

## **Apuntes Auxiliares CC20A**

- Modelamiento de Datos Entidad-Relación**
- Lenguaje de consulta SQL**

## Indice de capítulos

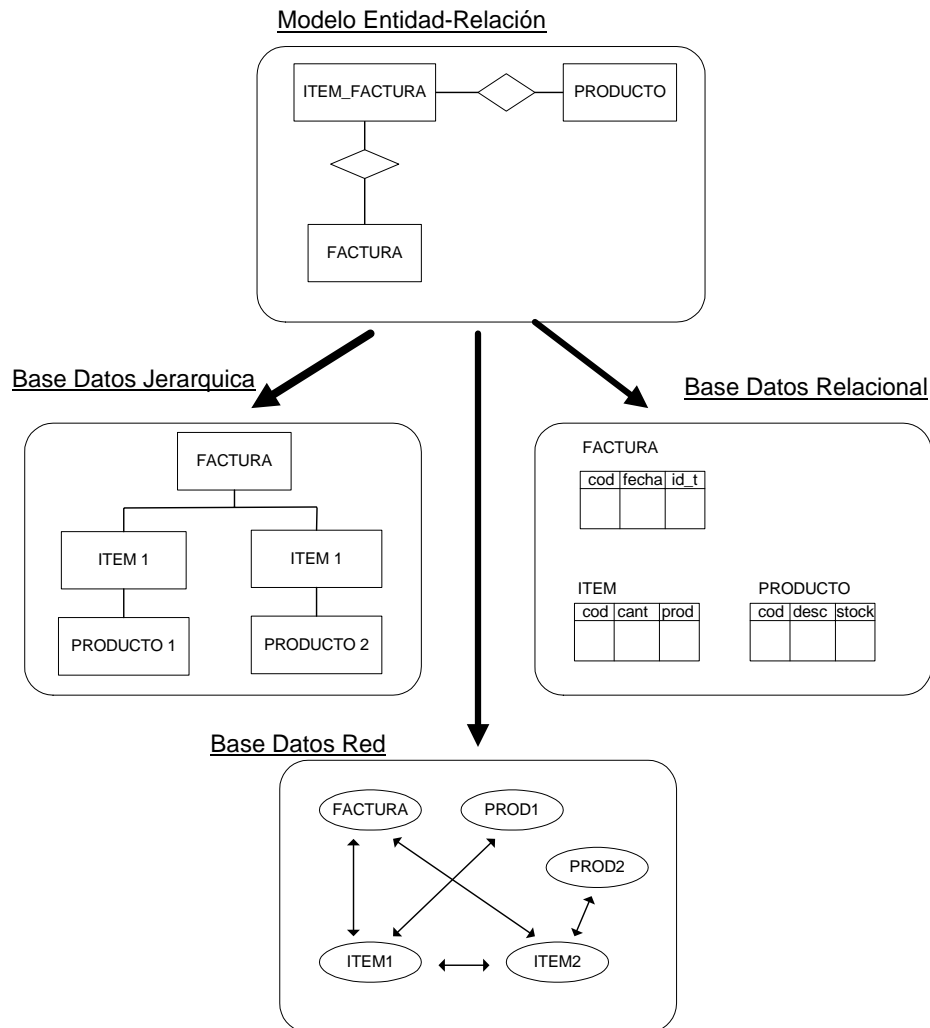
<b>1.- MODELAMIENTO DE DATOS.....</b>	<b>3</b>
1.1.- ENTIDADES.....	3
1.2.- ATRIBUTOS .....	4
1.4.- LLAVE PRIMARIA.....	5
1.5.- RELACIONES .....	5
1.6.- NOTACIÓN DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN .....	8
1.7.- EJERCICIOS.....	10
<b>2.- LENGUAJE DE CONSULTA SQL .....</b>	<b>14</b>
2.1.- RECUPERACIÓN DE DATOS (SELECT) .....	14
2.2.- ELIMINACIÓN DE REGISTROS REPETIDOS .....	15
2.3.- RECUPERACIÓN CONDICIONADA. ....	16
2.4.- BÚSQUEDAS CON PATRONES DE CARACTERES .....	18
2.5.- BÚSQUEDAS CON CONDICIONES LÓGICAS .....	19
2.6.- EJERCICIOS PROPUESTOS .....	20
2.7.- RENOMBRANDO COLUMNAS.....	20
2.8.- EXPRESIONES NUMÉRICAS.....	21
2.9.- VALORES NULOS (NULL) .....	22
2.10.- ORDENANDO LOS RESULTADOS.....	23
2.11.-FUNCIONES DE TOTALIZACIÓN. ....	24
2.12.- EJERCICIOS PROPUESTOS.....	25
2.13.- RESULTADOS AGRUPADOS (GROUP BY) .....	26
2.14.- EJERCICIO PROPUESTOS.....	29
2.15.- OPERACIONES ENTRE MAS DE UNA TABLA (JOIN) .....	29
2.16.- EJERCICIOS PROPUESTOS.....	33
2.17.- SUBQUERY .....	33
2.18.- EJERCICIOS PROPUESTOS.....	37
2.19.- UNIONES .....	37
2.20.- INSERCIÓN DE DATOS.....	38
2.21.- ACTUALIZACIÓN DE DATOS .....	39
2.22. BORRADO DE REGISTROS .....	41
<b>ANEXO A.....</b>	<b>42</b>
1.- MODELO DE NEGOCIO DE DISTRIBUCIÓN DE LIBROS .....	42
2.- DEFINICIÓN DE TABLAS Y CAMPOS.....	42
3.- MODELO ENTIDAD-RELACIÓN.....	44
4.- CONTENIDO DE LAS TABLAS.....	45
Tabla: Autores.....	45
Tabla: Publicadores.....	45
Tabla: Descuentos.....	45
Tabla: Tiendas.....	45
Tabla: Titulos .....	46
Tabla: Derechos.....	49
Tabla: Titulo_Autor.....	50
Tabla: Detalle_Venta.....	51
Tabla: Ventas .....	53
Tabla: Biografias.....	54

