, proporcionar un marco de referencia de terminología y vocabulario común para el desarrollo del software y demás requerimientos que los usuarios pudieran tener durante el ciclo de vida del software.



## DIAGRAMA FISICO DE BASE DE DATOS



## DIAGRAMA CASO DE USO



## DIAGRAMA DE GANTT

Es una popular herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado.

Actividad	Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Buscar Información sobre el tema Asignado		X														
Leer y seleccionar la información adecuada		X														
Análisis y Perfil del proyecto			X													
Entrega del Perfil del Proyecto			X													
Descargar el Sistema Operativo Libre.				X												
Obtener una computadora con la suficiente capacidad para correr sistema libre con su distribución debian 8,03					X											
Instalar los Paquetes Necesarios. Como por ejemplo: Apache ;Mysql y PhpMyAdmin; y posteriormente instalar PHP; Configurar sus archivos de configuraciones.					X											
Analizar y Estructurar la Base de datos mediante el diagrama físico de la base de						X										

datos.																			
Crear las tablas Necesarias de la base de datos en un archivo de texto.sql						X													
Importar el archivo.sql en PhpMyAdmin						X													
Verificar que las Tablas se hayan Creado Correctamente						X													
Entrega del Primer Avance							X												
Empezar la Maquetacion del sitio web.							X												
Crear las clases y funciones necesarias del sistema para poder utilizarlas en algún momento determinado.								X											
Crear la Conexión con la base de datos por medio del lenguaje SQL.								X											
Iniciar la creación del prototipo.									X										
Crear los Formularios de registro para la visualización del usuario final.									X										
Entrega del Segundo Avance.										X									
Programar los módulos de reportes que se generaran en formato											X								

<b>PDF</b>																
<b>Entrega del tercer Avance</b>													X			
<b>Prueba y funcionamiento del Sistema de Matriculas</b>														X		
<b>Defensa Final</b>																X

## VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

### Estudio de Viabilidad:

Para el desarrollo del sistema de inscripción de asignaturas en línea, se ha tomado en cuenta que la Universidad no posee tal herramienta, lo cual vendría a agilizar el proceso de inscripción, lo cual desahogaría la carga de las personas encargadas de la administración académica y sería también un proceso agilizado y cómodo para el estudiante, ya que no tendría que hacer largas esperas para poder inscribirse. Tomando en cuenta las tecnologías implementadas en el sitio de la Universidad, se ha determinado que el sistema que se pretende realizar se puede implantar en el sitio ya existente para que trabaje conjuntamente con el sitio que posee la institución.

Dada la naturaleza del desarrollo del sistema a implementar se puede verificar a grandes rasgos que dicho sistema se puede integrar a otros sistemas ya existentes en la institución para que puedan unirse y así conjugar sus herramientas y tener un sistema completo que cumpla con los requerimientos de los usuarios. Afirmando lo anterior se puede verificar que el proyecto de implementar un sistema de inscripción de asignaturas en línea es viable para la institución.

### Estudio de factibilidad:

#### Factibilidad económica:

Se presentan unas tablas en las cuales se fijan los costos de operación y recursos tecnológicos a utilizar para llevar a cabo el proyecto.

Los datos que se presentan están calculados en base a la duración del proyecto, que serían la duración del ciclo de estudio.

Costos Operacionales				
Cantidad	Descripción	Horas de trabajo	Costos por hora	Total
3	Programadores	96	\$5.00	\$1,425
<b>TOTAL</b>				<b>\$1,425</b>

Recursos materiales y varios			
Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
4	Dispositivo Modem USB de Internet	\$20 (Mensual)	\$80.00
16x3	Viáticos y almuerzos	\$3.00	\$144.00

<b>16</b>	<b>Parqueo (ULS)</b>	<b>\$1.00</b>	<b>\$16.00</b>
<b>3</b>	<b>Sistema operativo Linux</b>	<b>\$0.00</b>	
<b>TOTAL:</b>			<b>\$240.00</b>

<b>Consolidado de gastos</b>	
<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>
<b>Costos operacionales</b>	<b>\$1,425</b>
<b>Recursos materiales y varios</b>	<b>\$240</b>
<b>Imprevistos 5%</b>	<b>\$83.25</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>\$1748.25</b>

### **Factibilidad Técnica:**

Los recursos con los que cuenta la institución en la que se pretende implementar el Sistema de inscripción de asignaturas en línea, son los ideales para que pueda implantar dicho sistema, los cuales cumplen con los requerimientos que tendrá el sistema a crear.

Dada la naturaleza del software que se usará para la implementación del sistema, puede decir que el proyecto es factible, ya que los software son de código abierto, esto nos permite ahorrarnos varios cientos de dólares en costos de software privativo.

