



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

PLAN DE ESTUDIOS 2015-II

SÍLABO

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

1.1 NOMBRE	: BASE DE DATOS II
1.2 CODIGO	: IF 0704
1.3 TIPO DE ASIGNATURA	: Teoría-Taller
1.4 AREA ACADEMICA	: Ciencias de la Computación
1.5 CONDICION	: Obligatorio
1.6 SEMESTRE	: VII
1.7 CREDITOS	: 3
1.8 HORAS POR SEMANA	: 5, Teoría =2 Laboratorio = 3
1.9 PRERREQUISITOS	: IF 0506 Base de Datos I
1.10 SEMESTRE	: 2019-1
1.11 DOCENTE	: Armas Romero Carlos Enrique.

2. SUMILLA

El curso de Base de Datos II corresponde al séptimo semestre de la formación de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática. Tiene por finalidad adiestrar al estudiante en la administración de base de datos usando DBMS's vigentes. Así como el uso de herramientas de Monitoreo, Copia de Seguridad y Afinamiento del desempeño. Se proporcionará un background técnico tanto en la parte teórica-práctica como en el laboratorio. Las unidades de aprendizaje son: Administración de una DBMS y Tópicos Bases de Datos Avanzados.

3. COMPETENCIAS DE LA CARRERA

Controla y maneja sistemas de base de datos. Planifica y crea Bases de Datos de acuerdo a la naturaleza de un proyecto y diseña la arquitectura de la Base de Datos de una empresa. Como administrador de base de datos tendrá la responsabilidad de asegurar en todo momento la disponibilidad de la información contenida en las bases de datos que maneje.

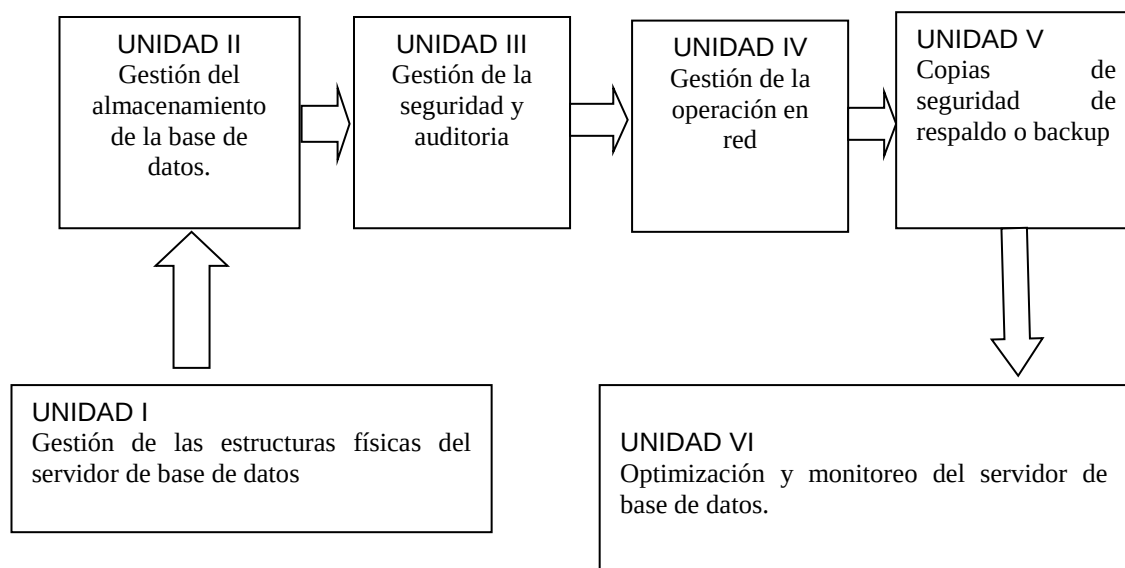
4. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

1. Diseñar e implementar modelos de base de datos lógicos y físicos utilizando software de gestión de base de datos relacional
2. Solucionar problemas relacionados con la administración de los datos de las aplicaciones empresariales
3. Conocer los métodos adecuados para realizar las pruebas de integridad y de carga de volúmenes de datos considerablemente grandes
4. Parametrizar los componentes para optimizar el funcionamiento de un gestor de base de datos

5. Reconocer las áreas críticas para la gestión de la seguridad de los datos

5. RED DE APRENDIZAJE

A través de clases presenciales y uso de Laboratorio, bibliotecas, apoyo Web, Aula Virtual así como comunicación y discusión entre los participantes del curso con asesoría del profesor a través de correos electrónicos, Chat entre otros medios de comunicación.