*César A. Collazos*  
*ccollazo@dcc.uchile.cl*

*II-Semestre 2002*

## 1.- Modelamiento de Datos

El modelamiento de datos es independiente de hardware o software usado para su implementación. Un modelo Entidad - Relación, puede ser implementado en bases de datos jerárquicas, red o relacionales entre otras.



### 1.1.- Entidades.

Una entidad es un objeto que tiene significado o importancia, cuya información necesito conocer.

Otras definiciones:

- Un objeto de interés al negocio
- Una entidad es una clase o categoría de algo

- Una entidad es el nombre de una cosa

Por ejemplo, para identificar las entidades en el contexto de una administración de personal en una empresa, las entidades podrían ser:

- Empleado
- Departamento
- Proyecto

## **1.2.- Atributos**

Los atributos describen las entidades y son las piezas específicas de información que necesitamos conocer

Por ejemplo, posibles atributos para la entidad empleado serían:

- Nombre
- Fecha nacimiento
- Sueldo
- Rut

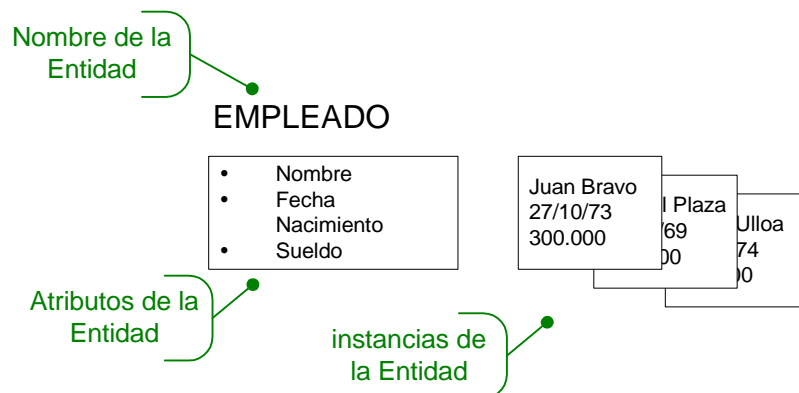
Para la entidad Departamento, serían:

- Nombre Depto
- Localización
- Abreviación

Una entidad deber tener atributos que necesiten ser conocidos desde el punto de vista de los requerimientos, o no es una entidad dentro del alcance de los requerimientos planteados.

