

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES



PROGRAMA DE ESTUDIO

SISTEMAS DE BASES DE DATOS II

I.- DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. – Nombre de la Asignatura:	Sistemas de Bases de Datos II		
2. – Clave de la asignatura:	I5287		
3. - División:	Estudios Científicos y Tecnológicos		
4. - Departamento:	Ciencias Computacionales e Ingenierías		
5. - Academia:	Ciencias de la Computación		
6. – Programa Educativo al que está adscrita:	Licenciatura en Tecnologías de la Información		
7. - Créditos:	8 créditos		
8. – Carga Horaria total:	80 horas		
9. – Carga Horaria teórica:	40	10. – Carga Horaria Práctica:	40
11. – Hora / Semana:	4 hrs. / semana		
12. – Tipo de curso:	Curso - Taller	13. – Prerrequisitos:	I5286 – Sistemas de Bases de Datos I
14. – Área de formación:	ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA		
15. – Fecha de Elaboración:	Julio del 2014		
16. - Participantes:	Vega Tapia Abraham, Luis Alberto Luquin y Silvia Ramos Cabral		
17. – Fecha de la ultima revisión y/o modificación:	15 de enero de 2015		
18. - Participantes:	Vega Tapia Abraham		

II.- PRESENTACION

La gran diversidad, volumen e importancia tanto económica como estratégica, que tiene la información en cualquier organización hoy día, ya sea ésta una institución pública o privada, implica el uso de sistemas manejadores de bases de datos para garantizar su seguridad, consistencia, integridad, accesibilidad, entre otros factores.

Esto ha creado la inherente necesidad de contar con profesionales de las tecnologías de la información, que tengan los conocimientos y habilidades requeridas para administrar en forma eficaz y eficiente, tan valioso recurso.

La materia de Sistemas de Bases de Datos II pretende generar habilidades y estrategias en los estudiantes para realizar una adecuada y productiva administración de Sistemas Manejadores de Bases de Datos Relacionales (RDBMS).

Esta materia está organizada en una serie de unidades programáticas en las cuales mediante contenidos teóricos pero principalmente prácticos se busca que el estudiante adquiera las técnicas y los conocimientos necesarios en el campo de la Administración de las Bases de Datos mediante el uso de gestores relacionales.

En la Primera Parte se trabaja sobre el modelado de datos.

En la Segunda Parte se trabaja sobre la implementación de un gestor de bases de datos relacional.

En la tercer parte se trabaja sobre la manipulación y optimización de los datos mediante el lenguaje SQL dentro del propio gestor de bases de datos relacional.

En la cuarta parte se trabaja sobre la administración, seguridad y resguardo de la información contenida en la base de datos con el apoyo del gestor.

III.- OBJETIVO (General y Específicos)

