



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** APLICACIONES DE BASES DE DATOS

**Código:** FAD0202

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017

**Profesor:** ORELLANA CORDERO MARCOS PATRICIO

**Correo electrónico** marore@uazuay.edu.ec

#### Prerrequisitos:

Código: FAD0197 Materia: BASE DE DATOS II

| Docencia | Práctico | Autónomo:            |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 6        |          |                      |          | 6           |

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Actualmente se hace importante que cada estudiante sepa aplicar los conocimientos de base de datos en aplicaciones de todo ámbito y en cualquier plataforma de desarrollo, para ello, se pretende que las destrezas adquiridas en el área de base de datos se apliquen en la construcción de aplicativos tanto en el back-end (Base de datos), así como en el front-end (Herramientas de desarrollo).

La materia recrea casos prácticos y experiencias de aplicaciones comerciales en análisis, diseño y desarrollo partiendo de un modelo entidad-relación, pasando por la construcción de tipos de objeto y finalizando con el desarrollo de interfaces en herramientas de construcción de aplicaciones.

La asignatura tiene un carácter netamente práctico, por ello, los conocimientos de modelamiento entidad-relación y SQL, estudiados en las materias de base de datos I y II son aplicados a profundidad tomando en cuenta la creación de estructuras que se representan en los llamados tipos de objeto y que responden a lo estudiado en la materia de Estructura de Datos. Así mismo, dentro de los contenidos se aplica el lenguaje de programación SQL y se estudia la extensión a través del lenguaje PL-SQL, por lo que es necesario poseer las destrezas de programación que se dictan en las materias de Lenguajes de programación I, II y III.

#### 3. Contenidos

|          |                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Introducción</b>                                               |
| 1.1      | Conceptos básicos de base de datos (2 horas)                      |
| 1.2      | Instalación y creación de una base de datos Oracle 11g (2 horas)  |
| 1.3      | SQL básico y avanzado (2 horas)                                   |
| 1.4      | Interfaces y procesos de gestión de base de datos (2 horas)       |
| <b>2</b> | <b>Arquitectura de Base de Datos</b>                              |
| 2.1      | Introducción a la arquitectura de una base de datos (4 horas)     |
| 2.2      | Administración de Estructuras de Almacenamiento (4 horas)         |
| 2.3      | Creación y Administración de Usuarios, Roles y Perfiles (4 horas) |
| 2.4      | Objetos de una base de datos (6 horas)                            |
| <b>3</b> | <b>Programación PL-SQL</b>                                        |
| 3.1      | Introducción al PL-SQL (2 horas)                                  |
| 3.2      | Variables, Sentencias e Interfaces (4 horas)                      |
| 3.3      | Estructuras de Control (4 horas)                                  |
| 3.4      | Control de Cursores y Excepciones (4 horas)                       |
| 3.5      | Procedimientos, Funciones y Paquetes almacenados (6 horas)        |
| <b>4</b> | <b>Herramientas de Primer Plano</b>                               |
| 4.1      | Oracle Forms (0 horas)                                            |
| 4.1.1    | Introducción a Oracle Forms (2 horas)                             |

|       |                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| 4.1.2 | Data Blocks y Frames (2 horas)                                 |
| 4.1.3 | Windows, Canvas, LOVs y Editors (2 horas)                      |
| 4.1.4 | Navegación y Validación (2 horas)                              |
| 4.1.5 | Triggers Forms (2 horas)                                       |
| 4.1.6 | Objetos y Código Compartido (2 horas)                          |
| 4.1.7 | Menus y Aplicaciones Multiforoma (2 horas)                     |
| 4.2   | Oracle Reports (0 horas)                                       |
| 4.2.1 | Introducción a Oracle Reports (2 horas)                        |
| 4.2.2 | Reportes Tabulares (2 horas)                                   |
| 4.2.3 | Reportes Agrupados (2 horas)                                   |
| 4.2.4 | Reportes Matriciales e Integración Form & Reports (4 horas)    |
| 4.3   | Oracle APEX (0 horas)                                          |
| 4.3.1 | Introducción a Oracle APEX (2 horas)                           |
| 4.3.2 | Instalación de APEX (2 horas)                                  |
| 4.3.3 | Arquitectura y Administración (6 horas)                        |
| 4.3.4 | Apex Application Builder (6 horas)                             |
| 4.3.5 | Desarrollo de Aplicaciones y Creación de Páginas web (6 horas) |
| 4.3.6 | Creación de Reportes y Gráficos (4 horas)                      |

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia                                                                                             | Evidencias                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ab. Construye sistemas de información aplicando técnicas y estándares internacionales de calidad vigentes.</b>                  |                                                                               |
| -Diseñar estructuras e interfaces capaces de cumplir con los requerimientos de los usuarios finales.                               | -Evaluación escrita<br>-Proyectos<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros |
| -Elaborar modelos de datos que respondan a la necesidad de automatización de los procesos de negocio.                              | -Evaluación escrita<br>-Proyectos<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros |
| <b>ac. Conoce los fundamentos de la arquitectura y gestión de una base de datos y establece criterios de análisis y selección.</b> |                                                                               |
| -Crear repositorios utilizando las prestaciones que posea el gestor de base de datos.                                              | -Evaluación escrita<br>-Proyectos<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros |
| -Identificar estructuras y componentes de un gestor de base de datos en relación con el hardware disponible.                       | -Evaluación escrita<br>-Proyectos<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros |

### Desglose de evaluación

| Evidencia                               | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar                                                                    | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|-----------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------------------------------------|
| Evaluación escrita                      | Aporte 1    | Introducción                                                                                   | APORTE 1   | 10           | Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)         |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Aporte 2    | Arquitectura de Base de Datos                                                                  | APORTE 2   | 10           | Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)         |
| Evaluación escrita                      | Aporte 3    | Herramientas de Primer Plano, Programación PL-SQL                                              | APORTE 3   | 10           | Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17)        |
| Evaluación escrita                      | Examen      | Arquitectura de Base de Datos, Herramientas de Primer Plano, Introducción, Programación PL-SQL | EXAMEN     | 20           | Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017) |
| Evaluación escrita                      | Supletorio  | Arquitectura de Base de Datos, Herramientas de Primer Plano, Introducción, Programación PL-SQL | SUPLETORIO | 20           | Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017) |

### Metodología

La metodología a utilizar se centrará en el desarrollo de los conceptos teóricos a través de la implementación y desarrollo de base de datos, al final el estudiante debe estar en capacidad de reconocer y aplicar los conceptos estudiados. El trabajo autónomo y colaborativo es fundamental para la resolución de los trabajos solicitados.

## Crterios de Evaluación

Tanto en el proyecto como en la práctica de aplicación y desarrollo de herramientas, se tomará en cuenta no solo cumplir el objetivo propuesto, también se evaluará la funcionalidad del aplicativo desde el punto de vista del usuario final. ·

Se construirá un proyecto de fin de ciclo que se constituirá en un documento que describa los puntos relevantes del curso, se deberá entregar la aplicación desarrollada, y la exposición de los integrantes en los días designados para ello. Se tomará en cuenta la implementación y la funcionalidad del aplicativo, el uso de técnicas de distribución. Será obligatorio que el estudiante prepare un video que sustente la funcionalidad más relevante del aplicativo.

Los fundamentos teóricos son importantes para el desarrollo de los contenidos, por ello, en cada clase los estudiantes deben revisar el material de la clase anterior. Se dará importancia a los trabajos realizados fuera de clase con énfasis en la presentación de informes con un nivel de detalle suficiente así como una correcta ortografía y redacción. Se recalcará la citación de fuentes de información de buena referencia. No se permitirá la copia total o parcial de cualquier forma de evaluación.

Todos los trabajos deben referirse a sitios de bibliografía acreditados y en ninguno de los casos se admitirán copias parciales o totales, será necesario que el estudiante realice síntesis o resúmenes de los textos con las referencias respectivas. Es obligatorio que el estudiante incluya al menos dos referencias de bibliotecas virtuales.

Tanto en las pruebas como en los documentos desarrollados, será inaceptable situaciones de copia o plagio que en el caso de presentarse será calificado con la nota de cero.

Los documentos deben ser coherentes y mantener una adecuada redacción, ortografía y citas bibliográficas.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                            | Editorial   | Título                                                       | Año  | ISBN      |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|------|-----------|
| JOHN, WATSON.                    | McGraw-Hill | ORACLE DATABASE 10G. OCP CERTIFICATION ALL-IN-ONE EXAM GUIDE | 2005 | NO INDICA |
| OSTROWSKI, CHISTOPHER            | McGraw-Hill | ORACLE APPLICATION SERVER 10G WEB DEVELOPMENT.               | 2005 | NO INDICA |
| PEREZ LOPEZ, CESAR.              | Alfaomega   | ORACLE 10G: ADMINISTRACIÓN Y ANÁLISIS DE BASES DE DATOS      | 2005 | NO INDICA |
| URMAN, SCOTT; PLUMA, VUELA; TRAD | McGraw-Hill | ORACLE9I PROGRAMACIÓN PL/SQL                                 | 2002 | NO INDICA |

#### Web

| Autor                 | Título                                     | URL                                                                                                                   |
|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lancaster, Mark       | Oracle Application Express 4.0 With Ext Js | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?</a> |
| Thomas, Biju          | Oca : Oracle Database 11g Administrator    | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?</a> |
| Greenwald, Rick       | Professional Oracle Programming            | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?</a> |
| Kriegel, Alex         | Discovering Sql : A Hands-On Guide For     | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?</a> |
| Van Zoest, Michel Van | Oracle Apex 4.0 Cookbook                   | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?</a> |
| Greenwald, Rick       | Beginning Oracle Application Express       | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?</a> |
| Vaze, Smita Joshi,    | Computer Fundamentals And Rdbms            | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?</a> |
| Oracle Corporation.   | Oracle Database Documentation Library      | <a href="http://www.oracle.com/pls/db112/portal.portal_db">http://www.oracle.com/pls/db112/portal.portal_db</a>       |
| Bulusu, Lakshman      | Oracle Pl/Sql : Expert Techniques For      | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?</a> |

#### Software

| Autor               | Título                        | URL                                                                             | Versión    |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Ca                  | Erwin Data Modeler            | A través del Profesor                                                           | 7.3.0.1666 |
| Oracle Corporation  | Oracle Database 11g Reléase 2 | <a href="http://www.oracle.com/index.htm">http://www.oracle.com/index.htm</a>   | 11.2.0.1   |
| Oracle Corporation  | Apex                          | <a href="http://www.oracle.com/index.html">http://www.oracle.com/index.html</a> | 4.2        |
| Oracle Corporation  | Forms And Reports 10g         | <a href="http://www.oracle.com/index.html">http://www.oracle.com/index.html</a> | 10.12.0.2  |
| Allroundautomations | Pl/Sql Developer              | A través del Profesor                                                           | 8.0.0.1483 |

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación:      **14/03/2017**

Estado:                    **Aprobado**