

ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS

PRESENTACIÓN DEL CURSO

- Objetivo
- Aportación al perfil
- Relaciones con materias y temas anteriores
- Relaciones con materias y temas posteriores
- Temario, unidades y bibliografía
- Estrategias didácticas y criterios de evaluación
- Calendarización

OBJETIVO

- Instalar, configurar y administrar un gestor de base de datos para el manejo de la información de una organización, optimizando la infraestructura computacional existente.

APORTACIÓN AL PERFIL

- Coordinar y participar en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos.
- Diseñar, implementar y administrar bases de datos optimizando los recursos disponibles, conforme a las normas vigentes de manejo y seguridad de la información.
- Desarrollar y administrar software para apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad.

RELACIONES CON MATERIAS Y TEMAS ANTERIORES Y POSTERIORES

1	2	3	4	5	6	7	8
Cálculo Diferencial ACF-0901 3-2-5	Cálculo Integral ACF-0902 3-2-5	Cálculo Vectorial ACF-0904 3-2-5	Ecuaciones Diferenciales ACF-0905 3-2-5	Graficación SCC-1010 2-2-4	Lenguajes y Automatas I SCD-1015 2-3-5	Lenguajes y Automatas II SCD-1016 2-3-5	Programación Lógica y Funcional SCC-1019 2-2-4
Fundamentos de Programación AED-1285* 2-3-5	Programación Orientada a Objetos AED-1286** 2-3-5	Estructura de Datos AED-1026 2-3-5	Métodos Numéricos SCC-1017 2-2-4	Fundamentos de Telecomunicaciones AEC-1034 2-2-4	Redes de Computadoras SCD-1021 2-3-5	Comutación y Enrutamiento en Redes de Datos SCD-1004 2-3-5	Administración de Redes SCA-1002 0-4-4
Taller de Ética ACA-0907 0-4-4	Contabilidad Financiera AEC-1008 2-2-4	Cultura Empresarial SCC-1005 2-2-4	Tópicos Avanzados de Programación SCD-1027 2-3-5	Sistemas Operativos AEC-1061 2-2-4	Taller de Sistemas Operativos SCA-1026 0-4-4	Taller de Investigación I ACA-0909 0-4-4	Taller de Investigación II ACA-0910 0-4-4
Matemáticas Discretas AEF-1041 3-2-5	Química AEC-1058 2-2-4	Investigación de Operaciones SCC-1013 2-2-4	Fundamentos de Base de Datos AEF-1031 3-2-5	Taller de Base de Datos SCA-1025 0-4-4	Administración de Base de Datos SCB-1001 1-4-5		
Taller de Administración SCH-1024 1-3-4	Álgebra Lineal ACF-0903 3-2-5	Desarrollo Sustentable ACD-0908 2-3-5	Simulación SCD-1022 2-3-5	Fundamentos de Ingeniería de Software SCC-1007 2-2-4	Ingeniería de Software SCD-1011 2-3-5	Gestión de Proyectos de Software SCG-1009 3-3-6	Programación Web AEB-1055 1-4-5
Fundamentos de Investigación ACC-0906 2-2-4	Probabilidad y Estadística AEF-1052 3-2-5	Física General SCF-1006 3-2-5	Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales SCD-1018 2-3-5	Arquitectura de Computadoras SCD-1003 2-3-5	Lenguajes de Interfaz SCC-1014 2-2-4	Sistemas Programables SCC-1023 2-2-4	

TEMARIO Y UNIDADES

No.	Temas	Subtemas
1	Perspectiva de la administración de base de datos	1.1. Administrador de Base de Datos (DBA) 1.2. Análisis de los manejadores de bases de datos 1.3. Consideraciones para elegir un SGBD 1.4. Nuevas tecnologías y aplicaciones de los sistemas de bases de datos
2	Arquitectura e instalación del SGBD	2.1 Estructura de memoria y procesos de la instancia 2.2 Estructura física de la base de datos 2.3 Requerimientos para instalación. 2.4 Instalación del SGBD en modo transaccional 2.5 Variables de Ambiente y archivos importantes para instalación. 2.6 Procedimiento general de instalación 2.7 Procedimiento para configuración de un SGBD. 2.8 Comandos generales de alta y baja del SGBD
3	Configuración y administración del espacio en disco	3.1. Definición de espacio de almacenamiento 3.2. Definición y creación del espacio asignado para cada base de datos 3.3 Asignación de cuotas de espacio para usuarios 3.4. Espacios para objetos de la base de datos 3.4 Roles

4	Operación y Mantenimiento	4.1 Archivos log del SGBD 4.2 Definición de los modos de operación de un SGBD. (alta, baja, recovery) y comandos de activación 4.3 Índices, reorganización y reconstrucción
5	Seguridad	5.1 Espejeo (mirroring). 5.2 Réplica (replication). 5.3 Métodos de respaldo de un SGBD. 5.4 Métodos de recuperación de un SGBD. 5.5 Migración de la Base de Datos
6	Monitoreo y auditoría	6.1 Monitoreo 6.2 Auditoría

BIBLIOGRAFÍA

1. Post, Gerald V. (2006). Sistemas de Administración de Bases de Datos, 3ª Edición, Editorial Mc Graw Hill.
2. Mannino Michael V (2009). Administración de bases de datos: Diseño y desarrollo de aplicaciones. 2da. Edición, Editorial Mc Graw Hill.
3. Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, (2006). Fundamentos de base de datos, 5ta edición, Mc Graw Hill.
4. PEREZ, C. Oracle 10g. Administración y Análisis de Bases de Datos. 2ª edición. Editorial Ra-ma.
5. Everest Gordon C. Database management. Objectives, system function & administration. 3ra. Edición McGrawHill.
6. Farley, Guía de Seguridad e Integridad de Datos, Serie LanTimes, Editorial Mc Graw Hill
7. Ramakrishnan. Sistemas de Gestion de Bases de Datos, Editorial McGrawHill
8. Rosa, Maria Elizabeth, (2005). SQL Server, Bases de Datos robustas y confiables, Colección Manuales USERS, Editorial MP Ediciones.
9. Oracle, (2010). Documentación oficial del Administrador de Base de Datos. Disponible en Internet desde: <http://www.oracle.com/technology/documentation/index.html>. Con acceso en 2010.
10. Mysql, (2009). Manuales de Referencia del Manejador de Base de Datos. Disponible en Internet en: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/index.html>. Con acceso el 24 de febrero de 2010.
11. Microsoft, (2010). Centro de desarrollo de SQL Server. Disponible desde Internet en: <http://msdn.microsoft.com/es-mx/sqlserver/bb671064.aspx>. Con acceso el 24 de febrero de 2010.
12. Oracle University. Oracle Database 10g:Administration workshop I. Volume I, II y III
13. Conolly, Begg, Sistemas de bases de datos. Un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión. 5ta. Edición. Pearson.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Mapas Conceptuales y Mentales
- Diccionarios de datos
- Proyectos de investigación
- Proyectos de desarrollo e implementación
- Presentaciones
- Evaluaciones escritas
- Asistencia y puntualidad