



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Contaduría y Administración  
Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia

Licenciatura en Informática  
**Bases de Datos**

**Cuaderno de actividades**

# COLABORADORES

## **DIRECTOR DE LA FCA**

Dr. Juan Alberto Adam Siade

## **SECRETARIO GENERAL**

L.C. y E.F. Leonel Sebastián Chavarría

-----

## **COORDINACIÓN GENERAL**

Mtra. Gabriela Montero Montiel  
Jefe de la División SUAyED-FCA-UNAM

## **COORDINACIÓN ACADÉMICA**

Mtro. Francisco Hernández Mendoza  
FCA-UNAM

-----

## **AUTOR**

Mtro. Carlos Francisco Méndez Cruz

## **ACTUALIZACIÓN**

Grado. Nombre

## **DISEÑO INSTRUCCIONAL**

Lic. Mayra Lilia Velasco Chacón

## **DISEÑO DE PORTADAS**

L.CG. Ricardo Alberto Báez Caballero  
Mtra. Marlene Olga Ramírez Chavero  
L.DP. Ethel Alejandra Butrón Gutiérrez

## **DISEÑO EDITORIAL**

Mtra. Marlene Olga Ramírez Chavero

## Contenido

Datos de identificación	6
Sugerencias de apoyo	7
Instrucciones para trabajar con el cuaderno de actividades	8
Objetivo general de la asignatura y temario oficial	10
<b>Unidad 1. Plataformas</b>	<b>11</b>
Objetivo particular y temario detallado	12
Actividad diagnóstica	13
Actividades de aprendizaje	14
Actividad integradora	16
Cuestionario de reforzamiento	17
Examen parcial de la unidad (de autoevaluación)	18
Respuestas	20
<b>Unidad 2. Modelo relacional</b>	<b>21</b>
Objetivo particular y temario detallado	22
Actividad diagnóstica	23
Actividades de aprendizaje	24
Actividad integradora	28
Cuestionario de reforzamiento	29
Examen parcial de la unidad (de autoevaluación)	30
Respuestas	34
<b>Unidad 3. Método orientado a objetos</b>	<b>35</b>
Objetivo particular y temario detallado	36
Actividad diagnóstica	37
Actividades de aprendizaje	38
Actividad integradora	39
Cuestionario de reforzamiento	40
Examen parcial de la unidad (de autoevaluación)	41
Respuestas	43

<b>Unidad 4. Diseño</b>	<b>44</b>
Objetivo particular y temario detallado	45
Actividad diagnóstica	46
Actividades de aprendizaje	47
Actividad integradora	50
Cuestionario de reforzamiento	51
Examen parcial de la unidad (de autoevaluación)	53
Respuestas	56
<b>Unidad 5. Construcción</b>	<b>57</b>
Objetivo particular y temario detallado	58
Actividad diagnóstica	59
Actividades de aprendizaje	60
Actividad integradora	65
Cuestionario de reforzamiento	67
Examen parcial de la unidad (de autoevaluación)	69
Respuestas	73
<b>Unidad 6. Administración</b>	<b>74</b>
Objetivo particular y temario detallado	75
Actividad diagnóstica	76
Actividades de aprendizaje	77
Actividad integradora	78
Cuestionario de reforzamiento	79
Examen parcial de la unidad (de autoevaluación)	80
Respuestas	84

---

<b>Unidad 7. Nuevas tecnologías</b>	<b>85</b>
Objetivo particular y temario detallado	86
Actividad diagnóstica	88
Actividades de aprendizaje	91
Actividad integradora	92
Cuestionario de reforzamiento	93
Examen parcial de la unidad (de autoevaluación)	95
Respuestas	96

---

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

<b>Bases de Datos</b>		<b>Clave: 1365</b>	
Plan: 2012		Créditos: 8	
Licenciatura: Informática		Semestre: 4°	
Área o campo de conocimiento: Informática (Desarrollo de sistemas)		Horas por semana: 4	
Duración del programa: semestral		Requisitos: ninguno	
Tipo: Teórica	Teoría: 4	Práctica: 0	
Carácter:	Obligatoria ( X )	Optativa ( )	
Seriación: Sí( X )	No ( )	Obligatoria ( )	Indicativa ( X )
Asignatura con seriación antecedente: Ninguna.			
Asignatura con seriación subsecuente: Desarrollo de Aplicaciones en Sistemas Manejadores de Base de datos.			

## SUGERENCIAS DE APOYO

- Trata de compartir tus experiencias y comentarios sobre la asignatura con tus compañeros, a fin de formar grupos de estudio presenciales o a distancia (comunidades virtuales de aprendizaje, a través de foros de discusión y correo electrónico, etcétera), y puedan apoyarse entre sí.
- Programa un horario propicio para estudiar, en el que te encuentres menos cansado. Ello facilitará tu aprendizaje.
- Dispón de periodos extensos para al estudio, con tiempos breves de descanso por lo menos entre cada hora si lo consideras necesario.
- Busca espacios adecuados donde puedas concentrarte y aprovechar al máximo el tiempo de estudio.

## Instrucciones para trabajar con el cuaderno de actividades

El programa de la asignatura consta de 7 unidades. Por cada unidad encontrarás una serie de actividades; el número de las mismas varía de acuerdo con la extensión de la unidad.

Notarás que casi todas las unidades comienzan con la elaboración de un mapa conceptual o mental. Esto es con el fin de que tu primera actividad sea esquematizar el contenido total de la unidad para que tengan una mejor comprensión, y dominio total de los temas.

Te recomendamos que leas detenidamente cada actividad a fin de que te quede claro lo que tienes que realizar. Si al momento de hacerlo algo no queda claro, no dudes en solicitar el apoyo de tu asesor quien te indicará la mejor forma de realizar tu actividad en asesorías semipresenciales o por correo electrónico para los alumnos de la modalidad abierta, o bien para la modalidad a distancia a través de los medios proporcionados por la plataforma.

Te sugerimos (salvo la mejor opinión de tu asesor), seguir el orden de las unidades y actividades, pues ambas están organizadas para que tu aprendizaje sea gradual. En el caso de los alumnos de la modalidad a distancia, la entrega de actividades está sujeta al plan de trabajo establecido por cada asesor por lo que todo será resuelto directamente en plataforma educativa:

<http://fcaenlinea1.unam.mx/licenciaturas/>

La forma en que deberás responder a cada actividad dependerá de la instrucción dada (número de cuartillas, formatos, si hay que esquematizar etcétera).

Una vez que hayas concluido las actividades entrégalas a tu asesor si así él te lo solicita. Los alumnos de la modalidad a distancia, deberán realizar la actividad directamente en la plataforma educativa de acuerdo con la instrucción dada.

Te invitamos a que trabajes estas actividades con el mayor entusiasmo, pues fueron elaboradas considerando apoyarte en tu aprendizaje de esta asignatura.



### Indicaciones:

Notarás que tanto los cuestionarios de reforzamiento como las actividades de aprendizaje contienen instrucciones tales como “adjuntar archivo”, “trabajo en foro”, “texto en línea”, “trabajo en wiki o en Blog”, indicaciones que aplican específicamente para los estudiantes del SUAYED de la modalidad a distancia. Los alumnos de la modalidad abierta, trabajarán las actividades de acuerdo con lo establecido por el asesor de la asignatura en su plan de trabajo, incluyendo las actividades “Lo que sé” y “Lo que aprendí”.



### Biblioteca Digital:

Para tener acceso a otros materiales como libros electrónicos, es necesario que te des de alta a la Biblioteca Digital de la UNAM (BIDI). Puedes hacerlo desde la página principal de la FCA <http://www.fca.unam.mx/> **Alumnos >Biblioteca >Biblioteca digital >Clave para acceso remoto >Solicita tu cuenta**. Elige la opción de “Alumno” y llena los campos solicitados. Desde este sitio, también puedes tener acceso a los libros electrónicos.

## OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso, el alumno obtendrá los conocimientos necesarios sobre los diferentes modelos de bases de datos, así como la metodología para construir la base de datos de un sistema informático.

## TEMARIO OFICIAL

(64 horas)

	HORAS
1. Plataforma teórico - conceptual	4
2. Modelo relacional	10
3. Modelo orientado a objetos	10
4. Diseño	12
5. Construcción	10
6. Administración	12
7. Nuevas tecnologías	6
<b>Total</b>	<b>64</b>

# Plataforma

## OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá el contexto histórico del surgimiento de los manejadores de bases de datos.