OBJETIVO GENERAL: El estudiante identificará y aplicará Sistemas Gestores de Bases de Datos Relacionales, desde su modelado, hasta su implementación, optimización, administración y mantenimiento en un servidor; asimismo, comprenderá y reconocerá la trascendencia del lenguaje ANSI SQL para su implementación en los diferentes motores de bases de datos, y reconocerá las principales tareas del administrador para llevarlas a la práctica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Objetivo Específico: Al término de la unidad 1 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará los elementos que conforman una base de datos y la diferenciará del manejo de archivos de datos; será capaz de conceptualizar hechos del mundo real como un modelo de datos, utilizando la teoría relacional para su representación.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 1 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante describirá la estructura del modelo de datos relacional; transformará el modelo de entidad relación al modelo lógico relacional; diseñará bases de datos relacionales; normalizará esquemas relacionales y realizará operaciones básicas sobre tablas utilizando álgebra relacional para la generación de bases de datos robustas y escalables en cualquier motor relacional.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 2 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará la función, los componentes de un Sistema Gestor de Bases de Datos y las normas que debe de cumplir internacionalmente para su elección en el entorno de trabajo, así como su importancia en la actualidad.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 2 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante describirá las funciones y las ventajas de los sistemas gestores de bases de datos; describirá la arquitectura interna de un sistema gestor de bases de datos y distinguirá el esquema físico, conceptual y externo de una base de datos para el fomento y el desarrollo eficiente de Sistemas Gestores de Bases de Datos.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 3 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará e implementará mecanismos técnicos como índices, constraints, vistas así como procedimientos almacenados para la optimización del acceso a la información en una base de datos.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 3 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará y utilizará el lenguaje SQL en sus 4 funciones básicas: Inserción, Selección, Actualización y Eliminación; Utilizará el lenguaje SQL para realizar consultas y subconsultas; Implementará las diferentes cláusulas de consulta con la sentencia SELECT a la base de datos asimismo; realizará consultas y subconsultas combinando varias tablas de la base de datos, todas estas tareas para la manipulación de la información de la base de datos.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 4 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará las principales tareas que debe cubrir el perfil de un administrador de bases de datos, así como la manera de llevarlas a cabo dentro del Sistema Gestor de Bases de Datos.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 4 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante generará habilidades en la administración de bases de datos implementando respaldos, aplicando seguridad, generando replicación de datos así como exportando la información a otros formatos u otros motores relacionales para el resguardo y la alta disponibilidad de la información contenida en la base de datos.

IV.- INDICE DE UNIDADES

Unidades Programáticas	Carga Horaria
Unidad 1. Sistemas de información y el modelo de datos relacional	24
Unidad 2. Sistemas Gestores de Bases de Datos	8
Unidad 3. Manipulación y Optimización de los Datos con SQL (Structured Query Language).	24
Unidad 4. Administración de Bases de Datos	24
TOTAL	80 horas

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS

UNIDAD 1

Nombre de la Unidad: Sistemas de información y el modelo de datos relacional

Objetivo Específico: Al término de la unidad 1 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará los elementos que conforman una base de datos y la diferenciará del manejo de archivos de datos; será capaz de conceptualizar hechos del mundo real como un modelo de datos, utilizando la teoría relacional para su representación.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 1 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante describirá la estructura del modelo de datos relacional; transformará el modelo de entidad relación al modelo lógico relacional; diseñará bases de datos relacionales; normalizará esquemas relacionales y realizará operaciones básicas sobre tablas utilizando álgebra relacional para la generación de bases de datos robustas y escalables en cualquier motor relacional.

Carga Horaria teórica: 12

Carga Horaria práctica: 12

Contenido programático desarrollado:

- 1.1. ¿Qué es un dato?
- 1.2. ¿Qué es la información?
- 1.3. Análisis de la información.
- 1.4. Definición de una base de datos.
- 1.5. Arquitectura para bases de datos.
- 1.6. Características de las bases de datos.
- 1.7. Modelo de datos.
- 1.8. Arquitectura Cliente/servidor.
- 1.9. Modelo Relacional.
- 1.10. Estructura del Modelo Relacional.
- 1.11. Restricciones del Modelo Relacional.
- 1.12. Transformación de un esquema Entidad – Relación a un Esquema Relacional.
- 1.13. Normalización de Esquemas Relacionales.
- 1.14. Dinámica del Modelo Relacional: Algebra Relacional.

UNIDAD 2

Nombre de la Unidad: Sistemas Gestores de Bases de Datos

Objetivo Específico: Al término de la unidad 2 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará la función, los componentes de un Sistema Gestor de Bases de Datos y las normas que debe de cumplir internacionalmente para su elección en el entorno de trabajo, así como su importancia en la actualidad.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 2 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante describirá las funciones y las ventajas de los sistemas gestores de bases de datos; describirá la arquitectura interna de un sistema gestor de bases de datos y distinguirá el esquema físico, conceptual y externo de una base de datos para el fomento y el desarrollo eficiente de Sistemas Gestores de Bases de Datos.