## **1.3.- Instancias.**

Cada entidad debe tener múltiples ocurrencias o instancias. Por ejemplo, la entidad Empleado, tiene una ocurrencia (o instancia) por cada empleado en la empresa. Cada instancia de la entidad, tiene valores específicos para los atributos de la entidad.



Observaciones:

- Las instancias a menudo son confundidas con las entidades.
- Una entidad es una clase o categoría de algo, por ejemplo EMPLEADO
- Una instancia es una "cosa" específica, por ejemplo, el empleado Juan Bravo.

#### **1.4.- Llave primaria**

Cada instancia debe ser únicamente identificable de otra instancia de la misma entidad. Un atributo o conjunto de atributos que identifican únicamente una entidad es llamado Llave Primaria.

Una entidad, cuyas instancias no pueden ser identificables de manera única, se conoce como entidad débil.

Una llave primaria, puede estar compuesta de uno o más atributos, en este último caso se llama llave compuesta.

#### **1.5.- Relaciones**

Una relación es una asociación bi-direccional entre dos entidades, o entre una entidad consigo mismo.

Ejemplo, la relación entre la entidad INSTRUCTOR y CURSO es:

- Cada CURSO puede ser impartido por sólo un INSTRUCTOR.
- Cada INSTRUCTOR puede ser asignado a uno a más cursos.

Grado de opcionalidad:

- Opcional: Puede ser.
- Obligatorio: Debe ser

Grado de cardinalidad:

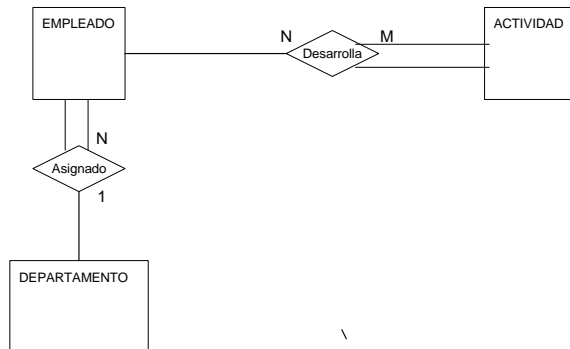
- uno o más
- uno y solo uno

Ejemplos,

1) Empleado-Departamento

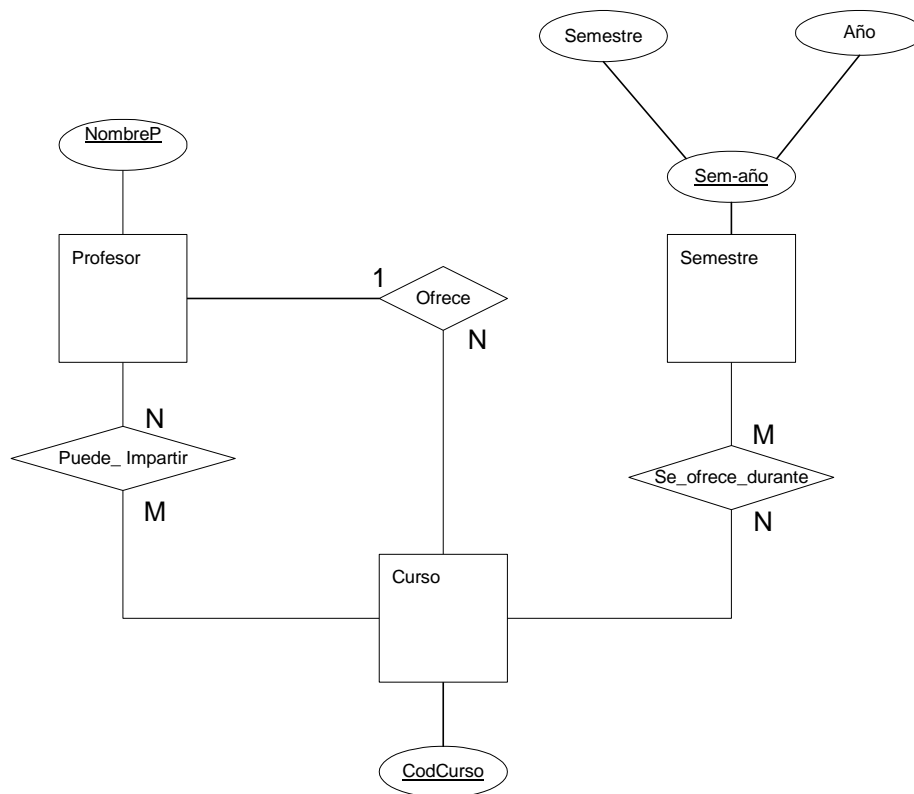
- cada EMPLEADO debe ser asignado a uno y sólo un DEPARTAMENTO