## TEMARIO DETALLADO (4 horas)

### 1. Plataforma

#### 1.1. Historia

##### 1.1.1. Manejadores de archivos (campo y registro)

#### 1.2. Definición de bases de datos

#### 1.3. Definición de sistema administrador de bases de datos

##### 1.3.1. Elementos

##### 1.3.2. Modelo

##### 1.3.3. Objetivos

# ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

## LO QUE SÉ



*Adjuntar archivo.*

Antes de entrar al desarrollo de esta asignatura, debemos diagnosticar tu nivel de conocimientos: responde de manera breve y con tus propias palabras lo siguiente:

1. Define qué es Base de Datos y Manejador de Bases de Datos.
2. Por qué es necesario emplear las Bases de Datos.
3. Indica cuáles son las características de las Bases de Datos (las que conozcas).
4. Comenta cuáles serían las ventajas y desventajas de contar con Bases de Datos.
5. Menciona la composición Jerárquica de la Base de Datos.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



**Unidad 1, actividad inicial. *Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la bibliografía específica sugerida, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) con los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Mindjet [MindManager](#).

1. **Unidad 1, actividad 1. *Adjuntar archivo.*** Elabora un mapa conceptual sobre la historia de la evolución de las bases de datos.
2. **Unidad 1, actividad 2. *Adjuntar archivo.*** Busca los diferentes lenguajes de consulta de datos de los Sistemas Administradores de Bases de Datos que existen en el mercado hoy en día que están incorporados a un Sistema Administrador de Bases de Datos, e indica si estos son libres o comerciales, así como sus diferencias de manera general en cuanto al manejo de información.
3. **Unidad 1, actividad 3. *Adjuntar archivo.*** Busca y elabora una secuencia histórica de cómo fue evolucionando el manejo de archivos de forma electrónica. Menciona los lenguajes o programas que se fueron empleando para esta tarea, así como sus principales características.
4. **Unidad 1, actividad 4. *Adjuntar archivo.*** Busca sobre las diversas formas de modelado de datos que existen para la construcción de una base de datos.
5. **Unidad 1, actividad 5. *Adjuntar archivo.*** Proporciona dos ejemplos de cómo funciona la administración de archivos, en donde no interfiera el uso de la computadora. Explica su funcionalidad y los elementos que interfieren en ello, posteriormente, explica la forma en que las bases de datos ayudan a realizar dichas actividades hoy en día.

6. **Unidad 1, actividad 6. *Adjuntar archivo.*** Con base en lo visto en esta unidad, define los siguientes conceptos:
- a) Bases de Datos.
  - b) Persistencia.
  - c) Administración.
  - d) Administrador de Bases de Datos.
  - e) Sistema Administrador de Bases de Datos.
7. **Unidad 1, actividad 7. *Adjuntar archivo.*** Elabora un cuadro comparativo con el resultado de la confrontación de las arquitecturas de un DBMS propuestas por Date, Johnson y Silberschatz.

# ACTIVIDAD INTEGRADORA

## LO QUE APRENDÍ



*Adjuntar archivo.*

Elabora un mapa cronológico sobre la evolución histórica de las bases de datos, colocando los aspectos más significativos de cada etapa.

# CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO



*Adjuntar archivo. Responde las siguientes preguntas:*

1. ¿Qué son el campo y el registro?
2. ¿Qué es un archivo de datos?
3. ¿En qué consiste la tecnología de los manejadores de archivos?
4. ¿Cuáles son los problemas de la tecnología de los manejadores de archivos?
5. Define el concepto de base de datos.
6. Define un sistema administrador de bases de datos.
7. ¿Cuáles son los lenguajes de datos de un DBMS?
8. Describe cada uno de los elementos de un sistema de base de datos.
9. ¿Qué entiendes por un modelo de datos?
10. Explica tres objetivos de un DBMS.

## EXAMEN PARCIAL (de autoevaluación)



### I. *Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).*

	V	F
1. COBOL es un Lenguaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Un registro contiene a una Tabla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Un registro se define con ayuda de las comas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Una Base de Datos es un conjunto de archivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Si un archivo está abierto, se puede dañar por falta de memoria.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. $A = P + C$ es un sistema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. La persistencia conserva características de la Base de Datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Las Bases de Datos deben de estar computarizadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. El Sistema Administrador de Bases de Datos es un programa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Una finalidad de la Base de Datos es la toma de decisiones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**II. Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. Un campo es un conjunto de registros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Un archivo de datos es un conjunto de campos relacionados entre sí.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. La persistencia es una característica de los datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Un sistema administrador de bases de datos permite almacenar, recuperar y compartir datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Un sistema de bases de datos brinda tres niveles de abstracción de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Todo sistema manejador de bases de datos incluye lenguajes de manipulación y definición de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Un sistema de bases de datos incluye cuatro elementos: datos, hardware, software y usuarios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. La concurrencia de datos permite que sean recuperados en el futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. El DBA es uno de los usuarios de un sistema administrador de bases de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Los dos modelos principales de bases de datos son el extendido y el redundante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# RESPUESTAS

## EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN



En este apartado encontrarás las respuestas a los exámenes por unidad.

UNIDAD 1	UNIDAD 1
<b>I. Solución</b>	<b>II. Solución</b>
1. <b>V</b>	1. <b>F</b>
2. <b>F</b>	2. <b>F</b>
3. <b>F</b>	3. <b>V</b>
4. <b>F</b>	4. <b>V</b>
5. <b>F</b>	5. <b>V</b>
6. <b>F</b>	6. <b>V</b>
7. <b>F</b>	7. <b>V</b>
8. <b>V</b>	8. <b>F</b>
9. <b>F</b>	9. <b>V</b>
10. <b>F</b>	10. <b>F</b>

# Modelo relacional

# OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá y entenderá los conceptos y elementos del modelo relacional de base de datos para su correcta aplicación en sistemas informáticos.

## TEMARIO DETALLADO (10 horas)

### 2. Modelo relacional

#### 2.1. Introducción

##### 2.1.1. Modelos pre-relacionales

##### 2.1.2. Modelos post-relacionales

#### 2.2. Definición de relación

##### 2.2.1. Partes

#### 2.3. Propiedades de una relación

#### 2.4. Dominio y tipos de datos

#### 2.5. Álgebra relacional y cálculo relacional

#### 2.6. Normalización

##### 2.6.1. Formas normales

##### 2.6.2. Proceso de descomposición sin pérdida

#### 2.7. Reglas de CODD

#### 2.8. Estándar SQL

# ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

## LO QUE SÉ



*Adjuntar archivo.*

Menciona de manera breve qué es una base de datos, un sistema administrador de base de datos y por qué es importante que una empresa cuente con este sistema.

# ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



**Unidad 2, actividad inicial.** *Adjuntar archivo.* A partir del estudio de la bibliografía específica sugerida, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) con los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Mindjet [MindManager](#).

1. **Unidad 2, actividad 1.** *Adjuntar archivo.* Elabora un cuadro comparativo de las características de los Modelos Pre-relacionales, y Post-relacionales.

Mod. Pre-relacionales	Mod. Pos-relacionales

2. **Unidad 2, actividad 2.** *Adjuntar archivo.* Indica las características de los modelos:

- a) Jerárquico
- b) De Red
- c) Distribuido
- d) Deductivo
- e) Semiestructurado

3. **Unidad 2, actividad 3. *Adjuntar archivo.*** De la tabla que se desarrolla en el tema 2.2 “Definición de relación”, incrementa un Departamento adicional para alterar la Cardinalidad y comprobar su lógica si se adicionan dos personas más. Una vez realizado lo anterior, agrega una columna adicional con el nombre de CATEGORÍA, la cual tendrá tres puestos A1, A2 y A3. Asignárselos a personas distintas y en diferentes NUMDEPTO para comprobar su lógica y su Cardinalidad.
4. **Unidad 2, actividad 4. *Adjuntar archivo.*** En la Tabla que se observa en el desarrollo del tema 2.3 “Propiedades de una relación” en el apartado 4 “Los atributos deben contener valores atómicos”, cambia el Orden de los Campos y determina ahora cuál es la Clave Principal. Posteriormente, basado en las modificaciones realizadas, crea una Superclave con los dos primeros campos y determina su formato, orden y relaciones con otra Entidad llamada Departamento.
5. **Unidad 2, actividad 5. *Adjuntar archivo.*** Crea una Tabla con dos Atributos: Temperatura y Escala, ambos con sus respectivos atributos. Posteriormente define las características del atributo Temperatura y sus tres Escalas; enlázalas con las temperaturas de la tabla.
6. **Unidad 2, actividad 6. *Adjuntar archivo.*** Desarrolla las operaciones estudiadas en el tema 2.5 “Álgebra relacional y cálculo relacional”, a la Tabla “Libro”, con los atributos Libro, Tema y Autor.

LIBRO	TEMA	AUTOR
Fundamentos de finanzas	Finanzas básicas	Gitman Lawrence
Metodología de la programación	Estructura de datos	Joyanes Aguilar Luis
Introducción a las finanzas	Finanzas básicas	Pedromo Abraham

Posteriormente, realiza las mismas operaciones en la Tabla “Temperatura” con los atributos Ciudad y Temperatura Max.

