

FACULTAD DE INGENIERIA Y C. AGROPECUARIAS
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
ACI810/ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS
Periodo 2016 – 1

1. Identificación

Número de sesiones: 48
 Número total de hora de aprendizaje: 120
 Créditos – malla actual: 4.5
 Profesor: Luis Patricio Moreno Buitrón
 Correo electrónico del docente (Udlanet): l.moreno@udlanet.ec
 Coordinador: Marco Antonio Galarza Castillo
 Campus: Queri
 Pre-requisito: ACI770 BASE DE DATOS MULTIDIMENSIONALES
 Co-requisito:
 Paralelo: 1
 Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	
Unidad 3: Titulación	X

Campo de formación:

Campo				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

2. Descripción del curso

Este curso de carácter teórico-práctico proporciona los conocimientos necesarios para que los estudiantes puedan administrar con criterio una base de datos relacional, de tal forma que su operación sea eficiente y segura.

3. Objetivo del curso

Desarrollar en el estudiante el conjunto de conocimientos y habilidades requeridos, a partir del estudio y aplicación de las buenas prácticas de la industria, para administrar una base de datos relacional, de tal forma que su operación sea eficiente y segura.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de dominio (carrera)
1. Gestiona un sistema de base de datos para brindar confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.	8.- Gestiona las bases de datos asegurando la integridad, disponibilidad y confiabilidad de la información para apoyo en la toma de decisiones.	I____ M_X F____

5. Sistema de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de Progreso 1: 35%

Pruebas Parciales: 08%
 Ejercicios en Clase: 12%
 Examen Progreso1: 15%

Reporte de Progreso 2: 35%

Pruebas Parciales: 06%
 Ejercicios en Clase: 12%
 Entrega Parcial Proyecto: 05%
 Examen Progreso2: 12%

Evaluación Final: 30%

Pruebas Parciales: 02%
 Ejercicios en Clase: 06%
 Entrega Final Proyecto: 12%
 Examen Final: 10%

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen

previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

Conforme al modelo educativo de la UDLA, centrado principalmente en el aprendizaje del estudiante, se privilegia una metodología con enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo cooperativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica en contextos nacionales e internacionales.

La asignatura se impartirá mediante clases teórico prácticas con sesiones de una hora de duración, 3 sesiones en la semana. De acuerdo con la naturaleza del curso, sus contenidos serán desarrollados en diferentes niveles de aprendizaje desde la adquisición de conocimientos, su aplicación, análisis, síntesis y evaluación, y a través de actividades de evaluación diseñadas a partir de los siguientes escenarios:

6.1. Escenarios de aprendizaje presencial

- Instrucción directa
- Ejercicios prácticos en clase

6.2. Escenarios de aprendizaje virtual

- Lecturas de investigación
- Cuestionarios de evaluación

6.3. Escenarios de aprendizaje autónomo

- Lecturas de repaso
- Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos.

Para cada tipo de actividad de evaluación se contará con la rúbrica correspondiente.

7. Temas y subtemas del curso

RDA	Temas	SubTemas
Gestiona un sistema de base de datos para brindar confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.	1. Fundamentos para la Administración de una Base de Datos Relacional (BDR)	1.1 Bienvenida, presentación de la materia y explicación del sílabo
		1.2 La Administración de Bases de Datos
		1.3 Arquitectura de un SGBDR
	2. Administración Básica de una Base de Datos Relacional	2.1 Instalación de un SGBDR
		2.2 Creación de Instancias y Bases de Datos
		2.3 Gestión de Instancias y Bases de Datos
		2.4 Gestión de Conexiones y Sesiones
	3. Estructuras y Esquemas de una Base de Datos Relacional	3.1 Gestión de Estructuras de Almacenamiento
		3.2 Gestión de Esquemas de Bases de Datos
	4. Control del Acceso Concurrente a una Base de Datos Relacional	4.1 Gestión de la Concurrencia
		4.2 Gestión de Información de UNDO y REDO
	5. Estrategia de Respaldo y Recuperación de una	5.1 Respaldo y Recuperación de Bases de Datos

	Base de Datos Relacional	5.2 Gestión de Respaldos
		5.3 Escenarios de Recuperación
	6. Actualización y Migración de una Base de Datos Relacional	6.1 Actualización de Bases de Datos
		6.2 Migración de Bases de Datos

