

Institución : Escuela Superior de Comercio Nro 43.

Carrera : Técnico Superior en Desarrollo de Software.

Profesor : Ariel Nardelli

Unidad Curricular : Base de Datos II

Campo de Formación : Específica

Formato : Taller

Régimen de cursado : Anual

Cantidad de horas: 4 Hs Semanales - 128 Hs Total.

Curso : 3er Año

Ciclo Lectivo : 2020

Plan Decreto : 2120/16

Fundamentación

Esta unidad curricular permite al estudiante ser capaz de explotar una base de datos, resolver diversos problemas comenzando por especificar consultas a bases de datos dadas, programar actualizaciones de datos en base a cálculos con nuevos datos, preocupándose tanto por la integridad de la información como por la eficiencia de los procesos. Incorporar procedimientos y controles a bases de datos. Implementar procesos de resguardo y seguridad de la información.

Objetivos

Que los estudiantes puedan realizar tareas complejas con las bases de datos.

Que sepa diferenciar y usar las distintas BD del mercado actual

Que puedan realizar operaciones complejas con procedimientos almacenados.

Que puedan manejar las transacciones.

Que puedan instalar al menos 3 motores de Bases de datos y usarlos.

Contenidos

Unidad 1 :

Modelización de datos, modelos conceptuales (E/R, UML), modelo orientado a objetos, modelo relacional, modelos semiestructurados (XML).

Unidad 2 :

Creación de usuarios/esquemas. Permisos: asignación y quite de privilegios. Permisos avanzados. Privilegios de sistemas. Usuario administrador. Usuario interno. Roles. Copias de seguridad lógica. Copias incrementales para respaldo, respaldo integral para resguardo externo. Exportación e importación. Copias de seguridad físicas, en línea y fuera de línea. Administrador de recuperaciones. Instalación y configuración de un administrador de base

de datos.

Unidad 3 :

Lenguajes de consulta SQL. Estudio de planes de ejecución. SQL embebido en un lenguaje imperativo. "Scripts". Procesamiento de transacciones, fallas y recuperación, control de recurrencias. Manejo de transacciones, propiedades de las transacciones, niveles de aislamiento. Posibilidad de rollback. Identificación de incidentes posibles. Procedimientos almacenados. Acceso y administración a bases de datos No SQL (documentales, en grafo, clave multivalor, tabular y de arrays).

Unidad 4 :

Lenguaje de consulta QBE. Introducción a un lenguaje de consulta de objetos. Estructuras de programación. Variables: definición y ámbito de uso. Procedimientos y funciones. Parámetros. Ejecución y uso en sentencias SQL. Disparadores. Eventos disparadores. Programación. Utilización de las propiedades OLD y NEW. Declaración de cursores. Recorriendo cursores. Empaquetado de procedimientos y funciones.

Unidad 5:

Lenguaje XML. Modelos semiestructurados. Almacenamiento y extracción de documentos XML. Concepto de exploración de bases de datos: minería de datos. Introducción a un lenguaje de consulta de objetos.

Unidad 6 : Práctica Formativa

Actividades: Diseñar tablas y bases de datos y documentar dicho procedimiento. Dotar a las bases de datos de la seguridad necesaria, preocupándose tanto por la integridad de la información como por la eficiencia de los procesos. Se espera que al concluir el ciclo los estudiantes resulten capaces de explotar una base de datos de cualquier tipo. Incorporar procedimientos almacenados. Desarrollar proyectos grupales durante los cuales se simulan condiciones similares a las del trabajo profesional y cada uno aporte componentes que deben integrarse en el producto final.

Estrategias Metodológicas

Exposición didáctica.
Estudio dirigido.
Buceo bibliográfico.
Técnicas grupales.
Lectura comprensiva.

Recursos

Pizarrón, Libros digitales, computadoras, Videos, Aula Virtual.