CIUDAD	TEMPERATURA MAX	ESTADO	HUMEDAD
Toluca	12	Edo. Mex.	45%
Guadalajara	27	Jalisco	35%
Oaxaca	34	Oaxaca	67%
Puebla	31	Puebla	50%

7. **Unidad 2, actividad 7. *Adjuntar archivo.*** Construye la Base de Datos Clientes con las siguientes Tablas y Atributos.
  - a) Facturas; con los atributos fecha, código de producto, importe, folio de factura.
  - b) Artículos; con los atributos código de producto, descripción de artículo, precio de producto, folio de factura.
  - c) Ventas; con los atributos fecha de ventas, importe de ventas, código de producto, folio de facturas. Posteriormente, normaliza la Bases de Datos Clientes.
8. **Unidad 2, actividad 8. *Adjuntar archivo.*** Elabora un cuadro de dos columnas que resuma las formas normales y el tipo de dependencia funcional que eliminan.
9. **Unidad 2, actividad 9. *Adjuntar archivo.*** Investiga si los manejadores de Bases de Datos Access© y Fox© cumplen con las reglas estudiadas en el tema 2.7.

10. **Unidad 2, actividad 10. *Adjuntar archivo.*** Elabora un mapa conceptual sobre el modelo relacional de bases de datos que incluya todos los conceptos presentados en la unidad.
11. **Unidad 2, actividad 11. *Adjuntar archivo.*** Define con tus propias palabras en qué consiste el modelo relacional de bases de datos.
12. **Unidad 2, actividad 12. *Adjuntar archivo.*** A partir de la siguiente relación EMBARQUE, determina si cumple con la primera, segunda y tercera forma normal y explica por qué.

idembarque	iddestino	idproducto	fecha	destino	producto
1	100	V1	01/01/2006	España	Nombre: Vino, Precio: 12,000.
1	100	M1	01/01/2006	España	Nombre: Mueble, Precio: 10,000.
2	100	E1	01/02/2006	España	Nombre: Electrodoméstico, Precio: 13,000
2	100	V1	01/02/2006	España	Nombre: Vino, Precio: 12,000.
3	200	V1	01/03/2006	Argentina	Nombre: Vino, Precio: 12,000.
4	100	M1	01/04/2006	España	Nombre: Mueble, Precio: 10,000.
5	200	M1	01/04/2006	Argentina	Nombre: Mueble, Precio: 10,000.

# ACTIVIDAD INTEGRADORA

## LO QUE APRENDÍ



*Adjuntar archivo.*

Elabora un mapa conceptual de la unidad y genera las siguientes tablas empleando comandos del lenguaje SQL. Introduce dos registros por tabla.

La base de datos se guardará con el nombre “biblos”

AUTOR			
ID_AUTOR	NOMB_AUTOR	NACIONALIDAD	ID_LIBRO

LIBRO			
ID_LIBRO	TITULO_LIBRO	ISBN	ID_AUTOR

EDITORIAL			
ID_EDIT	NOMB_EDIT	PAIS_EDIT	ID_LIBRO

# CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO



*Adjuntar archivo.* Responde las siguientes preguntas:

1. Explica brevemente, cómo se componen, en el modelo relacional, el predicado y el cuerpo de una relación.
2. Escribe las definiciones de los conceptos de Clave foránea y Superclave.
3. ¿Qué es tupla?
4. ¿Cuáles son las claves que pueden existir en una relación?
5. Define qué es un atributo y un dominio.
6. Define qué es una restricción.
7. ¿Qué es un tipo de Dato Simple?
8. Menciona el tipo de operaciones que pueden llevarse a cabo en el Álgebra Relacional y explícalas brevemente.
9. Describe qué es la Normalización y menciona sus etapas.
10. Indica en qué consiste una Dependencia Funcional, una Dependencia Trivial y una Dependencia Transitiva.
11. Define el concepto de manejador de Bases de Datos.
12. Explica brevemente cómo se constituye el catálogo en una base.
13. ¿Cuántas son y para qué sirven las Reglas de Codd?
14. ¿Qué regla habla acerca de la descripción de los datos dentro de la base de datos?
15. ¿Cuál de las reglas trata del valor atómico?

# EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)



## I. *Relaciona las columnas.*

1. La Dependencia _____ valida otras relaciones entre atributos de una misma relación.	<b>a) doce</b>
2. La Dependencia _____ se da si y solo si la parte derecha es un subconjunto de la parte izquierda.	<b>b) formas normales</b>
3. Las _____ son reglas que sirven para disminuir problemas de redundancia.	<b>c) funcional</b>
4. La relación de muchos a uno se llama dependencia _____.	<b>d) Trival</b>
5. E. F. Codd propuso _____ reglas que definen los requisitos de un manejador de base de datos relacionales.	<b>e) transitiva</b>

**II. Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. El modelo semiestructurado es pre-relacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. El modelo jerárquico es post-relacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. El modelo de red es pre-relacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. El modelo semiestructurado se crea con el Lenguaje XML.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. El modelo deductivo es post-relacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. El modelo relacional toma de base al modelo virtual de relaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. El encabezado de la tupla está dentro del cuerpo de la Tabla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. El número de atributos es igual que el número de campos de una tabla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. El modelo relacional se funda en aspectos matemáticos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Los formatos de los datos influyen en la cardinalidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Una clave de relación es igual a una llave.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. La clave candidata es una superclave.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. La clave principal debe ser un tipo de dato numérico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. El valor atómico es divisible.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. La tupla es divisible.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. El catálogo se representa en el nivel lógico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. La consulta de datos es una operación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. La actualización de vistas se aplican a interfaces gráficas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. La independencia lógica de los datos sufren cambios en el almacenamiento de los datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Si una Bases de Datos solo se puede consultar en dos terminales se estaría cumpliendo con la regla No. 11.

**III. Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. Un Dominio acepta dos valores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Un manejador de Bases de Datos tiene tipos de datos ilimitados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Los Datos char se pueden convertir en integer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Los Datos fecha constituyen un Dominio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Un Atributo está asociado a un Dominio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. En el cálculo relacional se aplica un solo tipo de cálculo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Una Restricción devuelve tuplas solicitadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. La Proyección regresa una relación entre tuplas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Una Unión necesita de una intersección.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) Un Join contiene tuplas de dos relaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. La 3FN exige que todas las dependencias sean irreducibles.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. La 4FN exige la eliminación de las dependencias de junta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. La regla del acceso garantizado exige que el catálogo de una base de datos sea consultado usando el mismo sub-lenguaje de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. La regla de la independencia física de los datos exige que si cambian las tablas o relaciones, los programas de aplicación no se modifiquen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- |   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 15. La regla del tratamiento sistemático de valores nulos exige que el sistema de bases de datos cuente con un valor distinto al 0, la cadena vacía o el espacio. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16. La restricción obtiene un subconjunto de atributos de una relación.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17. El producto obtiene aquellos atributos que coinciden en un atributo en común entre las relaciones.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18. La normalización tiene por objeto reducir los problemas de redundancia y actualización de datos.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19. El cuerpo de una relación es el conjunto de atributos de la misma.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20. Una relación tiene 12 propiedades.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

# RESPUESTAS

## EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN



En este apartado encontrarás las respuestas a los exámenes por unidad.

UNIDAD 2	
I. Solución	
1.	<b>e)</b>
2.	<b>d)</b>
3.	<b>b)</b>
4.	<b>c)</b>
5.	<b>a)</b>

UNIDAD 2	
II. Solución	
1. <b>V</b>	11. <b>F</b>
2. <b>F</b>	12. <b>F</b>
3. <b>V</b>	13. <b>F</b>
4. <b>V</b>	14. <b>F</b>
5. <b>V</b>	15. <b>V</b>
6. <b>F</b>	16. <b>F</b>
7. <b>V</b>	17. <b>F</b>
8. <b>V</b>	18. <b>V</b>
9. <b>F</b>	19. <b>F</b>
10. <b>V</b>	20. <b>F</b>

UNIDAD 2	
III. Solución	
1. <b>F</b>	11. <b>V</b>
2. <b>F</b>	12. <b>V</b>
3. <b>V</b>	13. <b>F</b>
4. <b>V</b>	14. <b>F</b>
5. <b>V</b>	15. <b>F</b>
6. <b>F</b>	16. <b>V</b>
7. <b>F</b>	17. <b>V</b>
8. <b>V</b>	18. <b>V</b>
9. <b>V</b>	19. <b>F</b>
10. <b>F</b>	20. <b>V</b>

# **Modelo orientado a objetos**

# OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá y entenderá los conceptos y elementos del modelo orientado a objetos de base de datos para su correcta aplicación en sistemas informáticos.

