Centro Universitario de Tonalá

PROGRAMA DE ESTUDIOS
Nombre de la unidad de aprendizaje
RENDIMIENTO Y ALTA DISPONIBILIDAD DE BASES DE DATOS
Modalidad:
Presencial
Departamento:
Departamento de Ciencias de la Información y Desarrollos Tecnológicos
Academia
Bases de Datos
Área de Formación
Área de Formación Optativa Abierta

Clave de la materia:	Nivel:	Prerrequisitos	Co-requisitos	Tipo de asignatura	Tipo de curso:
	Licenciatura	-	-		C= curso
Hrs. /semestre	**Horas semana**	**Horas de teoría:**	**Horas de práctica:**	**Total de horas:**	**Valor de créditos:**
	4	**60**	**20**	**80**	**9**

Objetivo de la asignatura
El estudiante aplicará las técnicas de administración de bases de datos, para diseñar, implementar y administrar bases de datos optimizando los recursos disponibles, conforme a las normas vigentes de manejo y seguridad de la información..
Aportación de la asignatura al perfil de egreso
Campo de aplicación profesional
Perfil deseable del docente para impartir la asignatura
El profesor debe tener experiencia en el manejo y administración de diversos SGBD, además de contar con habilidades de enseñanza basado en competencias.

UNIDAD 1
Perspectiva de la administración de base de datos
OBJETIVO

Comprender las actividades de la administración de bases de datos, identifica lasf unciones del DBA y las características de los diferentes SGBD con el fin de dimensionar su importancia en las organizaciones.
CONTENIDO
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
Referencias a fuentes de información
Post, Gerald V. (2006). Sistemas de Administración de Bases de Datos, 3a Edición, Editorial Mc Graw Hill. Mannino Michael V (2009). Administración de bases de datos: Diseño y desarrollo de aplicaciones. 2da. Edición, Editorial Mc Graw Hill. PEREZ, C. Oracle 10g. Administración y Análisis de Bases de Datos. 2a edición. Editorial Ra-ma.
Referencias a fuentes de información complementarias
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, (2006). Fundamentos de base de datos, 5ta edición, Mc Graw Hill.

UNIDAD 2
Arquitectura e instalación del SGBD
OBJETIVO
Comprender los componentes de la Arquitectura del Manejador de Base de Datos con el fin de identificar las funciones de cada uno.
CONTENIDO
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
Referencias a fuentes de información
Post, Gerald V. (2006). Sistemas de Administración de Bases de Datos, 3a Edición, Editorial Mc Graw Hill. Mannino Michael V (2009). Administración de bases de datos: Diseño y desarrollo de aplicaciones. 2da. Edición, Editorial Mc Graw Hill. PEREZ, C. Oracle 10g. Administración y Análisis de Bases de Datos. 2a edición. Editorial Ra-ma.
Referencias a fuentes de información complementarias
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, (2006). Fundamentos de base de datos, 5ta edición, Mc Graw Hill.

UNIDAD 3

Configuración y administración del espacio en disco
OBJETIVO
Configurar y administrar el espacio en disco y memoria del servidor para que el funcionamiento del SGBD sea congruente con la infraestructura existente.
CONTENIDO
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
Referencias a fuentes de información
Post, Gerald V. (2006). Sistemas de Administración de Bases de Datos, 3a Edición, Editorial Mc Graw Hill. Mannino Michael V (2009). Administración de bases de datos: Diseño y desarrollo de aplicaciones. 2da. Edición, Editorial Mc Graw Hill. PEREZ, C. Oracle 10g. Administración y Análisis de Bases de Datos. 2a edición. Editorial Ra-ma
Referencias a fuentes de información complementarias
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, (2006). Fundamentos de base de datos, 5ta edición, Mc Graw Hill.