<b>Equipo tecnológico a utilizar</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
<b>3</b>	<b>Computadoras portátiles con sistema Linux instalado.</b>
<b>1</b>	<b>Módem USB con acceso a Internet.</b>
<b>1</b>	<b>Impresora Multifunción.</b>
<b>3</b>	<b>Teléfonos Celulares.</b>
<b>1</b>	<b>Cámara fotográfica digital.</b>

### **Factibilidad operacional:**

El sistema a implementar será totalmente operacional y trabajará conjuntamente con los sistemas ya presentes en la institución, esto hará una mayor operatividad de los recursos con los que ya cuenta la institución, también para el usuario será más fácil y ágil el proceso para inscribir sus asignaturas, ya que por medio del sistema tendrá una gama de opciones que le ayudarán a ahorrarse tiempo y dinero.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la realización del proyecto de curso de la cátedra de Programación II se puede concluir que el sistema de inscripción de asignaturas esta funcionando y cumple con los objetivos planteados en las etapas anteriores del proyecto, ganando así, el conocimiento necesarios para implementar y adaptar funciones de este a otras opciones de programación que se nos presenten a futuro.

Por otro lado, todo el conocimiento adquirido en las diferentes tecnologías que se han usado en este proyecto, es de vital importancia para nosotros, ya que todo lo aprendido se puede poner en practica en muchas áreas de nuestro entorno y en otras actividades que se nos asignen.

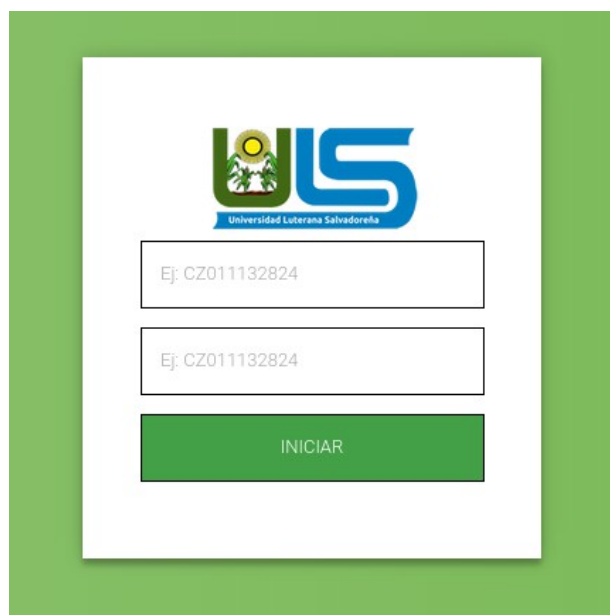
Se ha podido comprobar que utilizando Software Libre, se pueden crear aplicaciones totalmente funcionales y que se adaptan a las exigencias de los usuarios, sin gastar dinero en Software privativo se pueden hacer aplicaciones robustas y sin ningún tipo de inversión económica.

También este trabajo, quedara como precedente de los autores del sistema, para que otros estudiantes puedan retomar el proyecto y así poder realizar aportaciones o mejoras en el sistema, dado que la tecnología es un campo que esta en constante cambio y debemos de adaptarnos a ella para seguir adelante y al margen de las nuevas exigencias.