## TEMARIO DETALLADO (10 horas)

### 3. Modelo orientado a objetos

#### 3.1. Introducción

3.1.1. Retos actuales de los sistemas manejadores de bases de datos

3.1.2. Tendencias actuales en la tecnología de bases de datos

3.1.3. Orientación a objetos

3.1.4. Persistencia0

#### 3.2. Sistemas de administración de bases de datos orientadas a objetos

3.2.1. Antecedentes

3.2.2. Primera generación

3.2.3. Segunda generación

3.2.4. Tercera generación

3.2.5. Definición

3.2.6. Características

#### 3.3. Estándar ODMG

# ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

## LO QUE SÉ



*Adjuntar archivo.*

Crea la Base de Datos “Libro”, empleando comandos de SQL o con el manejador de Bases de Datos de Access, con las siguientes tablas:

AUTOR			
ID_AUTOR	NOMB_AUTOR	NACIONALIDAD	ID_LIBRO
LIBRO			
ID_LIBRO	TITULO_LIBRO	ISBN	ID_AUTOR
EDITORIAL			
ID_EDIT	NOMB_EDIT	PAIS_EDIT	ID_LIBRO
CLIENTE			
ID_CTE	NOMB_CTE	RFC_CTE	ID_EDIT

# ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



**Unidad 3, actividad inicial. *Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la bibliografía específica sugerida, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) con los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Mindjet [MindManager](#)

1. **Unidad 3, actividad 1. *Adjuntar archivo.*** Investiga las características de los Administradores de Bases de Datos:
  - a) ISAM
  - b) RDBMS
  - c) OODBMS
  - d) OMG
  - e) OID
2. **Unidad 3, actividad 2. *Adjuntar archivo.*** Elabora un cuadro sinóptico que resuma las razones por las que surgieron o fueron necesarios los OODBMS.
3. **Unidad 3, actividad 3. *Adjuntar archivo.*** Desarrolla un mapa conceptual sobre las bases de datos orientadas a objetos que incluya su evolución, definición y características.
4. **Unidad 3, actividad 4. *Adjuntar archivo.*** Con base en el estudio de esta unidad y en la bibliografía de la misma, elabora un resumen sobre las ventajas del sistema de gestión de objetos de bases de datos (ODBMS).

# ACTIVIDAD INTEGRADORA

## LO QUE APRENDÍ



*Adjuntar archivo.*

Elabora un Mapa Conceptual que incluya todos los elementos estudiados en la Unidad.

Observa las siguientes tablas y responde ¿Qué comandos emplearías para insertar dos registros entre las siguientes dos tablas? Anótalos.

Almacén		
Id_Producto	Nomb_Producto	Precio_producto

Proveedores		
Id_Proved	Nomb_proved	Direc_proved

# CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO



*Adjuntar archivo.* Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Con qué hecho se origina la Segunda Generación de los Sistemas de Bases de Datos Orientados a Objetos?
2. Anota los problemas para la Definición de Sistemas.
3. ¿Cuáles son los dos criterios a satisfacer en OODBS?
4. ¿Qué es la orientación a objetos?
5. ¿Cuáles fueron las necesidades tecnológicas que dieron pie al surgimiento de los sistemas de bases de datos orientados a objetos?
6. ¿Cuáles son las tendencias actuales de la tecnología de bases de datos?
7. Describe la evolución de los OODBMS.
8. ¿En qué consiste la persistencia en los sistemas de bases de datos orientados a objetos?
9. ¿Qué es un OODBMS?
10. Describe la característica de identidad de objetos en un sistema de base de datos de este tipo.
11. Detalla cómo se aplica la herencia en una base de datos orientada a objetos.
12. ¿Cuál es la diferencia entre sobrescritura y sobrecarga?
13. ¿Qué características propone el ODMG para un OODBMS?

# EXAMEN PARCIAL

## (de autoevaluación)



I. **Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. Los Lenguajes de Programación Orientados a Objetos auxilian a la Tecnología de Bases De Datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Los Sistemas Relacionales Extendidos emplean triggers.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Los Sistemas de Bases de Datos Deductivas unen las Bases De Datos con programación funcional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Los Sistemas de Bases de Datos Inteligentes incorporan mecanismos de Actualización en tiempo real.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Las Tecnologías de Bases de Datos deben tomar en cuenta la persistencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Un OODBMS emplea objetos relacionados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Un OODBMS debe tener como mínimo conjuntos, listas y tuplas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. La Herencia ayuda en el modelado del mundo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Los Métodos sobrecargados cambian sus parámetros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Lenguaje + Base de Datos = Aplicación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**II. Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. Los OODBMS surgen por la necesidad de tipos de datos de longitud variable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Los sistemas de bases de datos inteligentes son una tendencia de la tecnología actual de bases de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. La orientación a objetos evita utilizar la terminología del dominio del negocio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Los objetos tienen estado y comportamiento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. El modelo de base de datos orientado a objetos tiene un sustento fuertemente teórico y formal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Un OODBMS debe contar con herencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Las tuplas, conjuntos y listas pueden considerarse objetos complejos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Dos objetos con distinto OID, pero valores de atributos iguales son idénticos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. La sobrecarga y la sobrescritura son conceptos equivalentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. La orientación a objetos se caracteriza por la poca reutilización de código.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# RESPUESTAS

## EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN



En este apartado encontrarás las respuestas a los exámenes por unidad.

UNIDAD 3
I. Solución
1. <b>V</b>
2. <b>V</b>
3. <b>F</b>
4. <b>F</b>
5. <b>F</b>
6. <b>V</b>
7. <b>V</b>
8. <b>V</b>
9. <b>V</b>
10. <b>V</b>

UNIDAD 3
II. Solución
1. <b>F</b>
2. <b>V</b>
3. <b>F</b>
4. <b>V</b>
5. <b>F</b>
6. <b>V</b>
7. <b>V</b>
8. <b>F</b>
9. <b>F</b>
10. <b>F</b>

# Diseño

## OBJETIVO PARTICULAR

El alumno diseñará modelos E/R y modelos de clases con la notación adecuada que permitan la posterior construcción de la base de datos en un manejador de bases de datos.

## TEMARIO DETALLADO (12 horas)

### 4. Diseño

4.1. Introducción al diseño

4.2. Modelo semántico

4.3. Modelo lógico

4.3.1. E/R

4.3.2. E/R extendido

4.4. Modelo físico

4.4.1. Implementación de un E/R al modelo relacional

4.5. Modelo de clases (UML)

---

# ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

## LO QUE SÉ



*Adjuntar archivo.*

De la siguiente lectura de [“Procedimientos de Transact-SQL”](#), elabora un resumen de dos cuartillas y súbela al sitio en formato PDF.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

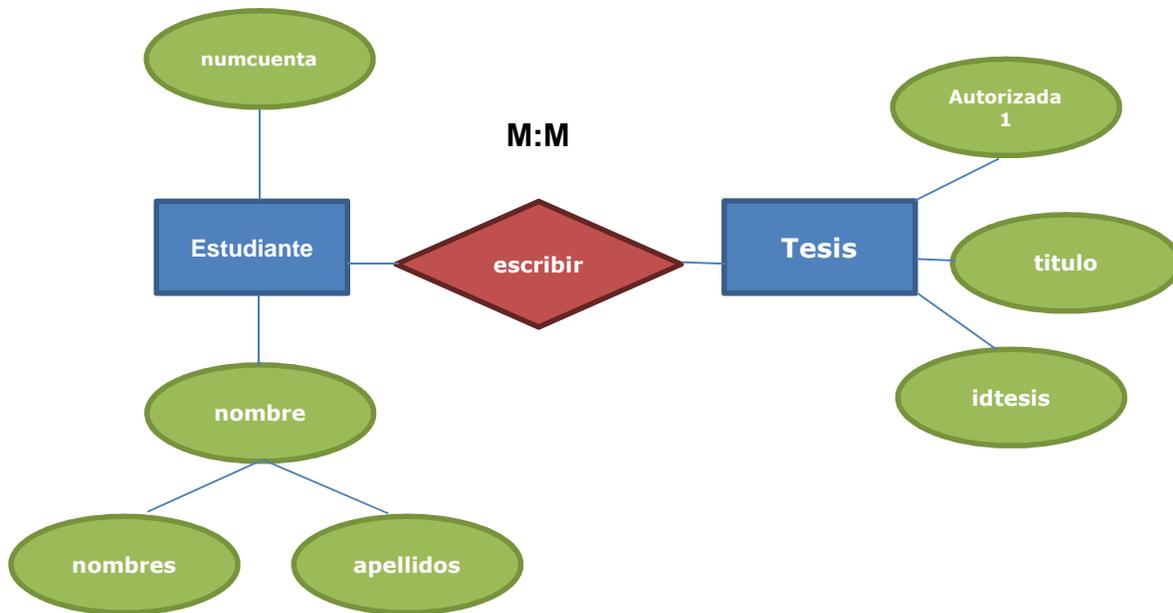


**Unidad 4, actividad inicial. *Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la bibliografía específica sugerida, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) con los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Mindjet [MindManager](#).

