



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS 2006-II
SÍLABO

I. DATOS GENERALES

Nombre del curso	:	Base de Datos II
Código del curso	:	IF0705
Créditos	:	03
Condición	:	Obligatorio
Número de horas	:	5, Teoría: 2, Laboratorio: 3
Requisitos	:	IF 0506 (Base de Datos I) IF 0604 (Sistemas Operativos)

II. SUMILLA

El curso de Base de Datos II corresponde al séptimo semestre de la formación de la Escuela Académico 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.

III. 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.

IV. COMPETENCIA DEL CURSO

- 1. Administración de una DBMS.**
- 2. Tópicos Avanzados de Base de Datos**

V. 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.

VI. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de aprendizaje 1: Arquitectura y Administración del RDBMS

Sesión / Temas	Actividades	Fecha / Semana
Introducción a la arquitectura de la Base de Datos <ul style="list-style-type: none">▪ 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.	<ul style="list-style-type: none">▪ Desarrollo de los temas.	1

Sesión / Temas	Actividades	Fecha / Semana
Instalacion del Software de Servidor de Base de Datos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicar las tareas del DBA ▪ Planificar la Instalacion del Servidor ▪ Distribución de los archivos ▪ El Asistente de Instalacion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida de Instalacion del Software 	2
Creación de una Base de Datos <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida de Creación de base de datos 	3
Administración de la Instancia del Servidor <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida de Administración de la instancia 	4
Administración de las estructuras de almacenamiento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir el almacenamiento de tablas ▪ Definir las estructuras físicas y lógicas del almacenamiento ▪ Gestión de archivos de la base de datos) ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas. ▪ PRACTICA CALIFICADA NRO 1 	5
Administración de Esquemas de la Base de Datos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Define esquemas ▪ Creación y modificación de tablas ▪ Restricciones ▪ Vistas, secuencias ▪ Tablas temporales ▪ Uso del diccionario de datos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas ▪ Practica Dirigida de Gestión de Esquemas 	6
Administración de los Datos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de los datos con SQL ▪ Objetos PL/SQL ▪ Gestión del bloqueo Gestión de los Datos de Deshacer <ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicar las sentencias DML ▪ Monitoreo de los datos de Deshacer ▪ Configurar el periodo de retención ▪ Usar el asesor de deshacer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas ▪ PRACTICA CALIFICADA NRO 2 	7
Examen Parcial	Evaluación Parcial	8

Unidad de aprendizaje 2: Tópicos Avanzados de Base de Datos

Sesión / Temas	Actividades	Fecha / Semana
Administración de la Seguridad <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de cuentas de usuario ▪ Asignación de cuotas de almacenamiento ▪ Gestión de permisos ▪ Gestión de roles ▪ Creación de perfiles ▪ Gestión de claves ▪ Control del uso de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida de Gestión de Cuentas de usuario ▪ LECTURA 1 ▪ TRABAJO 1 	9
Configuración del Entorno de Red <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de herramientas graficas ▪ Creación de Listeners ▪ Creación de Alias ▪ Probar la conectividad ▪ Modos de conexión compartido y dedicado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida de configuracion de red 	10
Backups y Recuperación de Fallos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar tipos de Fallas ▪ Métodos de recuperación ▪ Redo Log Files, Checkpoints y Archived Log Files ▪ Configurar el modo ARCHIVELOG 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas. ▪ PRACTICA CALIFICADA NRO 3 	11
Ejecución de Backups del Servidor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear backups consistentes ▪ Creando backups en Línea ▪ Crear backups incrementales ▪ Automatizar los backups ▪ Monitoreo del Area de flash recovery 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida de Backups 	12
Monitoreo del Servidor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión del Automatic Workload Repository (AWR) ▪ Uso del Automatic Database Diagnostic Monitor (ADDM) ▪ Describir los Asesores ▪ Configurar Umbrales ▪ Automatización de tareas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas. ▪ Practica Dirigida del Monitoreo del Servidor ▪ LECTURA 2 ▪ TRABAJO 2 	13
Administración del Desempeño <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas ▪ Practica Dirigida de Gestión del Desempeño 	14
Administración del Flashback <ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir el Flashback database ▪ Restaurar el contenido de la tabla a un punto específico del tiempo pasado. ▪ Recuperar una tabal eliminada con DROP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de los temas ▪ PRACTICA CALIFICADA NRO 4 	15
Examen Final	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación Parcial 	16
Examen Sustitutorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación Sustitutoria 	17

VII. METODOLOGÍA

La parte teórica está estrictamente orientada a la adquisición de conocimientos básicos y, sobre todo, de habilidades, por lo cual los temas teóricos son reforzados en gran medida por estudio de casos en la misma clase y en el laboratorio. El profesor expondrá inicialmente los temas teóricos, reforzándolos a través de ejercicios y precisando el enfoque de soluciones hacia la empresa.

En el laboratorio, se orientará al adiestramiento en la administración de base de datos Oracle y al uso de sus herramientas orientadas al texto y al Web para el monitoreo y afinamiento del desempeño. El contenido analítico se basará en los temas discutidos en la parte teórica. Se llevarán a cabo cuatro (4) prácticas de laboratorio con el fin de evaluar el nivel de aprendizaje del alumno en el uso de las herramientas mencionadas anteriormente.

VIII. EVALUACIÓN

La nota final será la resultante de la siguiente fórmula:

$$PF = (L1*0.2 + EP*0.80)*0.25 + (L2*0.20 + EF*0.80)*0.25 + ((T11 + T12)/2)*0.20 + ((PL1+PL2+PL3+PL4)/4)*0.30$$

Donde:

- L1 = Primera Lectura
- L2 = Segunda Lectura
- EP = examen parcial
- EF = examen final
- Tli = i-ésimo trabajo de Investigación
- PLi = i-ésimo laboratorio calificado
- PF = PROMEDIO FINAL

IX. BIBLIOGRAFIA

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	

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