8. Planificación secuencial del curso

Semanas 1 – 2

RDA	Tema	SubTema	Actividad/Metodología/Clase	Tarea/Trabajo autónomo	MDE/Producto/Fecha
#1	1. Fundamentos para la Administración de una Base de Datos Relacional (BDR)	1.1 Bienvenida, presentación de la materia y explicación del sílabo	-(1) Instrucción directa	- Investigación de artículos técnicos: (2) http://www.iso27000.es/ http://csrc.nist.gov/	- Búsqueda de artículos técnicos sobre políticas de administración de base de datos Fecha límite: 29/09/2015
		1.2 La Administración de Bases de Datos	-(1) Instrucción directa -(2) Cuestionario de evaluación	- Repaso de clase dictada (3) como preparación para una evaluación parcial: Capítulo 1 de Oracle Database Administrator's Guide 11g Release 2 y Capítulo 1 de Oracle Database Concepts 11g Release 2	- Cuestionario breve de evaluación parcial (subtemas 1.2 y 1.3) Progreso 1: 2% Fecha de evaluación: 29/09/2015
		1.3 Arquitectura de un SGBDR			

Semanas 3 – 7

RDA	Tema	SubTema	Actividad/Metodología/Clase	Tarea/Trabajo autónomo	MDE/Producto/Fecha
#1	2. Administración Básica de una Base de Datos Relacional	2.1 Instalación de un SGBDR	<ul style="list-style-type: none"> - (1) Instrucción directa - (1) Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso de clase dictada (3) y ejercicios prácticos como preparación para una evaluación parcial: Capítulo 2 de Oracle Database 2 Day DBA 11g Release 2 - Desarrollo del proyecto para fin de semestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos en clase (subtema 2.1) resueltos satisfactoriamente Progreso 1: 3% Fecha de ejecución: 29/09/2015 - Cuestionario breve de evaluación parcial (subtema 2.1) Progreso 1: 2% Fecha de evaluación: 06/10/2015 - Formulación de una propuesta de políticas para la administración de las bases de datos para una empresa (proyecto para fin de semestre) Progreso 2: 5% Fecha de entrega de avance: 17/11/2015 Eval Final: 15% Fecha de entrega final: 12/01/2016
		2.2 Creación de Instancias y Bases de Datos	<ul style="list-style-type: none"> - (1) Instrucción directa - (1) Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta - (2) Cuestionario de evaluación 	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso de clase dictada (3) y ejercicios prácticos como preparación para una evaluación parcial: Capítulo 2 de Oracle Database Administrator's Guide 11g 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos en clase (subtema 2.2) resueltos satisfactoriamente Progreso 1: 3% Fecha de ejecución: 06/10/2015

			- Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos	Release 2 - Desarrollo del proyecto para fin de semestre	- Cuestionario breve de evaluación parcial (subtema 2.2) Progreso 1: 2% Fecha de evaluación: 13/10/2015
		2.3 Gestión de Instancias y Bases de Datos	- (1) Instrucción directa - (1) Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos	- Repaso de clase dictada (3) y ejercicios prácticos como preparación para una evaluación parcial: Capítulo 3 de Oracle Database 2 Day DBA 11g Release 2 - Desarrollo del proyecto para fin de semestre	- Ejercicios prácticos en clase (subtema 2.3) resueltos satisfactoriamente Progreso 1: 3% Fecha de ejecución: 13/10/2015
					- Cuestionario breve de evaluación parcial (subtema 2.3) Progreso 1: 2% Fecha de evaluación: 20/10/2015
		2.4 Gestión de Conexiones y Sesiones	- (1) Instrucción directa - (1) Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos	- Repaso de clases dictadas (3) y ejercicios prácticos de los temas 1 y 2 como preparación para la evaluación del progreso 1 - Desarrollo del proyecto para fin de semestre	- Ejercicios prácticos en clase (subtema 2.4) resueltos satisfactoriamente Progreso 1: 3% Fecha de ejecución: 20/10/2015
					- Cuestionario de evaluación progreso 1 (temas 1 y 2) Progreso 1: 15% Fecha de evaluación: 27/10/2015

Semana 8 – 9

RDA	Tema	SubTema	Actividad/Metodología/Clase	Tarea/Trabajo autónomo	MDE/Producto/Fecha
#1	3. Estructuras y Esquemas de una Base de Datos Relacional	3.1 Gestión de Estructuras de Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> - (1) Instrucción directa - (1) Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso de clase dictada (3) y ejercicios prácticos como preparación para una evaluación parcial: Capítulos 6, 7 y 8 de Oracle Database 2 Day DBA 11g Release 2 - Desarrollo del proyecto para fin de semestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos en clase (subtema 3.1) resueltos satisfactoriamente Progreso 2: 3% Fecha de ejecución: 10/11/2015
		3.2 Gestión de Esquemas de Bases de Datos	<ul style="list-style-type: none"> - (1) Instrucción directa - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos 		<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario breve de evaluación parcial (subtemas 3.1 y 3.2) Progreso 2: 2% Fecha de evaluación: 17/11/2015