- Unidad 4, actividad 1. *Adjuntar archivo.*** Define los siguientes elementos que conforman el modelo E/R:
  - Modelo relacional
  - Modelo conceptual
  - Modelo lógico
  - Modelo físico
- Unidad 4, actividad 2. *Adjuntar archivo.*** Realiza dos Modelos E/R de la siguiente forma:
  - Relación entre las Entidades Clientes y Ventas, y
  - Relación entre las Entidades Clientes y Almacén.
- Unidad 4, actividad 3. *Adjuntar archivo.*** Desarrolla el Modelo E/R de las entidades:
  - Libro, Autor y Tema
  - Videocasete, Director y Película

4. **Unidad 4, actividad 4. *Adjuntar archivo.*** Del diagrama Entidad-Relación de las Tablas Cliente, Ventas y Almacén, desarrolla el Modelo Conceptual y Lógico de éstas mismas.  
Haz lo mismo con las tablas Videocasete, Director y Película.
5. **Unidad 4, actividad 5. *Adjuntar archivo.*** Realiza el modelado de clases del siguiente caso de diseño, y represéntalo mediante un DER.  
Se necesita un registro de los becarios y los proyectos en los que participan. Los becarios pueden participar en varios proyectos y en cada proyecto siempre trabajan varios becarios. Los becarios tienen los siguientes atributos: número de cuenta, nombre y tareas (grupo de tareas que simultáneamente realiza el becario en el proyecto). De los proyectos necesitamos conocer la fecha de inicio, nombre, número de proyecto y si cuenta con patrocinio de PAPIIT O CONACYT. Existen tres tipos de becarios de acuerdo con sus estudios: licenciatura, maestría y doctorado. Los de licenciatura, además de sus datos generales, cuentan con créditos; los de maestría, nombre de tesis; y los de doctorado, comité doctoral, compuesto por tres o cuatro profesores.

6. **Unidad 4, actividad 6. *Adjuntar archivo.*** Observa el siguiente DER y obtén un modelo relacional de tablas.



**1 Sólo acepta S ó N**

7. **Unidad 4, actividad 7. *Adjuntar archivo.*** Elabora un cuadro comparativo con el resultado de la confrontación de las arquitecturas de un DBMS propuestas por Date, Johnson y Silberschatz.

# ACTIVIDAD INTEGRADORA

## LO QUE APRENDÍ



*Adjuntar archivo.*

De las siguientes tablas que integran la base de datos “Video”, construye el modelo E/R para luego desarrollar su modelo semántico y finalmente su modelo físico. Su medio de almacenamiento será disco magnético. Para las condiciones de cardinalidad se tiene que la tabla TÍTULO tiene 45 títulos, la Tabla DISTRIBUIDOR tiene tres distribuidores, y la Tabla TIENDA tiene 10 tiendas.

TITULO			
ID_VIDEO	TIT_VIDEO	PRODUCT_VIDEO	DIEC_VIDEO
DISTRIBUIDOR			
ID_DIST	NOMB_DIST	PAIS_DIST	ID_VIDEO
TIENDA			
ID_TD	NOMB_TD	GERENTE_TD	DIREC_TD

# CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO



*Adjuntar archivo.* Responde las siguientes preguntas:

1. Define los siguientes conceptos:
  - a) Semántica
  - b) Modelo Semántico
  - c) Realidad
  - d) Entidad
  - e) Atributos clave
2. El Modelo E/R fue creado por:
3. El Modelo Lógico está basado en:
4. El Modelo conceptual se deriva de:
5. ¿Para qué se empleaba inicialmente el Modelo E/R?
6. Anota las tres reglas generales para convertir el Modelo E/R en Modelo Relacional.
7. ¿Qué aspectos físicos se determinan en el modelo físico?
8. ¿Para qué sirve el Check?
9. ¿En qué consiste el modelado semántico de base de datos?
10. ¿Cuáles son las carencias del modelo relacional que dieron paso al surgimiento del modelo semántico?

11. ¿Cómo se llama el modelo semántico más utilizado para diseñar bases de datos?
12. ¿Qué es cardinalidad?
13. ¿Qué es una interrelación?
14. Explica cada uno de los tipos de atributos que existen en el modelo E/R.
15. ¿Cuáles son los tipos de entidades?
16. Describe cada una de las características de una interrelación.
17. ¿Cuáles son los pasos generales para la implementación de un modelo E/R en un modelo relacional?
18. ¿Cuál es el proceso que se sigue para implementar una interrelación de M:M al modelo relacional?

# EXAMEN PARCIAL

## (de autoevaluación)



I. **Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. Un modelo es un sistema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. El modelo relacional se basa en objetos de la realidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Un modelo lógico muestra relaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Un modelo relacional muestra jerarquías.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Un modelo físico opera sobre objetos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. La semántica define una relación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. El modelo relacional es un modelo incompleto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. El modelo semántico elimina desventajas del modelo relacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. El modelo E/R resuelve el problema de las relaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. El modelo E/R es un desarrollo del modelo semántico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. J.C. Date creó el Modelo E/R.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Una entidad es un atributo de una Tabla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. La cardinalidad es una característica de las interrelaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. La agregación es una característica del modelado extendido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- |   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 15. Un número determinado de veces expresado en un 10, a esta relación se llama Papel.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 16. El modelo lógico es el término final para llegar a la representación de la realidad.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 17. El manejador de bases de datos se encarga de los aspectos físicos de almacenamiento.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18. El experto en bases de datos modifica los parámetros de rendimiento del software.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 19. La cardinalidad implica restricción.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 20. El direccionamiento es un aspecto del modelo E/R.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 21. El modelo semántico es una representación a nivel de modelo lógico de la base de datos.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 22. Edgar Codd propuso el modelo entidad-relación.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 23. Un atributo multivaluado es aquel que se compone de múltiples subatributos.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 24. Un atributo derivado es aquel que se obtiene de una operación entre otros atributos.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 25. La cardinalidad de un atributo consistiría en el número mínimo y máximo de valores que puede tomar ese atributo en cada ejemplar del tipo de entidad al cual pertenece. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 26. Una interrelación tiene tres grados: 1 a 1, 1 a muchos y muchos a muchos.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27. Una interrelación M:M se implementa al modelo relacional como una nueva relación con los atributos clave de las relaciones involucradas.                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

- |  |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 28. Para la implementación del DER en el modelo relacional todos los atributos se convierten en columnas.                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 29. La relación 1 a muchos se implementa en el modelo relacional mediante la propagación de clave del lado de 1 al lado de muchos. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30. En la implementación del modelo E/R al modelo relacional todas las entidades se convierten en relaciones.                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

# RESPUESTAS

## EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN



En este apartado encontrarás las respuestas a los exámenes por unidad.

UNIDAD 4	
I. Solución	
1. <b>V</b>	16. <b>F</b>
2. <b>F</b>	17. <b>V</b>
3. <b>V</b>	18. <b>V</b>
4. <b>V</b>	19. <b>V</b>
5. <b>V</b>	20. <b>F</b>
6. <b>F</b>	21. <b>F</b>
7. <b>V</b>	22. <b>F</b>
8. <b>V</b>	23. <b>F</b>
9. <b>F</b>	24. <b>V</b>
10. <b>V</b>	25. <b>V</b>
11. <b>F</b>	26. <b>F</b>
12. <b>F</b>	27. <b>V</b>
13. <b>V</b>	28. <b>V</b>
14. <b>V</b>	29. <b>V</b>
15. <b>V</b>	30. <b>V</b>

# Construcción

## OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá el contexto histórico del surgimiento de los manejadores de bases de datos.

## TEMARIO DETALLADO (10 horas)

### 5. Construcción

5.1. Roles del implementador

5.2. Tablas

5.3. Integridad

5.4. Índices

5.5. Vistas

5.6. Triggers

5.7. Stored Procedures

5.8. Manejo de Transacciones

5.9. Recuperación

# ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

## LO QUE SÉ



*Adjuntar archivo.*

Ve el siguiente video, Baghul (13/08/08). “SQL Server 2005 Managment Studio Express - MS SQL Server” (10:47, EN), disponible en línea:



[“SQL Server 2005 Managment Studio Express” \(Server, 2008\)](#)

Consultado: 28-03-16

Posteriormente, elabora un resumen del mismo y entrega tu trabajo en formato PDF, resaltando las actividades del Administrador de Bases de Datos y las etapas automatizadas de la construcción de las bases de Datos.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



**Unidad 5, actividad inicial. *Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la bibliografía específica sugerida, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) con los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Mindjet [MindManager](#).

1. **Unidad 5, actividad 1. *Adjuntar archivo.*** Ahonda un poco más acerca de las actividades que debe realizar un diseñador de base de datos. Resalta de forma particular, la forma en cómo pasa de un modelo E/R a una base de datos relacional.
2. **Unidad 5, actividad 2. *Adjuntar archivo.*** Observa los siguientes videos, referentes al “Rendimiento de la Base de Datos SQL” (partes 1, 2 y 4) y elabora un resumen de los mismos; entrega tu resumen por escrito en formato PDF. Haz énfasis en las Actividades del implementador de BD.