Modalidad de cursado

Este taller se permite al alumno optar por las siguientes modalidades de cursado:

- Regular con cursado presencial.

De no poder dictarse clases en forma presencial por cualquier motivo, el cursado se continúa de manera online, por classroom o cualquier medio electrónico que el docente o la institución consideren convenientes. Es obligatoria la participación de los alumnos en las clases virtuales y las evaluaciones se continuarán tomando en los formatos que el docente o la institución establezcan.

Evaluación

La evaluación será inicial y continua, a través de los diferentes trabajos desarrollados durante el ciclo lectivo.

Instrumentos de evaluación:

Trabajos prácticos.

Observación directa -por parte del docente- del trabajo grupal e individual.

Examen final integrador individual o grupal, si correspondiera.

Exposición y puesta en común de diferentes actividades.

Criterios de evaluación:

- Entrega en tiempo y forma de los trabajos prácticos y proyectos solicitados.
- Respeto por el trabajo y las opiniones del resto de los compañeros.
- Asistencia a clases y a las actividades organizadas en la cátedra para los alumnos regulares.
- Compromiso y responsabilidad en el desarrollo de los trabajos.
- Manejo del vocabulario específico.
- Participación en los trabajos grupales.
- Defensa y fundamentación de sus trabajos a partir de una base conceptual sólida y correcta.

Regularización de la materia:

Para poder regularizar la materia el alumno deberá:

- Contar con el porcentaje de asistencia requerido, según la reglamentación vigente.
- Aprobar los trabajos prácticos. El alumno que no apruebe alguna de las instancias, tendrá derecho a un recuperatorio.

Trabajos Prácticos : Serán realizados en forma individual o grupal y entregados en tiempo y forma. En el aula virtual, se irá informando el contenido y la forma de presentación de cada trabajo.

Examen final : Será individual. Tendrá instancia escrita o oral, en caso que sea oral se deberá exponer un tema o unidad de la materia a elección y desarrollarlo en no más de 15 minutos, luego el docente realizará preguntas sobre el resto de las unidades del programa. Se deberá demostrar manejo de vocabulario específico de la materia.

Para regularizar la materia en forma **Regular presencial**, los alumnos deberán:

- Cumplir con el 75% de asistencia a clases. Para el alumno que presente certificado de trabajo y/o se encuentre en otras situaciones excepcionales como problemas de salud (debidamente comprobadas), el mínimo será de 50% de asistencia.

- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos, entregados en tiempo y forma. El estudiante tendrá derecho a recuperatorios en todas las instancias de evaluación.
- Se regulará esta materia con una nota final con un mínimo de 6 (Seis). En caso de tener una nota menor, deberá recurrar la materia.

Para acceder a la **Regular Promoción Directa**, los alumnos deberán:

- Tener un mínimo de 75% de asistencia a clase en cada cuatrimestre.
- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos, entregados en tiempo y forma.
- Tener aprobadas las materias correlativas (Base de Datos I, *Sistemas Operativos*).
- Aprobar una instancia final integradora con un mínimo de 6 (Seis). En caso de tener una nota menor, debe rendir el examen final.

Aclaración : Si el alumno regulariza la materia, pero no la promociona, tiene derecho a un examen final en cualquiera de los turnos correspondientes, debiendo obtener una calificación mínima de 6 (Seis). ***Se mantiene la regularidad durante 2 (Dos) turnos Diciembre y Febrero/Marzo.***

Bibliografía:

- Roa Buendía, J. (2013). Seguridad informática. Madrid: Mc GrawHill.
- Stallings, W. (2004). Fundamentos de Seguridad en Redes. Aplicaciones y estándares. Madrid: Pearson.
- Tanenbaum, A. (2000). Sistemas Operativos Diseño e Implementación. México: PPH.
- Tanenbaum, A. (2013). Redes de computadores. México: PPH.
- Vieites A. (2010). Seguridad Informática Básico. Madrid: StarBook Editorial.