Carga Horaria teórica: 4
Carga Horaria práctica: 4

Contenido programático desarrollado:

- 2.1. ¿Qué es un Sistema Gestor de Bases de Datos?
- 2.2. Función del Sistema Gestor de Bases de Datos.
- 2.3. Componentes de los Sistemas Gestores de Bases de Datos.
- 2.4. SQL ANSI 89, 92 y 99.
- 2.5. Principiantes Sistemas Comerciales de Gestión de Bases de Datos.
 - 2.5.1 Características principales.
 - 2.5.2 Requerimientos de software.
 - 2.5.3 Requerimientos de hardware.
- 2.6. Consideraciones de hardware.
 - 2.6.1 Procesadores.
 - 2.6.2 Memorias.
 - 2.6.3 Sistemas de almacenamiento.
- 2.7. Sistema Gestor de Base de Datos Relacional.
 - 2.7.1. Interfaz y ambiente de trabajo
 - 2.7.2. Creación de Bases de Datos
 - 2.7.3. Creación de Esquemas
 - 2.7.4. Creación de Tablas
 - 2.7.5. Creación de SnapShots

UNIDAD 3

Nombre de la Unidad: Manipulación y Optimización de los Datos con SQL (Structured Query Language)

Objetivo Específico: Al término de la unidad 3 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará e implementará mecanismos técnicos como índices, constraints, vistas así como procedimientos almacenados para la optimización del acceso a la información en una base de datos.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 3 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará y utilizará el lenguaje SQL en sus 4 funciones básicas: Inserción, Selección, Actualización y Eliminación; Utilizará el lenguaje SQL para realizar consultas y subconsultas; Implementará las diferentes cláusulas de consulta con la sentencia SELECT a la base de datos asimismo; realizará consultas y subconsultas combinando varias tablas de la base de datos, todas estas tareas para la manipulación de la información de la base de datos.

Carga Horaria teórica: 12
Carga Horaria práctica: 12

Contenido programático desarrollado:

- 3.1. Optimización e Integridad de Datos
 - 3.1.1. Índices
 - 3.1.1.1. Planeación de Índices
 - 3.1.1.2. Creación de Índices (Cluster y No Cluster)
 - 3.1.2. Constraints
 - 3.1.2.1. Introducción a la Integridad de Datos
 - 3.1.2.2. Implementando Constraints (Primary Key, Default, Check, Unique, Foreign Key)
- 3.2. Manipulación de Datos mediante SQL
 - 3.2.1. Insertando datos
 - 3.2.2. Selección de datos
 - 3.2.3. Actualización de datos
 - 3.2.4. Eliminación de datos
- 3.3. Clausulas avanzadas de Selección
 - 3.3.1. Agrupación de elementos GROUP BY y HAVING
 - 3.3.2. Consultas multitabla con el uso de JOINS
 - 3.3.3. Subconsultas
- 3.4. Definición y consulta avanzada de datos
 - 3.4.1. Vistas
 - 3.4.1.1. Introducción a las Vistas
 - 3.4.1.2. Creación y Gestión de las Vistas
 - 3.4.2. Procedimientos Almacenados
 - 3.4.2.1. Introducción a los Procedimientos Almacenados
 - 3.4.2.2. Implementación de Procedimientos Almacenados
 - 3.4.2.3. Implementación de Procedimientos Almacenados con Parámetros
 - 3.4.3. Funciones Básicas de SQL
 - 3.4.3.1. Funciones Aritméticas
 - 3.4.3.2. Funciones para Cadenas de Caracteres
 - 3.4.3.3. Funciones para el manejo de Fechas

UNIDAD 4

Nombre de la Unidad: Administración de Bases de Datos

Objetivo Específico: Al término de la unidad 4 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante identificará las principales tareas que debe cubrir el perfil de un administrador de bases de datos, así como la manera de llevarlas a cabo dentro del Sistema Gestor de Bases de Datos.