1. [“El rendimiento de la base de datos 1/6”](#) (Blanco, 2008)
2. [“El rendimiento de la base de datos 2/6”](#) (Blanco, 2008)
3. [“El rendimiento de la base de datos 4/6”](#) (Blanco, 2008)

Consultados: 28-03-16

3. **Unidad 5, actividad 3. *Adjuntar archivo.*** Investiga el significado y sintaxis, dentro del lenguaje DML, de las siguientes palabras que son usadas dentro de la construcción de base de datos relacionales: Constraint y Default.
4. **Unidad 5, actividad 4. *Adjuntar archivo.*** Escribe los comandos para crear una tabla de nombre Artículo, con los atributos código, descripción, precio y stock, y su llave primaria es código.
5. **Unidad 5, actividad 5. *Adjuntar archivo.*** Determina la sintaxis empleada en la construcción de bases de datos de las siguientes palabras:
  - a) Tabla
  - b) Tupla
  - c) Columna
  - d) Comando Create
  - e) Comando Constraint
6. **Unidad 5, actividad 6. *Adjuntar archivo.*** Construye un cuadro sinóptico con los tipos de restricciones empleados en el lenguaje DML donde se muestre su sintaxis y uso.
7. **Unidad 5, actividad 7. *Adjuntar archivo.*** Escribe el código necesario para crear la tabla Música, donde su llave primaria sea idmusico de tipo integer, los campos nombre, apellidos, serán capturados siempre, el campo obra será de 30 caracteres. Posteriormente, basándote en la Estructura de la Tabla Música, agrega la llave foránea idorquesta no nula y el campo fecha\_obra de tipo fecha de 8 caracteres no nulo.
8. **Unidad 5, actividad 8. *Adjuntar archivo.*** Crea la Tabla Ventas con los atributos Fecha de Venta, Folio de Venta, Importe, Cliente y Código de Producto. El campo indexado será Folio.  
Una vez creada la tabla Ventas, aplica un campo compuesto indexado constituido por los campos Folio y Código de Producto.

**9. Unidad 5, actividad 9. Adjuntar archivo.**

Crea la siguiente tabla

ARTÍCULO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	SUCURSAL
4500	PANTALLA 15"	30	4500	CENTRO
56700	REGULADOR	100	1200	SUR
4554667	NO_BREAKER	150	800	CENTRO
56788	KIT MTTO.	200	450	NORTE
4500	PANTALLA 15"	30	4500	CENTRO
56700	REGULADOR	100	1200	SUR
4554667	NO_BREAKER	150	800	CENTRO
56788	KIT MTTO.	200	450	NORTE
4500	PANTALLA 15"	30	4500	CENTRO
56700	REGULADOR	100	1200	SUR
4554667	NO_BREAKER	150	800	CENTRO
56788	KIT MTTO.	200	450	NORTE

Realiza las siguientes instrucciones:

- Crea la vista con el nombre de Almacén, donde se seleccionen las columnas código y cantidad que sea mayor a 149 artículos.
- Crea una vista con el nombre de Inventario donde se seleccionen únicamente los reguladores.
- Crea un trigger con el nombre de cant\_stok para que se ejecute después de actualizar las cantidades del atributo cantidad por cada renglón.
- Crea un trigger con el nombre de code\_art para ejecutarse después de actualizar los códigos de los artículos por cada renglón de la Tabla; después inserta dos artículos más con el código del Artículo pantalla.

10. **Unidad 5, actividad 10. *Adjuntar archivo*.** Escribe tres operaciones que podrían implementarse con un trigger.
11. **Unidad 5, actividad 11. *Adjuntar archivo*.** Codifica en Lenguaje SQL las siguientes indicaciones:
- Crea la tabla Almacén.
  - Introduce los atributos idart, descrip, stock, precio.
  - Introduce datos a los atributos.
  - Indéxala sobre el atributo idart y dale el nombre de almacén1.
  - Introduce dos registros más y aplica COMMIT TRANSACTION para terminar de procesar los cambios.
  - Empleando la tabla “Almacén1” introduce otros tres registros
12. **Unidad 5, actividad 12. *Adjuntar archivo*.** Crea la Tabla “Almacén 3” y realiza las siguientes transacciones:

Id_Video	Tit_Video	Dist_Video	Dir_Video
345667	“El Amazonas”	Discovery Channel	Samuel Podosky
34567	“Los Volcanes de Sudamérica”	“National Geographic”	R. J. Mendez

- Añadir dos registros más.
- Eliminar el registro cuyo id\_Video es 34567
- Recuperar el registro anteriormente eliminado.
- Eliminar de forma definitiva el registro cuyo Tit\_Video es igual a “Los Volcanes de Sudamérica”.
- Cerrar la base de Datos.
- Emplear para las transacciones anteriores comandos de SQL.

13. **Unidad 5, actividad 13. *Adjuntar archivo.*** Elabora un cuadro de tres columnas que resuma los comandos de SQL presentados en el material, colocando en la primera columna el comando, en la segunda el objetivo y en la tercera un ejemplo.

Comando	Objetivo	Ejemplo

# ACTIVIDAD INTEGRADORA

## LO QUE APRENDÍ



*Adjuntar archivo.*

Crea las siguientes Tablas.

Artículo				
idArt	DescArt	Precio	Cantidad	Sucursal
A3450	Chasis pantallas	\$450.00	50	Norte
A6789	Protector de Pantallas	\$670.00	100	Norte
A4500	Fundas para Computado	\$370.00	200	Sur

Clientes			
idCliente	Nombrecte	Rfccte	Saldo
567889	Carlos Duran Alfaro	Duac800923	\$5670
799755	Mario Canseco Avilés	Caam781002	\$6340
234574	Irma Domínguez Vera	Dovi790924	\$5670

- a) Relaciona ambas Tablas para que formen la Base de Datos Administración.
- b) Procesa la operación donde el cliente Carlos Duran Alfaro compre el artículo Chasis para Pantallas por una cantidad de tres artículos. Confirma la Transacción.
- c) Procesa la operación donde el Cliente Mario Canseco Avilés compre Protectores de Pantallas por una cantidad de 5 artículos. Cancela la operación pero confirma sólo por 3 artículos en virtud de que regresaron dos artículos.
- d) Selecciona con comandos Select aquellos clientes que han comprado más de dos artículos.
- e) Selecciona con un comando Select aquellos clientes que no han comprado ningún artículo.

# CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO



*Adjuntar archivo.* Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las actividades que realiza un implementador de bases de datos?
2. ¿Qué función tiene una tabla en el modelo relacional?
3. ¿Qué misión cumple una Vista en una base de datos?
4. ¿Qué función tiene un trigger en una base de datos?
5. ¿Qué es un procedimiento almacenado y cuál es su función en la base de datos?
6. ¿Qué es una restricción y cómo se formula?
7. Explica en qué consiste una transacción y cómo se finaliza.
8. ¿Por qué es importante un índice en la base de datos?
9. ¿Cuál es la importancia de la recuperación de transacciones?
10. ¿Qué significa el valor único en una tabla?
11. ¿Qué te permite hacer la cláusula Create Index, y los comandos Drop, Index, Select y Where?
12. ¿Cómo se crea un índice compuesto?

13. ¿Qué significa la cláusula From y Where?
14. ¿Para qué se usan las operaciones cross join e inner join?
15. ¿Qué delimita la opción After, en un Trigger?
16. ¿Qué acción determina la cláusula For Each Procedure?
17. ¿Para qué sirve la sentencia Drop Trigger?

# EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)



I. **Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. Un conjunto de tuplas forman una Tabla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. El comando CREATE TABLE nombre_tabla es correcto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Es necesario anotar el tipo de dato junto con el nombre de columna de campo de la tabla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Las comas sirven para terminar la declaración una columna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Primary Key da el atributo de llave única a un campo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Un índice sólo se aplica a campos numéricos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Un índice es más eficiente si es de tipo numérico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Create Index over es un comando correcto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. El comando Drop campo_id es un campo correcto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Un índice ayuda a ordenar los campos de la tabla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Una vista se integra a la Tabla consultada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Una vista genera Archivos Temporales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Las vistas se generan a partir de consultas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Las vistas se aplican a los atributos de las Tablas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. El Comando Create on View Screen es correcto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**II. Relaciona las columnas.**

1. La Restricción NOT NULL rechaza valores _____	a) Más elaborada
2. La Restricción UNIQUE rechaza valores _____	b) Campo 1 es llave primaria
3. La Restricción FOREIGN KEY acepta _____	c) Valores únicos distintos a NULL
4. El siguiente comando: CONSTRAINT Pkcampo1 PRIMARY KEY, significa _____	d) Repetidos en la columna
5. La Restricción FOREIGN KEY debe de ser: _____	e) nulos

**III. Relaciona las columnas.**

1. La sección _____ sirve para expresar las instrucciones que procesan los datos.	a) Funciones
2. La sección _____ permite declarar variables.	b) Parámetros
3. La sección de _____ almacena excepciones a instrucciones.	c) Excepciones
4. Los procedimientos reciben _____	d) Declarativa
5. Las _____ pueden tener parámetros de entrada.	e) ejecutiva

**IV. Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. Before y After son cláusulas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Insert y Delete son opciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Drop Trigger es una sentencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Se puede borrar e insertar un elemento en una tabla con una serie de instrucciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Con solo escribir Execute Procedure basta para ejecutar un procedimiento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Una transacción es cualquier modificación de una base de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Una transacción es trata como una unidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. BEGIN TRANSACTION se anota al final de una declaración.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. COMMIT TRANSACTION actualiza movimientos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Toda base de Datos es sujeta al riesgo de riesgos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. La recuperación es un mecanismo al cual que tiene que activar el programador.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Su principio fundamental es cerrar cada operación como una unidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Es mejor guardar algún dato de una transacción aunque los demás estén incorrectos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Commit se asocia con una transacción errónea.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Rollback se asocia con una transacción errónea.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# RESPUESTAS

## EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN



En este apartado encontrarás las respuestas a los exámenes por unidad.