UNIDAD 4
Operación y Mantenimiento
OBJETIVO
Identificr en los archivos log el funcionamiento de SGBD para prevenir cualquier problema del mismo.
CONTENIDO
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
Referencias a fuentes de información
Post, Gerald V. (2006). Sistemas de Administración de Bases de Datos, 3a Edición, Editorial Mc Graw Hill. Mannino Michael V (2009). Administración de bases de datos: Diseño y desarrollo de aplicaciones. 2da. Edición, Editorial Mc Graw Hill. PEREZ, C. Oracle 10g. Administración y Análisis de Bases de Datos. 2a edición. Editorial Ra-ma
Referencias a fuentes de información complementarias
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, (2006). Fundamentos de base de datos, 5ta edición, Mc Graw Hill.

UNIDAD 5
Seguridad
OBJETIVO
Implementar los mecanismos técnicos de seguridad para salvaguardar la información en la organización.

CONTENIDO
5.1 Espejeo (mirroring). 5.2 Réplica (replication). 5.3 Métodos de respaldo de un SGBD. 5.4 Métodos de respaldo de un SGBD. 5.5 Migración de la Base de Datos
Referencias a fuentes de información
Post, Gerald V. (2006). Sistemas de Administración de Bases de Datos, 3a Edición, Editorial Mc Graw Hill. Mannino Michael V (2009). Administración de bases de datos: Diseño y desarrollo de aplicaciones. 2da. Edición, Editorial Mc Graw Hill. PEREZ, C. Oracle 10g. Administración y Análisis de Bases de Datos. 2a edición. Editorial Ra-ma
Referencias a fuentes de información complementarias
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, (2006). Fundamentos de base de datos, 5ta edición, Mc Graw Hill.

UNIDAD 6
Monitoreo y Auditoría
OBJETIVO
Implementar la auditoría de base de datos para controlar la seguridad de la información e Implementar el monitoreo del rendimiento de un SGBD para verificar su funcionamiento
CONTENIDO
5.1 Monitoreo 5.2 Auditoria
Referencias a fuentes de información
Post, Gerald V. (2006). Sistemas de Administración de Bases de Datos, 3a Edición, Editorial Mc Graw Hill. Mannino Michael V (2009). Administración de bases de datos: Diseño y desarrollo de aplicaciones. 2da. Edición, Editorial Mc Graw Hill. PEREZ, C. Oracle 10g. Administración y Análisis de Bases de Datos. 2a edición. Editorial Ra-ma
Referencias a fuentes de información complementarias
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, (2006). Fundamentos de base de datos, 5ta edición, Mc Graw Hill.

Actividades de aprendizaje
Instalar y configurar un SGBD Crea espacios asignados en disco para el sistema y usuarios, asignando cuotas límite. Crear índices y los reorganiza. Manipular los modos de operación. Verifica archivos log verificando buen funcionamiento. Espejeo y Réplica de datos Respaldo de Base de Datos

Recuperación de datos
Migración de datos
Activa, verifica y desactiva auditoria

Material y ambiente del aprendizaje

Oracle, (2010). Documentación oficial del Administrador de Base de Datos. Disponible en Internet
desde: http://www.oracle.com/technology/documentation/index.html.
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.
Microsoft, (2010). Centro de desarrollo de SQL Server. Disponible desde Internet en: http://msdn.microsoft.com/es-mx/sqlserver/bb671064.aspx
Oracle University. Oracle Database 10g:Administration workshop
Conolly, Begg, Sistemas de bases de datos. Un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión. 5ta. Edición. Pearson.

Evaluación del aprendizaje

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: Mapa conceptual, Tablas comparativas, Examen teórico, Examen Práctico, Reportes escritos de investigación, Reporte de prácticas, Guía de proyecto.
Para verificar el nivel de logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: Rubricas, Matriz de valoración, Matriz Avance de proyecto integrador.

Criterio de evaluación	Porcentaje
PRIMER PARCIAL	20%
SEGUNDO PARCIAL	20%
ACTIVIDADES EN CLASE, INVESTIGACIÓN Y TAREAS	20%
PROYECTO FINAL	40%

Participantes en la elaboración del programa

Código	Nombre completo	Fecha de elaboración del programa
	ACADEMIA DE BASE DE DATOS	MARZO 2018

Aprobó y revisó la academia de:	Fecha de aprobación	Fecha de próxima revisión
ACADEMIA DE BASE DE DATOS	MARZO 2018	NOVIEMBRE 2018