



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

MÓDULO ( )

FACULTAD DE INGENIERÍA  
DIVISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA.  
PROPUESTA DE: SEMINARIO ( ) TESIS ( ) TESINA ( ) PAT ( )

DEPARTAMENTO DE ADSCRIPCIÓN DEL PROFESOR  
CLAVE ( )

CARRERA ING. ELÉCTRICO ELECTRÓNICO (GEN.94 Y POSTERIORES)

CLAVE ( 109 )

No. DE ALUMNOS ( 1 )

CARRERA ING. MECÁNICO ELECTRICISTA (GEN.93 Y ANTERIORES)

MÓDULO ( )

No. DE ALUMNOS ( )

No. DE ALUMNOS ( )

CARRERA ING. EN COMPUTACIÓN

CLAVE ( )

No. DE ALUMNOS ( )

CARRERA ING. EN TELECOMUNICACIONES

CLAVE ( )

No. DE ALUMNOS ( )

#### DATOS DEL TEMA

TEMA PROPUESTO: (NO ESPECIFICAR NOMBRE DE LA EMPRESA O DEPENDENCIA )
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA BASE DE DATOS PARA EL SISTEMA DE SERVICIOS Y CONTROL DE SALAS DE CÓMPUTO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, UTILIZANDO LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS MEDIANTE SOFTWARE LIBRE.
EN COLABORACIÓN CON LOS ORGANISMOS: UNICA

#### DATOS DEL PROFESOR

GRADO ACADÉMICO Y NOMBRE DEL PROFESOR
<b>M.I. Cruz Sergio Aguilar Díaz</b>
FECHA DE INGRESO A LA FAC. DE ING. COMO PROFESOR: <b>02 de junio de 1996.</b>
DEPENDENCIA DONDE LABORA: <b>UNICA, Facultad de Ingeniería-UNAM</b>

#### DATOS DE OFICINA

CALLE: <b>Circuito interior S/N</b>	COLONIA: <b>Ciudad Universitaria</b>
DELEGACIÓN O MUNICIPIO: <b>Coyoacán</b>	C. P.: <b>04510</b>
TELÉFONO DE OFICINA: <b>5556228100 y 5556228108</b>	EXT.: <b>28100 y 28108</b>
E-MAIL: <b>cruz.aguilar@ingenieria.unam.edu</b>	

#### ASESORIAS

HORARIO: <b>Viernes</b>	DÍAS: <b>17:00 a 21:00 hrs.</b>
-------------------------	---------------------------------

**NOTA: LOS HORARIOS DE ASESORÍA DEBEN DE CORRESPONDER CON LOS QUE SE ENCUENTRAN AL REVERSO DE ESTE FORMATO.**

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a 26 de octubre de 2022.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS

RFC CON

HOMOCLAVE: **AUDC660503-JQ3**

CURP: **AUDC660503HDFGZR06**

APROBADO POR EL COMITÉ DICTAMINADOR DE TITULACIÓN  
EL \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

JEFE DEL DEPARTAMENTO

COORDINADOR DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Diseño e implementación de una base de datos para el Sistema de Servicios y Control de Salas de Cómputo de la Facultad de Ingeniería, utilizando las nuevas tecnologías mediante software libre.**

**TESIS**

Que para obtener el título de  
**Ingeniero Eléctrico Electrónico**

**P R E S E N T A**

Limón Badillo Alan

**DIRECTOR DE TESIS**

M.I Cruz Sergio Aguilar Díaz



**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2023**

**TEMA PROPUESTO:**

Diseño e implementación de una base de datos para el Sistema de Servicios y Control de Salas de Cómputo de la Facultad de Ingeniería, utilizando las nuevas tecnologías mediante software libre.

**OBJETIVO DE LA PROPUESTA:**

Diseñar e implementar una base de datos que permita gestionar y consultar la información mediante el Sistema de Servicios y Control de Salas de Cómputo "SISEC" de la Facultad de Ingeniería, dicha base de datos también se prevé ser consultada por los administradores de las Salas de UNICA mediante una App para móvil que será desarrollada posteriormente.

**DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:**

Las salas de cómputo de la Facultad de Ingeniería brindan servicios de cómputo para los alumnos, permitiendo desempeñar de una mejor manera su quehacer académico en la investigación y entrega de sus trabajos como estudiantes de la Ingeniería. Sin embargo, para ofrecer dichos servicios es necesario realizar una adecuada gestión de los recursos y el poder consultar de manera puntual el desempeño de los equipos que son asignados a los estudiantes. Es decir, llevar un registro del número de servicios atendidos por día, semana, mes o año, y de los equipos que fallan más y sus estados.

En la actualidad se lleva un control con un Sistema denominado SISEC que permite obtener algunas estadísticas importantes y se puede consultar vía Web mediante navegador y previo registro del equipo con su IP. En la actualidad necesitamos renovar los servicios, los equipos y los medios por los cuales podemos consultar y gestionar, ya que en la actualidad también contamos con equipos móviles por lo que se tiene proyectado el desarrollo de una App para que los administradores puedan realizar el monitoreo y la gestión por este medio.

**PRODUCTO:**

Implementar un servidor de base de datos que proporcione información relacionada a los servicios de préstamo de equipo, impresión de documentos, asesorías en temas de cómputo y actualmente con el registro de los espacios para trabajo en equipo con Laptop o móviles mediante red Wifi. Además de llevar un control de los inventarios, bajas de inventario, estados de los equipos y las estadísticas de uso, atención y servicios que se proporcionan en las Salas de Cómputo.

**METODOLOGÍA:**

Se analizarán las alternativas y herramientas necesarias para la implementación de dicho proyecto, buscando las más adecuadas.

1. Análisis de la problemática.
2. Identificación de objetivos y alcances.
5. Definición y obtención de los requerimientos
6. Diseño de la base de datos.
7. Desarrollo e implementación de la Base de Datos
8. Pruebas realizadas a la Base de Datos
9. Documentación del proyecto

## **INVENTARIO DE MATERIAS**

- Computación para Ingenieros.
- Costos y Evaluación de Proyectos.
- Ética Profesional.

## **DESCRIPCIÓN:**

La atención a los usuarios de las salas de cómputo siempre ha sido proporcionada mediante un sistema y manejado por el personal. Esta relación seguirá siendo la misma sólo que se deben ajustar en la Base de Datos los nuevos servicios y las nuevas formas de gestión ya que ahora se pretende realizar consultas desde un servidor y posteriormente mediante un Móvil que permita visualizar la información relevante que permita la toma de decisiones. Sin embargo, por medio de un servidor de base de datos, los usuarios podrán ser orientados sobre los servicios que se ofrecen mediante la consulta de los mismos mediante una App o Sitio Web.

Además, la base de datos también podrá ser utilizada por el personal de las salas de cómputo para gestionar las actividades relacionadas al funcionamiento de las salas.

## **ÍNDICE**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES**

- 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 1.2 OBJETIVO
- 1.3 JUSTIFICACIÓN
- 1.4 RESULTADOS

#### **CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES TEÓRICOS**

- 2.1 SOFTWARE LIBRE
- 2.2 SISTEMAS OPERATIVOS
- 2.3 CONCEPTOS DE BASES DE DATOS
- 2.4 MANEJADORES DE BASE DE DATOS
- 2.5 LENGUAJE DE CONSULTAS SQL
- 2.6 APLICACIONES

#### **CAPÍTULO 3. IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS**

- 3.1 JUSTIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS
- 3.2 REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS
- 3.3 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS
- 3.4 PRUEBAS Y MANTENIMIENTO (AJUSTES)
- 3.5 DOCUMENTACIÓN

### **RESULTADOS**

### **CONCLUSIONES**

### **APÉNDICES**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **REFERENCIAS ELECTRÓNICAS**

## RESULTADOS ESPERADOS

Contar con una Base de Datos que permita actualizar y gestionar los servicios que se proporcionan, mediante un servidor que permita ser consultado mediante un sistema Web SISEC o bien una App Móvil que permita el monitoreo y la toma de decisiones al momento de contar con actualizaciones con equipo nuevo de acuerdo a las Salas con mayor demanda y afluencia de alumnos durante los distintos periodos que se tienen durante el semestre.

Facilitar la toma de decisiones relacionadas a la administración de las actividades de las salas de cómputo, fortaleciendo así los servicios de cómputo que en estas se proporcionan en beneficio de los usuarios y de la comunidad de la Facultad.



Revisado: 20 de marzo de 2023