UNIDAD 5
I. Solución
1. <b>V</b>
2. <b>V</b>
3. <b>V</b>
4. <b>V</b>
5. <b>F</b>
6. <b>F</b>
7. <b>V</b>
8. <b>F</b>
9. <b>F</b>
10. <b>F</b>
11. <b>F</b>
12. <b>V</b>
13. <b>V</b>
14. <b>V</b>
15. <b>F</b>

UNIDAD 5
II. Solución
1. <b>a)</b>
1. <b>d)</b>
3. <b>c)</b>
4. <b>b)</b>
5. <b>a)</b>

UNIDAD 5
III. Solución
1. <b>e)</b>
1. <b>d)</b>
3. <b>c)</b>
4. <b>b)</b>
5. <b>a)</b>

UNIDAD 5	
IV: Solución	
1. <b>F</b>	9. <b>F</b>
2. <b>F</b>	10. <b>V</b>
3. <b>V</b>	11. <b>F</b>
4. <b>V</b>	12. <b>F</b>
5. <b>F</b>	13. <b>F</b>
6. <b>V</b>	14. <b>F</b>
7. <b>V</b>	15. <b>V</b>
8. <b>F</b>	

# Administración

## OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá, comprenderá y realizará las actividades de un Administrador de Bases de Datos a fin de administrar óptimamente las bases de datos a su cargo y hacer un resguardo adecuado de la información.

## TEMARIO DETALLADO (12 horas)

### 6. Administración

6.1. Roles del administrador

6.2. Seguridad

6.3. Respaldo

6.4. Otras actividades

---

# ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

## LO QUE SÉ



*Adjuntar archivo.*

Investiga en el Libro de Craig Mullins (2002), Database Administration: The Complete Guide to Practices and Procedures, los roles y actividades del Administrador de Bases de Datos.

Envía a tu asesor tu reporte en formato PDF.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



**Unidad 6, actividad inicial. *Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la bibliografía específica sugerida, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) con los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Mindjet [MindManager](#).

1. **Unidad 6, actividad 1. *Adjuntar archivo.*** Busca, en la mesografía, en qué consisten las actividades de:
  - a) Administración de Software
  - b) Implementación de medidas de seguridad
  - c) Operaciones de respaldo y recuperación
  - d) Exportación y recuperación de datos
  - e) Ajustes de rendimiento (Performance and Tunning)
  - f) Con la información obtenida, realiza un mapa conceptual.
2. **Unidad 6, actividad 2. *Adjuntar archivo.*** Realiza las siguientes actividades:
  - a) Explica la diferencia entre el administrador de base de datos y el administrador de software.
  - b) Escribe la definición de los conceptos: 'implementación', 'rendimiento' y 'monitoreo'.

3. **Unidad 6, actividad 3. *Adjuntar archivo.*** Crea la siguiente Tabla denominada “Melodías”, con los siguientes atributos:

Id_melodia	Nomb_mel	Autor_mel	Disquera
A34556	Eleanor rigby	The Beatles	Emy Music
A45567	California Dreams	The Mama’s and the Papa’s	Phonomatcs
A48902	The Calendar’s Gilr	Neal Sedaka	Emy Music

Indica qué actividades tendrá que aplicar el Administrador de la Bases de Datos para que sólo él pueda ver el atributo Disquera y no los usuarios generales. Los Usuarios Generales son: User1, User2, User3. El usuario Administrador es llamado Admdor.

4. **Unidad 6, actividad 4. *Adjuntar archivo.*** Busca los tipos de respaldos que pueden realizarse en una base de datos, comentando sus ventajas y desventajas, así como los dispositivos de respaldo que pueden emplearse.

Por otro lado, indica la forma en que se almacenan las copias de seguridad o respaldos, una vez que se han efectuado, e investiga qué es un disco espejo, cómo se crea, configura y comenta sus ventajas y desventajas.

Adicionalmente, realiza un listado de por qué es importante la figura de un administrador de bases de datos en una organización. Envía tu trabajo en formato PDF.

# ACTIVIDAD INTEGRADORA

## LO QUE APRENDÍ



*Adjuntar archivo.*

Supón que tienes una Base de Datos llamado “Sistema de Cobranza” con las Tablas de Almacén (50 registros), Factura (800 registros), Clientes (55 registros) y Producto (25 registros).

Crea dos grupos de usuarios. El primero será para los Jefes de Área de Contabilidad, Crédito y Cobranzas. Estos tendrán gran flexibilidad en el acceso a las Tablas, podrán generar y crear reportes derivados de todos los campos de las tablas. El segundo grupo será de los auxiliares de los Jefes de Área. No tendrán acceso a campos de valores unitarios ni a los de RFC de las Tablas Clientes.

El respaldo se realizará cada fin de semana en discos auxiliares.

Codifica en comandos del Lenguaje SQL estas indicaciones.

# CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO



*Adjuntar archivo.* Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Por qué es importante agrupar a los usuarios en función de tareas comunes?
2. ¿Por qué es importante un DBA en una organización y cuáles son sus principales actividades?
3. Anota los Comandos SQL para modificar y crear grupos.
4. ¿Cuál es el objetivo primordial de la administración de bases de datos?
5. ¿En qué consiste un esquema de seguridad de una base de datos y cuál es su finalidad?
6. Explica la administración de privilegios de una base de datos.
7. ¿Qué es un grupo en un esquema de seguridad?
8. Indica el tipo de privilegios se pueden asignar a los usuarios y los comandos de SQL que se emplean para otorgarlos y quitarlos.
9. ¿Qué aspectos se toman en cuenta para definir un esquema de respaldos para una base de datos?
10. ¿Qué es un respaldo de bases de datos?

# EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)



**I. Relaciona las columnas.**

<p>___ 1. Esta es una de las funciones propias de un DBA y es donde se pueden asignar login y password a los usuarios.</p>	a) Instalación, configuración, monitoreo y actualización del sistema manejador de base de datos
<p>___ 2. Estas funciones se encuentran dentro de la actividad de administración de software.</p>	b) Implementación de medidas de seguridad
<p>___ 3. Son los elementos principales en un esquema de seguridad.</p>	c) Login para cada usuario, contraseña, nombre de usuario asociado al login y grupo de usuarios
<p>___ 4. Se refiere a las acciones que tienen permitidas realizar los usuarios sobre los datos, de acuerdo a sus funciones y tareas.</p>	d) Login y contraseña

___ 5. Este privilegio permite actualizar los datos existentes en una tabla, vista o columna.	e) Exportación y recuperación de datos
___ 6. El siguiente comando permite asignar privilegios.	f) Login de administrador, grupo de usuarios
	g) Privilegios
	h) Administrador
	i) UPDATE
	j) EJECUTAR
	k) SELECT
	l) GRANT
	m) DROP GROUP
	n) DROP USER

**II. Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. Un respaldo se puede realizar de forma automática.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Un respaldo ocupa al DBMS.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Un respaldo no es 100% seguro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. En un respaldo se involucran tablas de sistema, datos de usuario y objetos de la base de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Algunas causas por las que son necesarios los respaldos son: fallas de hardware, desastres naturales, virus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Un simulacro de falla en la base de datos nos permite verificar si un respaldo fue bien realizado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Los respaldos se realizan en horas de alta carga de transacciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Los días y horas de respaldo se definen a partir de la carga transaccional en la base de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# RESPUESTAS

## EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN



En este apartado encontrarás las respuestas a los exámenes por unidad.