Semanas 10 – 11

RDA	Tema	SubTema	Actividad/Metodología/Clase	Tarea/Trabajo autónomo	MDE/Producto/Fecha
#1	4. Control del Acceso Concurrente a una Base de Datos Relacional	4.1 Gestión de la Concurrencia	<ul style="list-style-type: none"> - (1) Instrucción directa - (1) Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso de clase dictada (3) y ejercicios prácticos como preparación para una evaluación parcial: Capítulos 8 y 27 de Oracle Database Administrator's Guide 11g Release 2 - Desarrollo del proyecto para fin de semestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos en clase (subtema 4.1) resueltos satisfactoriamente Progreso 2: 3% Fecha de ejecución: 17/11/2015
					<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario breve de evaluación parcial (subtema 4.1) Progreso 2: 2% Fecha de evaluación: 24/11/2015
		4.2 Gestión de Información de UNDO y REDO	<ul style="list-style-type: none"> - (1) Instrucción directa - (1) Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso de clase dictada (3) y ejercicios prácticos como preparación para una evaluación parcial: Capítulos 12, 13 y 16 de Oracle Database Administrator's Guide 11g Release 2 - Desarrollo del proyecto para fin de semestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega parcial del proyecto para fin de semestre Progreso 2: 5% Fecha de entrega: 17/11/2015
					<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos en clase (subtema 4.2) resueltos satisfactoriamente Progreso 2: 3% Fecha de ejecución: 24/11/2015
					<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario breve de evaluación parcial (subtema 4.2) Progreso 2: 2% Fecha de evaluación: 01/12/2015

Semanas 12 – 14

RDA	Tema	SubTema	Actividad/Metodología/Clase	Tarea/Trabajo autónomo	MDE/Producto/Fecha
#1	5. Estrategia de Respaldo y Recuperación de una Base de Datos Relacional	5.1 Respaldo y Recuperación de Bases de Datos	<ul style="list-style-type: none"> - (1) Instrucción directa - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso de clases dictadas (3) y ejercicios prácticos de los temas 3 y 4 como preparación para la evaluación del progreso 2 - Desarrollo del proyecto para fin de semestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos en clase (subtema 5.2) resueltos satisfactoriamente Progreso 2: 3% Fecha de ejecución: 01/12/2015
		5.2 Gestión de Respaldos	<ul style="list-style-type: none"> -(1) Instrucción directa (1) -(1) Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos 		<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de evaluación progreso 2 (temas 3 y 4) Progreso 2: 12% Fecha de evaluación: 08/12/2015
		5.3 Escenarios de Recuperación	<ul style="list-style-type: none"> - (1) Instrucción directa - (1) Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta - (2) Cuestionario de evaluación - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso de clase dictada (3) y ejercicios prácticos como preparación para una evaluación parcial: Capítulo 9 de Oracle Database 2 Day DBA 11g Release 2 - Desarrollo del proyecto para fin de semestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos en clase (subtema 5.3) resueltos satisfactoriamente Eval Final: 3% Fecha de ejecución: 15/12/2015 - Cuestionario breve de evaluación parcial (subtema 5.3) Eval Final: 2% Fecha de evaluación: 05/01/2016

Semanas 15 – 16

RDA	Tema	SubTema	Actividad/Metodología/Clase	Tarea/Trabajo autónomo	MDE/Producto/Fecha
#1	6. Actualización y Migración de una Base de Datos Relacional	6.1 Actualización de Bases de Datos	<ul style="list-style-type: none"> - Instrucción directa (1) - Ejercicios prácticos en Clase sobre la temática propuesta (1) - Cuestionario de evaluación (2) - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (3) 	<ul style="list-style-type: none"> - Repaso de clases dictadas (3) y ejercicios prácticos de toda la materia como preparación para la evaluación final - Finalización del proyecto para fin de semestre 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos en clase (subtema 6.1) resueltos satisfactoriamente Eval Final: 3% Fecha de ejecución: 05/01/2016
		6.2 Migración de Bases de Datos	<ul style="list-style-type: none"> - Instrucción directa (1) - Cuestionario de evaluación (2) - Proyecto de investigación y aplicación de conocimientos (3) 		<ul style="list-style-type: none"> - Entrega final del proyecto para fin de semestre Eval Final: 12% Fecha de entrega: 12/01/2016
					<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de evaluación final (toda la materia) Eval Final: 10% Fecha de evaluación: 26/01/2016