6. PROGRAMACION SEMANAL DE LOS CONTENIDOS.

Unidad de aprendizaje 1: Arquitectura y Administración del RDBMS

SESIÓN / TEMAS	ACTIVIDADES	FECHA / Semana
Introducción a la arquitectura de la Base de Datos ▪ Concepto de Base de Datos. ▪ Concepto de DBMS. Ventajas e Inconvenientes. ▪ Sistemas de Base de Datos en empresas. ▪ Administración de Datos y Administración de Base de Datos. ▪ Arquitectura de una DBMS.	▪ Desarrollo de los temas.	1
Instalación del Software de Servidor de Base de Datos ▪ Explicar las tareas del DBA ▪ Planificar la Instalación del Servidor ▪ Distribución de los archivos ▪ El Asistente de Instalación	▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida de Instalación del Software	2
Creación de una Base de Datos ▪ Creación de una base de datos desde el Asistente ▪ Creación de una base de datos desde una plantilla ▪ Creación de una base de datos desde un script	▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida de Creación de base de datos	3

SESIÓN / TEMAS	ACTIVIDADES	FECHA / Semana
ADMINISTRACIÓN DE LA INSTANCIA DEL SERVIDOR ▪ INICIO Y PARADA DEL SERVIDOR ▪ USO DE INTERFAZ GRAFICA DE ADMINISTRACIÓN ▪ HERRAMIENTAS INTERPRETES DE SQL ▪ PARÁMETROS DE INICIALIZACIÓN ▪ ETAPAS DE INICIO DEL SERVIDOR ▪ ARCHIVO ALERT LOG ▪ EL DICCIONARIO DE DATOS	▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida de Administración de la instancia	4
Administración de las estructuras de almacenamiento ▪ Describir el almacenamiento de tablas ▪ Definir las estructuras físicas y lógicas del almacenamiento ▪ Gestión de archivos de la base de datos) ▪	▪ Desarrollo de los temas. ▪ PRACTICA CALIFICADA NRO 1	5
Administración de Esquemas de la Base de Datos ▪ Define esquemas ▪ Creación y modificación de tablas ▪ Restricciones ▪ Vistas, secuencias ▪ Tablas temporales ▪ Uso del diccionario de datos	▪ Desarrollo de los temas ▪ Practica Dirigida de Gestión de Esquemas	6
Administración de los Datos ▪ Gestión de los datos con SQL ▪ Objetos PL/SQL ▪ Gestión del bloqueo Gestión de los Datos de Deshacer ▪ Explicar las sentencias DML ▪ Monitoreo de los datos de Deshacer ▪ Configurar el periodo de retención ▪ Usar el asesor de deshacer	▪ Desarrollo de los temas - Practica Dirigida de Gestión de Datos	7
Examen Parcial	Evaluación Parcial	8

SESIÓN / TEMAS	ACTIVIDADES	FECHA / Semana
ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD - CREACIÓN DE CUENTAS DE USUARIO - ASIGNACIÓN DE QUOTAS DE ALMACENAMIENTO - GESTIÓN DE PERMISOS - GESTIÓN DE ROLES - CREACIÓN DE PERFILES - GESTIÓN DE CLAVES - CONTROL DEL USO DE RECURSOS	- Desarrollo de los temas. - Practica Dirigida de Gestión de Cuentas de usuario	9
CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO DE RED - USO DE HERRAMIENTAS GRAFICAS - CREACIÓN DE LISTENERS - CREACIÓN DE ALIAS - PROBAR LA CONECTIVIDAD - MODOS DE CONEXIÓN COMPARTIDO Y DEDICADO	- Desarrollo de los temas. - Practica Dirigida de configuración de red	10
BACKUPS Y RECUPERACIÓN DE FALLOS - IDENTIFICAR TIPOS DE FALLAS - MÉTODOS DE RECUPERACIÓN - REDO LOG FILES, CHECKPOINTS Y ARCHIVED LOG FILES - CONFIGURAR EL MODO ARCHIVELOG	- Desarrollo de los temas. PRACTICA CALIFICADA NRO 2	11
EJECUCIÓN DE BACKUPS DEL SERVIDOR - CREAR BACKUPS CONSISTENTES - CREANDO BACKUPS EN LÍNEA - CREAR BACKUPS INCREMENTALES - AUTOMATIZAR LOS BACKUPS - MONITOREO DEL ÁREA DE FLASH RECOVERY	- Desarrollo de los temas. - Practica Dirigida de Backups	12
MONITOREO DEL SERVIDOR - GESTIÓN DEL AUTOMATIC WORKLOAD REPOSITORY (AWR) - USO DEL AUTOMATIC DATABASE DIAGNOSTIC MONITOR (ADDM) - DESCRIBIR LOS ASESORES - CONFIGURAR UMBRALES - AUTOMATIZACIÓN DE TAREAS	- Desarrollo de los temas. - Practica Dirigida del Monitoreo del Servidor TRABAJO 1	13
ADMINISTRACIÓN DEL DESEMPEÑO - MONITOREO DEL DESEMPEÑO CON LA INTERFAZ GRAFICA - USO DEL SQL TUNING ADVISOR - USO DEL SQL ACCESS ADVISOR - USO DEL AUTOMATIC SHARED MEMORY MANAGEMENT - USO DEL MEMORY ADVISOR PARA DIMENSIONAR LA MEMORIA - USO DE VISTAS DINÁMICAS	- Desarrollo de los temas - Practica Dirigida de Gestión del Desempeño	14
ADMINISTRATION DEL FLASHBACK - DESCRIBIR EL FLASHBACK DATABASE - RESTAURAR EL CONTENIDO DE LA TABLA A UN PUNTO ESPECÍFICO DEL TIEMPO PASADO. - RECUPERAR UNA TABLA ELIMINADA CON DROP	- Desarrollo de los temas - Practica Dirigida de Gestión de Flashback	15
EXAMEN FINAL	Evaluación Final	16
EXAMEN SUSTITUTORIO	Evaluación Sustitutoria	17