UNIDAD 6
I. Solución
1. <b>b)</b>
2. <b>a)</b>
3. <b>c)</b>
4. <b>g)</b>
5. <b>.i)</b>
6. <b>l)</b>

UNIDAD 6
II. Solución
1. <b>V</b>
2. <b>V</b>
3. <b>V</b>
4. <b>V</b>
5. <b>V</b>
6. <b>F</b>
7. <b>V</b>
8. <b>V</b>

# Nuevas tecnologías

## OBJETIVO PARTICULAR

El alumno conocerá y comprenderá nuevas tendencias en bases de datos para una explotación óptima de la información dentro de las organizaciones.

## TEMARIO DETALLADO (6 horas)

### 7. Nuevas tecnologías

7.1. Minería de datos

7.2. Data Warehousing

---

# ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

## LO QUE SÉ



*Adjuntar archivo.*

Consulta los siguientes enlaces y elabora un resumen de tres cuartillas en donde se haga énfasis en las Nuevas Tecnologías relativas a los RDBMS.

- a) [“Evaluación de Soluciones de Bases de Datos. Criterios utilizados por el Comité Técnico Informático de DGIT”](#)
- b) [“Sistemas Administradores de Bases de Datos Libres para el entorno empresarial \(presentación\), de la Sociedad Nacional de Industrias”](#).

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



**Unidad 7, actividad inicial. *Adjuntar archivo.*** A partir del estudio de la bibliografía específica sugerida, elabora un mapa conceptual u [organizador gráfico](#) con los temas de la unidad. Puedes auxiliarte de algunos programas como Mindjet [MindManager](#).

1. **Unidad 7, actividad 1. *Adjuntar archivo.*** De la siguiente tabla, relaciona el campo sucursal con producto y cantidad. Determina: ¿qué sucursal tiene más artículos? y ¿qué artículo existe en mayor cantidad?

Código	Producto	Cantidad	Sucursal	Código
4500	Regulador	45	Norte	4500
4700	No-Breker	80	Poniente	4700
4900	Pantalla	50	Centro	4900
5200	Mouse	250	Norte	5200
4500	Regulador	55	Poniente	4500
4900	Pantalla	80	Norte	4900
5200	Mouse	90	Centro	5200
4500	Regulador	55	Poniente	4500
4900	Pantalla	80	Norte	4900
5200	Mouse	90	Centro	5200

2. **Unidad 7, actividad 2. *Adjuntar archivo.*** De la siguiente tabla, relaciona el campo Producto con Proveedor y Cantidad. Posteriormente, determina:

- a) ¿Qué Sucursal tiene la mayor cantidad de Productos?
- b) ¿De qué Proveedor proviene la mayor cantidad de Productos?

Representa los resultados a través de una gráfica y escribe un comentario sobre las decisiones que puedes tomar a partir de la información obtenida.

Código	Producto	Cantidad	Sucursal	Proveedor
4500	Regulador	45	Norte	Emitech
4700	No-Breker	80	Poniente	Viceform
4900	Pantalla	50	Centro	Bytecom
5200	Mouse	250	Norte	Emitech
4500	Regulador	55	Poniente	Viceform
4900	Pantalla	80	Norte	Bytecom
5200	Mouse	90	Centro	Emitech
4500	Regulador	55	Poniente	Viceform
4900	Pantalla	80	Norte	Bytecom
5200	Mouse	90	Centro	Viceform

3. **Unidad 7, actividad 3. *Adjuntar archivo.*** Investiga qué tipo de Bases de Datos son importantes en las empresas, particularmente en las siguientes áreas: Ventas, Compras, Finanzas, Mercadotecnia y Recursos Humanos.

De los resultados obtenidos, escribe las principales ventajas que les aportan esas bases a las áreas.

4. **Unidad 7, actividad 4. *Adjuntar archivo.*** Busca cuáles Bases de Datos, a nivel Federal, son importantes en material electoral, demográfico, contribuciones, empresarial y de vehículos.  
De los resultados obtenidos, escribe las principales ventajas que aportan dichas bases a las áreas respectivas.
5. **Unidad 7, actividad 5. *Adjuntar archivo.*** Elabora un mapa conceptual del tema Minería de datos, que abarque todos los aspectos expuestos en la lectura.
6. **Unidad 7, actividad 6. *Adjuntar archivo.*** Elabora un cuadro sinóptico con las características de las nuevas tecnologías aplicadas al data warehousing y del data mart.

# ACTIVIDAD INTEGRADORA

## LO QUE APRENDÍ



*Adjuntar archivo.*

De las siguientes Tablas, crea la Base de Datos “Recursos” y realiza lo siguiente.

1. Aplica el Modelo Entidad-Relación para definir las relaciones, las Llaves Primarias y Secundarias y Compuestas en su caso.
2. Realiza el Proceso de Normalización con sus etapas para optimizar la funcionalidad de la Base de Datos.
3. Genera la Minería de Datos para que conteste a las preguntas de: qué Clientes consumen más; qué artículos se compran más; a qué proveedor se le compra más y la sumatoria de las Ventas en un mes determinado.

ARTÍCULO							
Código	Artículo	Cantidad	Precio unitario	Sucursal	Proveedor		
CLIENTES							
Número	Nombre	Rfc	Dirección	Factura	Saldo	Teléfono	Delegación
VENTAS							
Factura	Importe	Rfc	Código	Número	Fecha	Proveedor	Forma pago
PROVEEDOR							
IdProve	Nom_Prov	RFC_Prov	Direc_Prov	Tel_Prov	Código	Pago_Prov	

# CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO



*Adjuntar archivo.* Responde las siguientes preguntas:

1. ¿En qué consiste la minería de datos?
2. ¿Quiénes están involucrados en el proceso de minería de datos?
3. Describe los dos enfoques que puede tomar la minería de datos. Ejemplifícalos.
4. Explica en qué consiste el proceso de minería de datos.
5. Menciona las estrategias de la MD y su funcionalidad para la organización.
6. Menciona la utilidad de las técnicas de minería de datos.
7. Define qué es el *data warehousing*.
8. Define qué es un *data warehouse*.
9. Menciona las características y componentes de un *data warehouse*.
10. ¿A qué nos referimos al hablar de patrones en la minería de datos?
11. A una organización, de qué modo le sirve la información obtenida en el tercer paso del proceso de MD.
12. Explica en qué consiste la estrategia de MD que se denomina Análisis de Canasta.

# EXAMEN PARCIAL

(de autoevaluación)



I. **Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F).**

	V	F
1. Los patrones en los datos generan nuevos conocimientos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Con la existencia de Bases de Datos se crea la Minería de Datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. En el segundo paso del proceso de minería de datos se crean gráficas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. En el sexto paso del proceso de minería de datos se aplican métodos estadísticos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. El agrupamiento es una estrategia supervisada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Los dos enfoques de la minería de datos son: clasificador y estimador.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. La minería de datos busca descubrir patrones no triviales en los datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. La minería de datos se realiza únicamente por un experto en cómputo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. La estrategia de clasificación permite obtener grupos o <i>clusters</i> de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. El análisis de canasta permite obtener valores numéricos estimados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- |  |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 11. Las reglas de producción consisten de un grupo de nodos que clasifican un ejemplo. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12. El registro nacional de vehículos es ejemplo de una Base de Datos a nivel Estatal. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**II. Selecciona si las aseveraciones son verdadero (V) o falso (F)**

	V	F
1. Para C. Date y Dayal, el <i>data warehousing</i> es una serie de tecnologías aplicadas a las bases de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Un <i>data warehouse</i> refleja la actividad diaria de la empresa, es actualizable y sin referencia a un tiempo específico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Un <i>data mart</i> se forma de varios <i>data warehouse</i> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Los metadatos y las bases de datos transaccionales son componentes de un <i>data warehouse</i> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. El modelo dimensional se basa en tablas de muchos a muchos entre diversos catálogos dimensionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# RESPUESTAS

## EXAMEN DE AUTOEVALUACIÓN



En este apartado encontrarás las respuestas a los exámenes por unidad.

UNIDAD 7	
I. Solución	
1.	V
2.	F
3.	F
4.	F
5.	F
6.	F
7.	V
8.	F
9.	F
10.	F
11.	F
12.	F

UNIDAD 7	
II. Solución	
1.	F
2.	F
3.	F
4.	V
5.	F

## Trabajos Citados

1. Blanco, C. (Mayo de 2008). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=8Kog3oH3nQA>
2. Blanco, C. (Mayo de 2008). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=FlnVFiHrg3k>
3. Blanco, C. (Mayo de 2008). Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=8Ukrz7P\\_MM](https://www.youtube.com/watch?v=8Ukrz7P_MM)
4. Quiñones Azcárate, E. (2008). Obtenido de [http://www.eqsoft.net/presentas/sistemas\\_administradores\\_de\\_bases\\_de\\_datos\\_libres\\_para\\_el\\_entorno\\_empresarial.pdf](http://www.eqsoft.net/presentas/sistemas_administradores_de_bases_de_datos_libres_para_el_entorno_empresarial.pdf)
5. Server, M. S. (Agosto de 2008). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=KHHmRhFRM20>



**Facultad de Contaduría y Administración**  
**Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia**