

PROGRAMA SINÓPTICO POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniería en Sistemas Computacionales		
NOMBRE:	Administración de Base de Datos	CLAVE: SCB-1001	
TIPO DE CURSO:	Obligatorio/Opcional		
HORAS: (T.P.C.)	TEÓRICAS: 1	PRÁCTICAS: 4	CRÉDITOS ACADÉMICOS: 5
SEMESTRE:	Sexto (6º)		
FECHA DE ELABORACIÓN:	13 / 02 /2014		
ELABORADO POR:	SNIT		

II. COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Instala, configura y administra un gestor de base de datos para el manejo de la información de una organización, optimizando la infraestructura computacional existente.

III. CONTENIDOS:

UNIDAD I: Perspectiva de la administración de base de datos.	
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD:</p> <p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende las actividades de la administración de bases de datos, identifica las funciones del DBA y las características de los diferentes SGBD con el fin de dimensionar su importancia en las organizaciones. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comunicación oral y escrita. • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Capacidad de trabajo en equipo. • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<p>CONTENIDO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
UNIDAD II: Arquitectura e instalación del SGBD.	
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD:</p> <p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende los componentes de la Arquitectura del Manejador de Base de Datos con el fin de identificar las funciones de cada uno. • Instala y configura un SGBD cumpliendo con los requisitos recomendados para su funcionamiento. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad de comunicación oral y escrita • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad para identificar, plantear y resolver 	<p>CONTENIDO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

problemas <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidad para trabajar en forma autónoma 	
--	--

UNIDAD III: Configuración y administración del espacio en disco.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: Específica(s): <ul style="list-style-type: none"> • Configura y administra el espacio en disco y memoria del servidor para que el funcionamiento del SGBD sea congruente con la infraestructura existente. Genéricas: <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad de comunicación oral y escrita • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidad para trabajar en forma autónoma 	CONTENIDO: <ul style="list-style-type: none"> 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

UNIDAD IV: Operación y Mantenimiento.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: Específica(s): <ul style="list-style-type: none"> • Identifica en los archivos log el funcionamiento de SGBD para prevenir cualquier problema del mismo. • Manipula los modos de operación del SGBD con el propósito de optimizar el funcionamiento de la base de datos. • Organiza los índices y planea su reorganización periódica para el acceso eficiente de datos. Genéricas: <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad de comunicación oral y escrita • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidad para trabajar en forma autónoma 	<ul style="list-style-type: none"> 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

UNIDAD V: Seguridad.	
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD:</p> <p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementa los mecanismos técnicos de seguridad para salvaguardar la información en la organización. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica 	<p>CONTENIDO:</p> <p>5.1 Espejeo (mirroring).</p> <p>5.2 Réplica (replication).</p> <p>5.3 Métodos de respaldo de un SGBD.</p> <p>5.4 Métodos de recuperación de un SGBD.</p> <p>5.5 Migración de la Base de Datos.</p>

UNIDAD VI: Monitoreo y auditoría.	
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD:</p> <p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementa la auditoría de base de datos para controlar la seguridad de la información. • Implementa el monitoreo del rendimiento de un SGBD para verificar su funcionamiento. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad de comunicación oral y escrita • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo • Habilidad para trabajar en forma autónoma 	<p>CONTENIDO:</p> <p>6.1 Monitoreo</p> <p>6.2 Auditoría</p>

IV. FORMA DE EVALUACIÓN:

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.

V. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

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 Rama.
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.