



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

INSTITUTO DE FORMACIÓN TÉCNICA SUPERIOR (IFTS) N° 4

ASIGNATURA: BASE DE DATOS

AÑO: Segundo Año

APELLIDO Y NOMBRE PROFESOR: PÉREZ, Luis Alberto

AÑO: 2017

FUNDAMENTACIÓN:

La materia parte de la necesidad educativa y social de actualizarse en los saberes tecnológicos. En la asignatura se abordaran los métodos de organización y mantenimiento y búsqueda de información, y su implementación mediante base de datos en computadora. Para lograr una formación integral en Sistemas computacionales se deben conocer los términos propios del área.

El alumno valora los aprendizajes significativos que suman a sus saberes previos y los avances tecnológicos que forman partes de día a día y del futuro. Se promueve el uso de las redes con sentido comunicativo, tecnológico y social, ofreciendo a los estudiantes nuevas oportunidades en la realización de prácticas, con carácter significativo y relevante.

OBJETIVOS GENERALES:

- Integrar los conceptos de Base de Datos en una organización.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer los fundamentos de las bases de datos.
- Analizar la distribución de la información en una base de datos.
- Realizar diagramas explicativos de la organización de la información de un sistema administrativo.

CONTENIDOS:

UNIDAD 1. Conceptos Básicos de Base de datos.

Aplicaciones de los sistemas de bases de datos. Lenguajes. Base de datos relacionales, basadas en objetos y semiestructuradas. Almacenamiento de datos y consultas. Ejemplos de base de datos, organización de la información en tablas. Conceptos de campo y registro.

UNIDAD 2. Diseño de Bases de Datos.

Modelo, Diagrama y Diseño. Organización de la información en Entidades y sus atributos. Relaciones entre entidades. Diagrama entidad relación (DER). Conversión del DER en tablas de una base de datos. Cuantificadores de una relación, relación uno a uno, uno a muchos y muchos a muchos.

UNIDAD 3. Almacenamiento de datos y Consultas.

Medios físicos de almacenamiento. Acceso y Organización de archivos y registros. Almacenamiento con el diccionario de datos. Descripción y desarrollo del diccionario de datos de un DER. Índices ordenados. Claves. Asociación Dinámica y estática. Índices en SQL. Consultas: operación ordenación y operación reunión entre otras. Evaluación de expresiones. Expresiones relacionales.

UNIDAD 4. SQL.

Definición. Estructura básica de consultas. Operaciones sobre conjuntos. Índices, Funciones, valores nulos subconsultas y consultas complejas. Vistas y modificación de la base de datos. Reunión de relaciones. Tipos estructurados, herencia y Autorización en SQL.

METODOLOGÍA:

- Exposición del docente, dialogo y roll play.
- Trabajos prácticos por computadora utilizando guías preparadas para el aprendizaje sistemático de los conocimientos teóricos y prácticos.
- Simulacros y trabajos en el campo de Sistemas informáticos.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

- Trabajos Prácticos parciales de elaboración individual y grupal, se tendrá en cuenta:
 - Aplicación de conocimientos vistos,
 - aporte personal en el trabajo en equipo,

- propuesta creativa y original frente a la tarea, y
- entrega en tiempo y forma.
- Examen Parcial integradores por cuatrimestre.
- Examen Final integrador.
- Cumplir con el 75% de asistencia a las clases presenciales.

BIBLIOGRAFÍA:

- Edward Yourdon, “Análisis estructurado moderno”, Prentice-Hall Hispanoamérica, 1993.
- Abraham Silberschatz y otros, “Fundamentos de Base de Datos”, 4ª edición, Mc Graw Hill, 2002
- Luis Grau Fernandez y otro, “Problemas de base de datos”, 2ª edición, Sanz y Torres, 2001
- Jay A. Kreibich, “Using SQLite”, O’ Reilly, 2010
- Ben Forta, “Sams Teach Yourself SQL in 10 minutes”, 4ª edición, Sams Publishing, 2013.
- “Tutorial de SQL: Curso de SQL”, <http://sql.11sql.com/>
- “SQL Tutorial”, <http://www.w3schools.com/sql/>
- “SQL database language”, <http://www.tutorialspoint.com/sql/index.htm>
- “SQLite SQL Database Engine”, <http://www.tutorialspoint.com/sqlite/index.htm>