Objetivo Específico: Al término de la unidad 4 y dadas las lecturas, ejemplos y prácticas otorgados por el asesor, el estudiante generará habilidades en la administración de bases de datos implementando respaldos, aplicando seguridad, generando replicación de datos así como exportando la información

a otros formatos u otros motores relacionales para el resguardo y la alta disponibilidad de la información contenida en la base de datos.

Carga Horaria teórica: 12

Carga Horaria práctica: 12

Contenido programático desarrollado:

4.1. Instalación y Configuración del Sistema Gestor de Bases de Datos

4.1.1. Preparación de la Instalación del Sistema Gestor de Base de Datos

4.1.2. Instalación del Sistema Gestor de Bases de Datos

4.1.3. Administración del Sistema Gestor de Bases de Datos

4.1.3.1. Administrando Bases de Datos y sus Archivos

4.2. Respaldos

4.2.1. Planeación de la Estrategia de Respaldo

4.2.2. Generación del Respaldo de la Base de Datos de manera manual

4.2.3. Generación del Respaldo de la Base de Datos de manera automática

4.2.4. Restauración de un respaldo

4.3. Seguridad

4.3.1. Introducción a la seguridad en el Sistema Gestor de Bases de Datos

4.3.2. Implementación de seguridad a nivel del Sistema Gestor de Bases de Datos

4.3.3. Implementación de seguridad a nivel de las Bases de Datos

4.4. Transferencia de Datos

4.4.1. Introducción a la transferencia y exportación de los Datos

4.4.2. Exportación de los Datos a archivos planos u otros motores de bases de datos

4.5. Replicación

4.5.1. Introducción a la Replicación de Datos

4.5.2. Implementación y Configuración de una Replicación de Datos

4.5.3. Replicación de Datos en diferentes escenarios

VI. – EVIDENCIAS PARA LA EVALUACION DE APRENDIZAJES POR UNIDAD:

UNIDAD I

Los estudiantes identifican y reconocen las ventajas de las bases de datos relacionales en comparación con los archivos, mediante trabajos escritos diferencian las bondades y ventajas de almacenar la información en Bases de Datos; elabora y diseña diagramas de bases de datos relacionales, transforma modelos entidad – relación a modelo relacional, normaliza tablas de bases de datos en por lo menos las formalizaciones 1, 2 y 3.

UNIDAD II

Los estudiantes reconocen por lo menos dos gestores de bases de datos y explican con sus propias palabras sus usos y aplicaciones en la administración de bases de datos; identifican los requerimientos en hardware y software para implementar un gestor de bases de datos; generan bases de datos, esquemas, tablas y snapshots en por lo menos 1 motor de bases de datos.

UNIDAD III

Los estudiantes optimizan el acceso a los datos aplicando índices, mantienen la integridad de la información almacenada en la base de datos mediante constraints, tienen habilidades técnicas en el uso del lenguaje estructurado de consultas SQL el cual lo aplica para recuperar información mediante el uso de un Sistema Gestor de Bases de Datos, realizan sentencias SQL para insertar datos, actualizar y borrar datos de las tablas de una Base de Datos.

UNIDAD IV

Los estudiantes generan usuarios con diferentes permisos tanto para el acceso al Sistema Gestor como a las Bases de Datos; realiza respaldos diferenciales y completos; establece métodos de replicación de datos desde un servidor y hasta otro servidor; exportan la información de la base de datos hacia formatos de texto plano u otro sistemas gestores.

- Participaciones presénciales y en línea (material Instruccional en línea)
- Resolución de problemas mediante las tareas y prácticas de cada sesión
- Examen teórico – práctico de la administración del Gestor de Bases de Datos
- Proyecto final de la elaboración de una base de datos en la cual se aplicarán tablas, índices, constraints, vistas, usuarios (logins), respaldos y replicaciones.

VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Nombre del autor	Título de la obra	Editorial	Año y Edición
Maria Jesús Ramos, Alicia Ramos, Fernando Montero	Sistemas Gestores de Bases de Datos	Editorial McGraw-Hill	2006 Primera edición en español
Silberschatz, Korth, Sudarshan	Fundamentos de Bases de Datos	Editorial McGraw-Hill	2002 4ª edición
Peter Rob, Carlos Coronel	Sistemas de Bases de Datos, Diseño, Implementación y Administración	Thomson	2004 5ª edición
David M. Kroenke	Procesamiento de Bases de Datos	Prentice Hall (Pearson)	2003 8ª edición
Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe	Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos	Addison-Wesley Iberoamericana (Pearson)	2007 5ª edición
Michael V. Mannino	Administración de Bases de Datos, Diseño y Desarrollo de Aplicaciones	McGraw Hill	2007 3ª Edición
Gary W. Hansen James V. Hansen	Diseño y Administración de Bases de Datos	Prentice Hall	1997 2ª Edición
César Pérez	Microsoft SQL Server 2005 (Administración y Análisis de Bases de Datos)	Alfaomega – Ra-Ma	2007 Primera edición
William E. Stanek	Microsoft SQL Server (Manual del Administrador)	McGraw Hill (Profesional)	2007 Primera edición

VIII.- DIRECCIONES WEB RELACIONADAS CON EL CURSO

<http://www.mcgraw-hill.es/olc/silberschatz>
<http://www.bell-labs.com/topic/books/db-book>

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/sgbd.php>
<http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-un-sistema-gestor-de-bases-de-datos-o-sgbd/>
<http://www.slideshare.net/Jesamin/sgbd-1137307>

<http://www.slideshare.net/oswchavez/clase-3-modelo-entidad-relacion>
<http://www.slideshare.net/adfc8/entidad-relacion>
<http://www.slideshare.net/roskiya/modelo-entidadrelacin>
<http://www.youtube.com/watch?v=mGLZxcqJ9Z4>
<http://www.youtube.com/watch?v=rtYLWha0tmY>

<http://www.slideshare.net/rmonago/t3-modelo-de-datos-relacional>
<http://www.slideshare.net/bdatos/modelo-relacional>
<http://www.slideshare.net/videoconferencias/bases-de-datos-capiii-el-modelo-relacional>
http://www.youtube.com/watch?v=TBY6NN_ArDI
<http://www.youtube.com/watch?v=AKZgwxU3XI>

<http://www.slideshare.net/esand0/lenguaje-estandar-sql>
<http://www.slideshare.net/jesus25dite/lenguaje-sql-3259211>
<http://www.youtube.com/watch?v=Aqgu3VuOYUA&playnext=1&list=PLF838C7F1F61A6381&index=16>
<http://www.youtube.com/watch?v=0wM9chaTgz8>
<http://www.youtube.com/watch?v=taBVU4DP92g>

<http://www.slideshare.net/delionalinda/normalizacion-3955629>
<http://www.youtube.com/watch?v=f-PLrKjqZT8>
<http://www.youtube.com/watch?v=Ep-o3iD8ns0>
<http://www.slideshare.net/vargasxiomy/normalizacion-1178988>

IX.- EVALUACIÓN

A) DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

El programa de estudios deberá ser evaluado antes del calendario **2015 A** y al término del mismo para ver su pertinencia de acuerdo con los requerimientos del profesional que se está formando, por lo que deberían evaluarse aspectos como:

- a) Objetivos. (generales y particulares).
- b) Contenidos.
- c) Metodología.
- d) Sistema de evaluación.
- e) Bibliografía.

Esto se llevará a cabo mediante un cuestionario con preguntas sobre los puntos

mencionados arriba. Se envía el cuestionario al estudiante vía correo electrónico o vía plataforma de material instruccional en línea para que lo conteste. Se pueden realizar preguntas como:

- ¿Qué sugerencias agregarías a la materia?
- ¿Cómo justificarías esas sugerencias?
- ¿Cómo evalúas la didáctica del asesor?
- ¿Cómo evalúas la experiencia en el tema por parte del instructor?
- ¿Cómo evalúas los materiales de apoyo utilizados por el instructor?
- ¿Qué recomendaciones se ajusten en este curso – materia?

De la misma manera se deberá evaluar por parte de la Academia de Ciencias de la Computación del Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías

B) DE LA LABOR DEL PROFESOR

La labor del profesor será evaluada de conformidad con el instrumento institucional que al respecto se utiliza en el Centro Universitario de los Valles. (Autoevaluación del profesor que entrega el Departamento); así como con la encuesta que contesta el estudiante en el sistema SIIAU en línea.

De la misma manera y en el mismo cuestionario para la evaluación del programa de estudios se incluirán también preguntas relacionadas hacia la manera de impartir clase del profesor, su metodología y la manera de tratar a los estudiantes.

C) DE LA METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA)

El curso se trabaja en laboratorio de cómputo con el apoyo de un Sistema Gestor de Bases de Datos, el profesor expone las prácticas haciendo demostraciones técnicas y ejecutando paso a paso lo que se tiene que elaborar en clase, posteriormente los estudiantes practican lo que el profesor acaba de exponerles y si hay dudas el profesor atiende de manera particular al estudiante que tiene problemas o dudas técnicas sobre la práctica presencial.

Al final de la sesión presencial se pide investigar sobre lo que se va a ver en la siguiente sesión y se les pide a los estudiantes que vuelvan a practicar lo realizado en clase pero ahora en sus casas, prácticas extraclases.

D) DEL TRABAJO REALIZADO POR EL ESTUDIANTE

Conocimientos: Manejo de Sistema Operativo Windows, creación de carpetas y administración de archivos, modelo entidad – relación, modelo relacional, álgebra relacional, manejo de máquinas virtuales, diseño de bases de datos mediante diagramas.

Habilidades, destrezas: actividades prácticas para el desarrollo de habilidades del técnicas, de desarrollo y producción; búsqueda de información en Internet, búsqueda de materiales de apoyo electrónicos en Internet

Actitud: interés, participación, trabajo en equipo, apoyo a los compañeros, auto aprendizaje, gusto por la lectura e investigación por compartir conocimiento

Valores: puntualidad, responsabilidad, trato y tolerancia, reflexión y disposición.

NOTA IMPORTANTE: Se sugiere que el profesor elabore un instrumento para que el estudiante se autoevalúe con las mismas categorías.

X.- ACREDITACION DEL CURSO

Requisitos

Administrativo: Contar con un numero asistencias mínimas para acreditar en periodo ordinario o en extraordinario (Reglamento General de Promoción y Evaluación de Estudiantes de la Universidad de Guadalajara)

Art. 20. Para que el estudiante tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el período ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un mínimo de **asistencia del 80 % a clases y actividades registradas** durante el curso.

Académicos: Evidencias de aprendizaje
Se evalúa durante el periodo escolar mediante:

- Tareas, trabajos, participación en clase, exámenes y el desarrollo de un proyecto terminal.

Haber obtenido un promedio global mínimo de 60 puntos de un máximo de 100 puntos posibles.

Todos los estudiantes deberán presentar en tiempo y forma todos los trabajos señalados en el presente programa, participado tanto en las clases presenciales como en el material instruccional en línea, así como elaborar las prácticas

demostradas por el profesor en el laboratorio de cómputo y por último desarrollar un producto terminal en el que se integre y utilice todo lo visto a lo largo de este curso.