7. TECNICAS DIDACTICAS.

1. Explicación del tema de la unidad didáctica.
2. Descripción y demostración de herramientas software.
3. Ejemplificación sobre el tema con las herramientas software.

4. Ejercitación del tema y herramientas.
5. Absolución de preguntas planteadas por los estudiantes.
6. Enseñanza asistida por computador sobre el tema y sus proyecciones.

8. EQUIPOS Y MATERIALES.

1. Computadores en red con conexión a Internet
2. Proyector multimedia
3. Pizarra
4. Ecran
5. Software sobre Oracle 11g
6. Servidores y Navegadores web
7. Plumones
8. Mota

9. EVALUACIÓN

El curso se desarrolla en sesiones de teoría, práctica y laboratorio de cómputo. En las sesiones de teoría, el docente presenta los conceptos, arquitectura y aplicaciones. En las sesiones prácticas, se resuelven diversos problemas y se analiza su solución. En las sesiones de laboratorio se usa el software de gestión de base de datos Oracle 11g. Al final del curso el alumno debe presentar y exponer un trabajo o proyecto integrador. En todas las sesiones se promueve la participación activa del alumno.

La nota final será la resultante de la siguiente fórmula:

$$PF = \{(PP1 + PP2 + TM)/3 + PLAB + EP + EF\}/4$$

Donde:

- PP1 = Primera Practica Calificada
- PP2 = Segunda Practica Calificada
- TM = Trabajo Monográfico de Investigación
- PLAB=Promedio de Laboratorios Calificados
- EP = Examen parcial
- EF = Examen final

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y OTRAS FUENTES.

Referencia	Administración de Base de Datos	Tópicos Avanzados en Base de Datos
Date C.J. (2001). <u>Introducción a los Sistemas de Bases de Datos</u> (7a ed.). México : Pearson Educación.	X	X
Dawes C.(2005). <u>OCP : Oracle 10g Administration I Study Guide</u> . USA: SybEx, Inc.	X	

Silberschatz A., Korth Henry y Sudarshan S. (2006). <u>Fundamentos de Base de Datos</u> . (5a ed.). España: McGraw-Hill/Interamericana.	X	X
Post Gerald. (2006). <u>Sistemas de Administración de Bases de Datos</u> (3a ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.	X	X
Money Kevin y Bryla Bob.(2006). <u>Oracle Database 10g Manual del Administrador</u> . España: Osborne McGraw-Hill/Interamericana.	X	
Stanek W.(2007). <u>Microsoft Sql Server 2005 Manual del Administrador</u> . México: McGraw-Hill/Interamericana.	X	X
Stuns D., Buterbaugh T y Bryla B.(2005). <u>OCP : Oracle 10g Administration II Study Guide</u> . USA: SybEx, Inc.	X	

11. DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

Referencia	Administración de Base de Datos	Tópicos Avanzados en Base de Datos
http://www.oracle.com	X	X
http://asktom.oracle.com	X	
http://www.orafaq.com	X	X
http://www.oracle-base.com	X	X
http://www.microsoft.com/sql	X	X
http://technet.microsoft.com/es-es/library/ms169620.aspx	X	X
http://technet.microsoft.com/es-es/library/ms130214.aspx	X	X
http://www-306.ibm.com/software/data/db2	X	X