9. Normas y Procedimientos para el aula

1. Los estudiantes podrán acceder al sílabo de la materia a través del Apoyo Virtual.
2. Los estudiantes tendrán acceso al material de la asignatura a través del Apoyo Virtual.
3. Eventualmente tras la ausencia del profesor, se designará un alterno que lo reemplace temporalmente, con la debida aprobación del Coordinador de Área.
4. Los estudiantes están obligados a asistir con puntualidad a clases, siendo derecho del profesor el no permitir la entrada de estudiantes atrasados, sobre todo cuando los mismos no hayan asistido a la primera hora. Esto debido a que el entrar a partir de la segunda o tercera hora no es productivo por la concatenación de contenidos tratados en cada día de clases.
5. Para que el estudiante tenga derecho o no al examen de recuperación, deberá tener inasistencias a las sesiones dictadas en el semestre o período académico no mayores al de 20% de las sesiones programadas.
6. La figura de justificación posterior de inasistencias, será factible solo para casos de hospitalización o calamidad doméstica debidamente comprobadas y aprobadas mediante una comunicación formal por parte del Coordinador del Área.
7. La justificación previa de inasistencias deberá solicitarse vía e-mail adjuntando la aprobación formal del Coordinador del Área.
8. El docente se reserva el derecho de tomar lista cuando lo crea más adecuado.
9. Es responsabilidad total y única del estudiante el igualarse y cumplir con todo lo acordado en las clases a las cuales no haya asistido, cualquiera fuera el motivo de la falta.
10. Si un estudiante falta a clases de manera injustificada los ejercicios prácticos realizados en dichas sesiones tendrá la calificación de 1.0. De formalizarse una justificación la siguiente nota obtenida por el estudiante será duplicada en los ejercicios prácticos no realizados.
11. Si un estudiante falta a clases de manera injustificada el cuestionario realizado en dicha sesión como parte de la evaluación continua tendrá la calificación de 1.0. De formalizarse una justificación la siguiente nota obtenida por el estudiante será duplicada en la evaluación no realizada.
12. Durante las clases los celulares deberán permanecer en modo silencioso, pudiéndose utilizarlo solo para fines académicos. El uso para fines no académicos equivaldrá a una inasistencia.
13. El uso de redes sociales, a través de cualquier dispositivo, mientras se está en clases, no tiene una justificación académica, por lo que por la naturaleza de la asignatura el acceso a redes sociales no es permitido.
14. Para las actividades de evaluación donde se establezca que las evidencias deban registrarse en el aula del Apoyo Virtual, el estudiante deberá cumplir con las instrucciones y los plazos establecidos. El uso del correo electrónico para entregar evidencias de las actividades de evaluación será un mecanismo alterno válido si y solo si el aula del Apoyo Virtual no esté accesible.
15. El docente se deslinda de cualquier responsabilidad sobre la infraestructura de los laboratorios, ya sea en clases normales o durante evaluaciones, debiendo el estudiante, ante cualquier problema dirigirse con el personal de la UDLA encargado de dicha infraestructura, para lo cual cuenta con la justificación y apoyo del docente.
16. Luego del examen de evaluación final, el único mecanismo por el cuál un estudiante podrá mejorar sus calificaciones será el examen de recuperación, siempre y cuando el estudiante haya cumplido las condiciones definidas para acceder a dicho examen.

17. Se exige la honestidad académica, sancionando enérgicamente, y de acuerdo al reglamento de estudiantes, el incumplimiento de esta norma.
18. El estudiante deberá consumir alimentos y bebidas en las áreas de la universidad establecidas para el efecto, lo cual excluye a las aulas de clases.
19. Se asume que él o la estudiante conoce y acepta las Normativas que estipulan el Reglamento de la UDLA y la Guía del estudiante vigentes.

10. Referencias bibliográficas

10.1 Principales

Mullins, C. S. (2012). Database Administration, The Complete Guide to Practices and Procedures. Estados Unidos: Addison-Wesley

Oracle Corporation. (2012). Oracle Database Administrator's Guide 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress

Oracle Corporation. (2012). Oracle Database 2 Day DBA 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress

10.2 Referencias complementarias

Korth, H. F., Silberschatz, A., & Sudarshan, S. (2010). Database System Concepts. Estados Unidos: McGraw-Hill

Oracle Corporation. (2012). Oracle Database Concepts 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress

Oracle Corporation. (2012). Oracle Database Reference 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress

Oracle Corporation. (2012). Oracle Database SQL Language Reference 11g Release 2. Estados Unidos: OraclePress

11. Perfil del docente

Luis Patricio Moreno Buitrón

“Soy un profesional con más de 15 años de experiencia y más de dos docenas de certificaciones en Tecnología Oracle y en otras áreas y disciplinas relacionadas. Tengo un posgrado en Gerencia de Sistemas y Tecnologías de Información y soy docente de pregrado y posgrado en la Universidad de las Américas, además de haber sido profesor de pregrado en la Escuela Politécnica Nacional. Me apasiona enseñar y me gusta compartir con los estudiantes mis conocimientos y mis experiencias profesionales”.