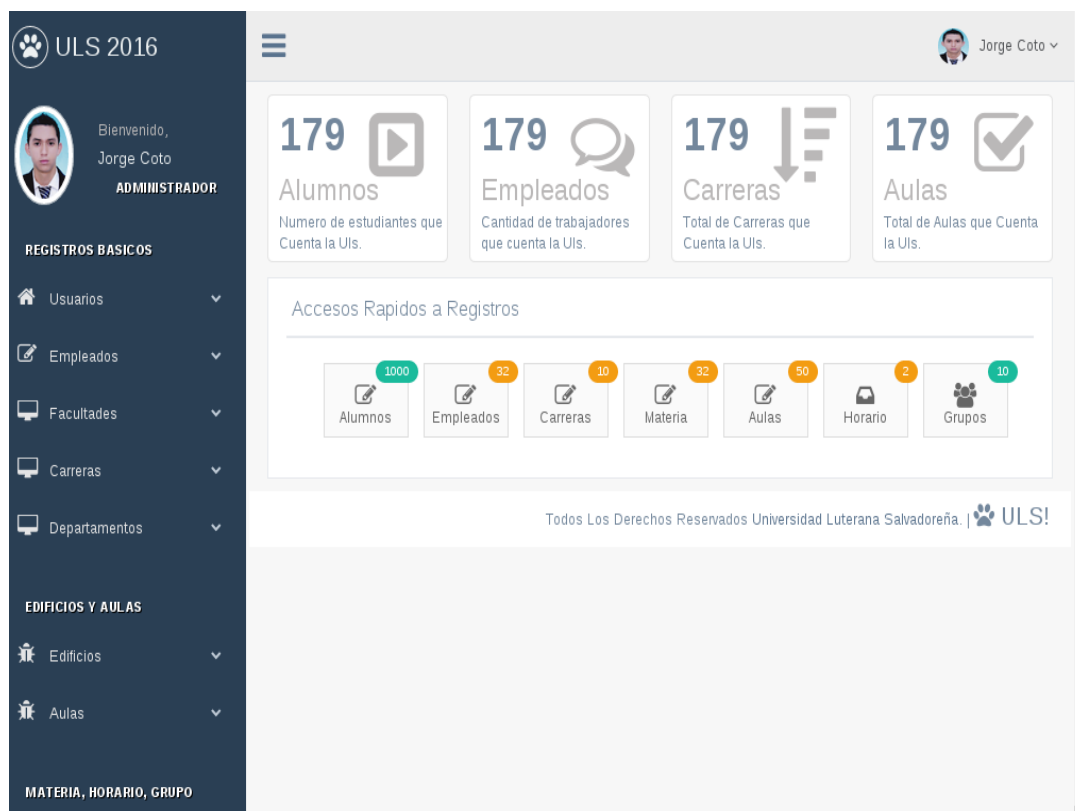


## ANEXOS

### Login del sistema:



### Panel principal del sistema:



ULS 2016

Bienvenido,  
Jorge Coto  
ADMINISTRADOR

REGISTROS BASICOS

- Usuarios
- Empleados
- Facultades
- Carreras
- Departamentos

EDIFICIOS Y AULAS

- Edificios
- Aulas

MATERIA, HORARIO, GRUPO

179 Alumnos  
Numero de estudiantes que Cuenta la Uls.

179 Empleados  
Cantidad de trabajadores que cuenta la Uls.

179 Carreras  
Total de Carreras que Cuenta la Uls.

179 Aulas  
Total de Aulas que Cuenta la Uls.

Accesos Rápidos a Registros

- Alumnos: 1000
- Empleados: 32
- Carreras: 10
- Materia: 32
- Aulas: 50
- Horario: 2
- Grupos: 10

Todos Los Derechos Reservados Universidad Luterana Salvadoreña. | ULS!

## Registro de usuarios:

The screenshot shows the 'Registro de usuarios' (User Registration) page in the ULS 2016 system. The interface includes a top navigation bar with the user's name 'Jorge Coto' and a hamburger menu. Below the navigation bar are four summary cards, each displaying the number '179' and a description: 'Alumnos' (Number of students), 'Empleados' (Number of employees), 'Carreras' (Total of careers), and 'Aulas' (Total of classrooms). The main content area is titled 'Registrar Usuarios' and contains a form titled 'Datos Basicos de Usuarios'. The form fields are: 'Nombres' (Carlos Alberto), 'Apellidos' (Coto Zelaya), 'Usuario\*' (Miguel Herrera), 'T-Usuario\*' (a dropdown menu with '-Seleccione una Opción-'), 'Clave\*' (masked with asterisks), and 'Repetir Clave\*' (masked with asterisks). A green 'Registrar Datos' button is located at the bottom of the form. The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'REGISTROS BASICOS' and 'EDIFICIOS Y AULAS'.

ULS 2016

Bienvenido,  
Jorge Coto  
ADMINISTRADOR

179 Alumnos  
Numero de estudiantes que Cuenta la Uls.

179 Empleados  
Cantidad de trabajadores que cuenta la Uls.

179 Carreras  
Total de Carreras que Cuenta la Uls.

179 Aulas  
Total de Aulas que Cuenta la Uls.

Jorge Coto

Registrar Usuarios

Datos Basicos de Usuarios

Nombres Carlos Alberto

Apellidos Coto Zelaya

Usuario\* Miguel Herrera

T-Usuario\* -Seleccione una Opción-

Clave\* \*\*\*\*\*

Repetir Clave\* \*\*\*\*\*

Registrar Datos

## Formulario de inscripción de materias:

ULS 2016 G01132991

Bienvenido,  
G01132991

**6** Alumnos  
Número de estudiantes que Cuenta la ULS.

**15** Docentes  
Cantidad de Docentes que cuenta la ULS.

**7** Carreras  
Total de Carreras que Cuenta la ULS.

**21** Aulas  
Total de Aulas que Cuenta la ULS.

### FORMULARIO DE INSCRIPCION

MATERIA1: LOGICA COMPUTACIONAL

MATERIA2: LOGICA COMPUTACIONAL

MATERIA3: FILOSOFIA GENERAL

MATERIA4: INTRODUCCION A LA INFORMATICA

MATERIA5: ECOLOGIA

Ciclo: CICLO I

Prerequisito: Bachillerato

Tipo-materia: Materia de Ciclo

[Registrar Materia](#)

No se puede guardar porque no esa Materia ya pertenece a esa carrera.