Nombre de la materia:	Laboratorio de Bases de Datos
Clave:	IA7500-L
No. de horas/semana:	2
Total de horas:	32
No. de créditos:	4
Prerrequisitos:	* (*)

Objetivo general: Adquirir la habilidad para utilizar manejadores de bases de datos desde un lenguaje anfitrión.

Contribución a los atributos de egreso y su nivel de aportación

- **AE1.** Aplicar los conocimientos de ingeniería adquiridos durante sus estudios para elaborar proyectos de ingeniería que resuelvan problemas específicos. **(Avanzado)**
- **AE2.** Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería mediante un pensamiento crítico y asertivo, basados en los principios de ciencias básicas e ingeniería. **(Avanzado)**
- **AE3.** Presentar y defender su trabajo en diversos foros, tanto académicos como profesionales. **(Inicial)**
- **AE4.** Intercambiar su conocimiento y puntos de vista con profesionales del área e integrarse en equipos de trabajo multidisciplinarios. **(Inicial)**
- **AE5.** Respetar su entorno social y disciplinar, enmarcado siempre por valores humanos y de ética profesional, con una actitud creativa y positiva para enfrentar nuevos retos. **(Inicial)**

Programa sintético

1. Práctica 1. Instalación del sistema operativo y manejador de bases de datos. ..... 2 hrs.
2. Práctica 2. Com andos esenciales del shell de linux (administración de usuarios, redirección y entubamiento, awk y shell scripts). Cliente MySQL y otras utilerías (mysqladmin, mysql_setpermission) ..... 2 hrs.
3. Práctica 3. Conf iguración inicial de MySQL. creación de bases de datos y usuarios desde el cliente de MySQL, otros comandos básicos sql (show, create, grant y revoke) ..... 2 hrs.
4. Práctica 4. R espaldo y restauración de las bases de datos. Estructura de directorios MySQL y archivos de configuración. ..... 2 hrs.
5. P?actica 5. S cripts sql. Uso de los comandos Select, Insert, Update, Delete ..... 2 hrs.
6. Práctica 6. 1 a. Evaluación Parcia ..... 2 hrs.
7. Práctica 7. Planteamiento y diseño de Proyecto. Diseño de la Base de datos de un proyecto, el estudiante diseñará un proyecto de bases de datos de un problema real de alguna empresa, oficina o negocio. ..... 2 hrs.
8. Práctica 8. I ntegración de Servidor de Web y Bases de datos con PHP. Instalación y configuración del servidor de Web y repaso de HTML ..... 2 hrs.
9. Práctica 9. I ntegración de Servidor de Web y Bases de datos. Integración al proyecto. ..... 2 hrs.
10. Práctica 10. 2 a. Evaluación ..... 2 hrs.
11. Práctica 11. Cone xión a la base de datos desde programas en C/C++ ..... 2 hrs.
12. Práctica 12. Cone xión a la base de datos desde programas en Java. ..... 2 hrs.
13. Práctica 13. In corporación del programas al Proyecto ..... 2 hrs.

14. Práctica 14. I nstalación y Configuración de PostgreSQL, Herramientas de administración ..... 2 hrs.
15. Práctica 15.Proyecto final ..... 2 hrs.
16. Práctica 16.Evaluación Final ..... 2 hrs.

Total: 32 hrs.

Programa desarrollado

1. Práctica 1. Instalación del sistema operativo y manejador de bases de datos. ..... 2 hrs.
   1.1 Práctica 1. Instalación del sistema operativo y manejador de bases de datos. El estudiante realizará el proceso de instalación del sistema operativo Linux en una máquina del laboratorio destinada para tal fin, observando el adecuado particionamiento del disco duro de acuerdo al tamaño y necesidades actuales y futuras, Se instalará el manejador de Bases de Datos MySQL. Se deja como ejercicio para el estudiante, repetir el proceso para el caso Windows y/o Linux en su propia computadora
2. Práctica 2. Com andos esenciales del shell de linux (administración de usuarios, redirección y entubamiento, awk y shell scripts). Cliente MySQL y otras utilerías (mysqladmin, mysql_setpermission) ..... 2 hrs.
3. Práctica 3. Conf iguración inicial de MySQL. creación de bases de datos y usuarios desde el cliente de MySQL, otros comandos básicos sql (show, create, grant y revoke) ..... 2 hrs.
4. Práctica 4. R espaldo y restauración de las bases de datos. Estructura de directorios MySQL y archivos de configuración. ..... 2 hrs.
5. P?actica 5. S cripts sql. Uso de los comandos Select, Insert, Update, Delete ..... 2 hrs.
6. Práctica 6. 1 a. Evaluación Parcia ..... 2 hrs.
7. Práctica 7. Planteamiento y diseño de Proyecto. Diseño de la Base de datos de un proyecto, el estudiante diseñará un proyecto de bases de datos de un problema real de alguna empresa, oficina o negocio. ..... 2 hrs.
8. Práctica 8. I ntegración de Servidor de Web y Bases de datos con PHP. Instalación y configuración del servidor de Web y repaso de HTML ..... 2 hrs.
9. Práctica 9. I ntegración de Servidor de Web y Bases de datos. Integración al proyecto. ..... 2 hrs.
10. Práctica 10. 2 a. Evaluación ..... 2 hrs.
11. Práctica 11. Cone xión a la base de datos desde programas en C/C++ ..... 2 hrs.
12. Práctica 12. Cone xión a la base de datos desde programas en Java. ..... 2 hrs.
13. Práctica 13. In corporación del programas al Proyecto ..... 2 hrs.
14. Práctica 14. I nstalación y Configuración de PostgreSQL, Herramientas de administración ..... 2 hrs.
15. Práctica 15.Proyecto final ..... 2 hrs.
16. Práctica 16.Evaluación Final ..... 2 hrs.

Bibliografía básica:

D.Egan, P.Zikopoulos, Ch.Roger.BDA's Guide to Databases Under Linux. Syngress Publishing 2000.
N.Matthew. Professional Linux Programming. Peer Information Inc. 2000.

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

- Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase (X)

- Lectura de material fuera de clase (X)
- Ejercicios fuera de clase (tareas) (X)
- Investigación documental (X)
- Elaboración de reportes técnicos o proyectos (X)
- Prácticas de laboratorio en una materia asociada (X)

Metodologías de evaluación:

- Asistencia (X)
- Tareas (X)
- Elaboracion de reportes técnicos o proyectos (X)
- Exámenes de academia o departamentales (X)

Revisores:

M.I. Samuel Pérez Aguilar