

Universidad San Carlos de Guatemala
 Facultad de Ingeniería
 Escuela de Ciencias y Sistemas
 Sistemas Administrativos de Bases de Datos 1
 Sección A
 Catedrático: Francisco Javier Guevara Castillo
 Tutor Académico: Bryan Leinder Cordero Caballeros



Programa Laboratorio

Información del Curso

Código:	774	Créditos:	5
Escuela:	Ciencias y Sistemas	Área a la Pertenece:	Desarrollo de Software
Pre-Requisito:	Manejo e Implementación de Archivos	Post-Requisitos:	Sistemas de Bases de datos 2, Análisis y Diseño 1
Categoría:	Obligatorio	Semestre:	Primer Semestre 2019
Catedrático:	Francisco Javier Guevara Castillo	Tutor Académico:	Bryan Leinder Cordero Caballeros
Horario del Curso:	Lunes 10:50 – 12:30 y Jueves 10:50 – 12:30 Salón 213 Edificio T-3	Horario de Laboratorio	Miércoles 7:10 – 8:50 Laboratorio India 2 4to. Nivel Edificio T-3

Descripción

El laboratorio de Bases de Datos 1 trata acerca de poner en práctica los conocimientos recibidos en la clase teórica, a través de ejercicios, pruebas cortas, problemas de aplicación, etc. Reforzar conocimientos que los estudiantes no hayan comprendido del todo a través de ejemplos y/o resolución de dudas, además de brindar herramientas y guías que ayuden al plantear la solución de problemas que tengan que ver con modelado de datos y su representación de la información.

Objetivo General

Resolver problemas de análisis de sistemas de información de un negocio a través del modelado de datos, implementación de modelos de información en DBMS y generación de reportes a través de consultas avanzadas para determinar el estado del negocio.

Objetivos Específicos

- Desarrollar el nivel de abstracción de los estudiantes a través de la práctica de ejercicios que conlleven un análisis complejo.
- Desarrollar ejercicios utilizando Lenguaje de Manipulación de Datos (DML).
- Desarrollar ejercicios utilizando Lenguaje de Definición de Datos (DDL).
- Crear y consultar bases de datos utilizando DBMS.

Metodología

- Se impartirán clases presenciales en las que se complemente el conocimiento obtenido en clase.
- Elaboración de Tareas que complementen los temas vistos en clase.
- Elaboración de Hojas de Trabajo de los temas vistos en el laboratorio.
- Se realizaran exámenes cortos que evaluarán el contenido visto en la clase de laboratorio.
- Se realizaran prácticas que evalúen el nivel de análisis y conocimientos que los estudiantes desarrollen durante el curso.
- Se realizarán proyectos de aplicaciones web con conexión a una base de datos utilizando diferentes gestores de bases de datos.

Evaluación

Las actividades que componen la ponderación del laboratorio se dividen de la siguiente forma.

5 Tareas	8 puntos
2 Hojas de trabajo	10 puntos (5 pts. c/u)
3 Ex. Cortos	12 puntos (3 pts. c/u)
2 Practicas	20 puntos (10 pts. c/u)
2 Proyectos	40 puntos (20 pts. c/u)
Ex. Final	<u>10 puntos</u>
Total	100 puntos

Observaciones

- El laboratorio se aprueba con nota mínima de 61 puntos.
- Los horarios de calificación serán publicados un día antes de la calificación.
- Los entregables deben ser enviados al correo bases1.fiusac@gmail.com o a través del Google Classroom, en el horario y forma establecida en los enunciados.
- Copias en tareas serán sancionadas con nota de 0 puntos.
- Copias en prácticas o proyectos serán anuladas y reportadas a escuela de sistemas.

Contenido

- Definición Dato
- Información
- Definición de Base de Datos
- Clasificación de Bases de Datos
- Definición de Gestor de Base de Datos
- Características de un Gestor de Base de Datos
- Gestores de Bases de datos más usados
- Tipos de Datos
- Modelo de Datos
- Clasificación Modelo de Datos
- Entidad, Atributos y Dominios
- Notaciones en Modelado de Bases de Datos
- Lenguaje de definición de datos (DDL)
- Lenguaje de Manipulación de Datos (DML)
- Constraints
- Integridad de datos
- Transact-SQL
- PL-SQL
- Procedimientos Almacenados
- Sentencias de Control
- SQL injection
- Estructura Básica de consultas
- Consultas Simples
- Producto Cartesiano
- Join
- Tipos de Joins
- Funciones de Agregación
- Subconsultas
- Lenguaje de control de Datos (DCL)
- Cursores
- Triggers
- View
- Índices

Calendarización de Clases

Fecha	Temas
30 de enero 2019	<ul style="list-style-type: none">• Definición Dato• Información• Definición de Base de Datos• Clasificación de Bases de Datos
6 de febrero 2019	<ul style="list-style-type: none">• Definición de Gestor de Base de Datos• Características de un Gestor de Base de Datos• Gestores de Bases de datos más usados• Tipos de Datos
13 de febrero 2019	<ul style="list-style-type: none">• Modelo de Datos• Clasificación Modelo de Datos• Entidad, Atributos y Dominios• Notaciones en Modelado de Bases de Datos
20 de febrero 2019	<ul style="list-style-type: none">• Lenguaje de definición de datos (DDL)• Lenguaje de Manipulación de Datos (DML)• Constraints• Integridad de datos
6 de marzo 2019	<ul style="list-style-type: none">• Transact-SQL• PL-SQL• Procedimientos Almacenados• Sentencias de Control• SQL injection
13 de marzo 2019	<ul style="list-style-type: none">• Estructura Básica de consultas• Consultas Simples• Producto Cartesiano• Join• Tipos de Joins
20 de marzo 2019	<ul style="list-style-type: none">• Funciones de Agregación• Subconsultas• Lenguaje de control de Datos (DCL)
3 de abril 2019	<ul style="list-style-type: none">• Cursores• Triggers• View• Índices

Calendarización de Actividades

Fecha	Actividad
16 de febrero 2019	Corto No. 1
27 de febrero 2019	Hoja de Trabajo No. 1
02 de marzo 2019	Entrega Práctica 1
16 de marzo 2019	Corto No. 2
27 de marzo 2019	Conferencia
30 de marzo 2019	Entrega Proyecto No 1
06 de abril 2019	Corto No. 3
10 de abril 2019	Entrega Práctica No. 2
24 de abril 2019	Hoja de Trabajo No. 2
27 de abril 2019	Examen Final
04 de mayo 2019	Entrega Proyecto No. 2