XI. CALIFICACION DEL CURSO

<i>Evidencias de Aprendizaje</i>	%
Conocimientos: (Ensayos, casos, resolución de problemas, exámenes, y/o proyectos.)	85
Habilidades y Destrezas: (actividades practicas para el desarrollo de habilidades del pensamiento, de las capacidades motrices, etc.) Nota: estos puntos se contabilizarán siempre que la suma de las otras evidencias de aprendizaje sea mayor o igual que 60.	5
Actitud: (interés, participación, asistencia a asesorías , trabajo en equipo, etc.)	5
Valores: (puntualidad, responsabilidad, trato, tolerancia, etc.)	0
Autoevaluación (Nota: se sugieren que el estudiante se autoevalúa con los criterios de Conocimientos, Habilidades y destrezas, Actitud y Valores. Así también se recomienda sugiere que la autoevaluación del estudiante no rebase el 20%)	5
- La calificación estará integrada por: 35 % - Tareas, investigaciones y lecturas 05 % - Auto evaluación por parte del estudiante 05 % - Auto evaluación por parte del asesor 20 % - Examen teórico - práctico 05 % - Asesorías 30 % - Proyecto Final	100

XII.- CALIFICACION EN PERIODO EXTRAORDINARIO

Características del examen que se aplicará en periodo extraordinario, en correspondencia con lo señalado en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Estudiantes de la Universidad de Guadalajara. (Capítulo V)

La calificación en período extraordinario se otorgará de conformidad con lo establecido el Capítulo V del citado reglamento en sus artículos 23, 24, 25 Fracciones I, II y III.

Se aplicará un examen teórico el cual estará basado en los contenidos teóricos del contenido programático de esta asignatura.

Se le solicitará al estudiante modele, diseñe, elabore y construya una base de datos con su documentación apoyándose con los modelos entidad – relación y relacional. La base de datos deberá estar normalizada y cada tabla deberá quedar documentada con los modelos antes mencionados, Además se le pedirá que resuelva consultas de SQL en una Base de Datos que el profesor le asignará al estudiante.

De la calificación obtenida de la evaluación extraordinaria, solamente **se tomará en cuenta el 80% del total.**

De la calificación obtenida de la evaluación ordinaria, solamente **se tomará en cuenta el 40 % del total.**

La calificación final resulta de los puntos mencionados anteriormente.

REQUERIMIENTOS (Recursos Necesarios)

Hardware:

(n) Equipos de cómputo **con por lo menos** las siguientes características:

(n) = No. de estudiantes inscritos en la materia

- Procesador Intel de Core i3 a Core i7 al menos a 2.0 GHz
- Espacio Libre en disco duro de 30 Gigas
- 4 Giga de de Memoria RAM (Recomendable 8 Gb)
- Monitor a 15" o 17" a color SVGA o superior
- Resolución en video de 1024 x 768 (Mínimo)
- Mouse con 2 o 3 botones (scroll)
- Teclado en español para Windows XP o Windows 7 Ultimate
- Tarjeta de Audio
- Tarjeta de Video

Accesorios para el Profesor:

- Cañón Proyector 3000 ansi lúmenes res. mínima 1024 x 768

Software:

- Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2 o 3 o Microsoft Windows 7 Ultimate de 32 bits o 64 bits
- Adobe Acrobat Reader X
- WinZip
- WinRAR
- Microsoft .net framework 4
- Windows Installer 4.5
- Windows Power Shell
- SQL Server 2012 o 2014 Developer o Enterprise Edition
- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Opera
- Plug In de Adobe Flash Player
- Usuario con derechos de Administrador
- Cliente para máquinas virtuales: VMWare o VirtualBox

HORARIO DE USO DE EQUIPO DE CÓMPUTO

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
8:00 – 9:00					
9:00 – 10:00					
10:00 – 11:00					
11:00 – 12:00					
12:00 – 13:00					
13:00 – 14:00					
14:00 – 15:00					
15:00 – 16:00					
16:00 – 17:00					
17:00 – 18:00					

Horario de Clases	
Horario de Prácticas	
Horario de Asesorías	

Total de horas a la semana: 4 horas.