- cada DEPARTAMENTO puede ser responsabilidad de uno o más EMPLEADOS
- cada EMPLEADO puede ser asignado a una o más ACTIVIDADES
- cada ACTIVIDAD debe ser desarrollada por uno o más EMPLEADOS




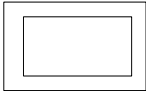
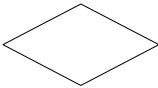
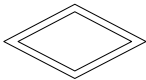



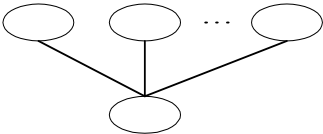


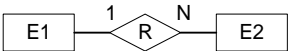
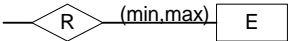
## 2) Cursos en Universidad

- Se dictan cursos semestrales (llaves primarias: semestre, año)
- Los curso los dicta sólo un profesor (llave primaria: NombreP )
- Los profesores pueden dictar mas de un curso (distinto) por semestre
- Los profesores potencialmente pueden dictar varios cursos.





## 1.6.- Notación diagrama Entidad-Relación

<u>Símbolo</u>	<u>Significado</u>
	Tipo de Entidades
	Tipo de Entidades Débil
	Tipo de vinculos (relaciones)
	Tipo de vínculo identificador
	Atributo
	Atributo Clave
	Atributo multievaluado
	Atributo Compuesto
	Atributo Derivado
	Participación total de E2 en R
	Razón de cardinalidad 1:N para E1:E2 en R
	Restricción estructural (min,max) de la participación de E en R





## **1.7- Ejercicios**

Realizar un diagrama Entidad-Relación para las siguientes situaciones.

### **1) Compañía de capacitación**

"Soy el administrador de una compañía de capacitación que provee cursos en técnicas de administración. Enseñamos muchos cursos, cada uno de los cuales tiene un código, un nombre y un precio. Introducción a Internet y Programación Java son dos de nuestros más populares cursos. Cursos se dictan entre uno a cuatro días. Un instructor puede enseñar varios cursos. Nosotros registramos el nombre y número de teléfono de los profesores. Cada curso es enseñado por sólo un instructor. Creamos un curso y luego le asignamos un profesor. Los estudiantes pueden tomar varios cursos a la vez, y muchos de ellos lo hacen. También registramos el nombre y teléfono de cada estudiante. Algunos de nuestros estudiantes e instructores no nos dan sus números telefónicos."

### **2) Vendedores con experiencia**

"Tenemos estos vendedores en terreno, tratando de vender nuestros productos a la gente de su región. El problema es que algunas de nuestras cuentas nuevas son firmas realmente muy especializadas, y algunos de los vendedores que tenemos no están capacitados para atenderlos adecuadamente. Así que necesitamos alguna manera de clasificar a estos clientes, y mantener un registro de cuales empleados tienen capacitación en esas áreas, para poder mandar a alguien donde el cliente que tenga un mayor grado de conocimiento en ese negocio, así evitaremos que él transmita una mala imagen y nosotros como empresa."

### **3) Compañía de Videos**

"Soy el propietario de una pequeña tienda de videos. Tenemos alrededor de 3.000 cintas de las cuales necesitamos mantener su estado. Cada uno de nuestras cintas tiene un número de identificación. Para cada película, necesitamos conocer su título y categoría (comedia, suspenso, drama, acción, guerra, etc.) Tenemos múltiples copias de muchas de nuestras películas. A cada película le asignamos un identificador y le asociamos la cinta que la contiene. Una cinta puede ser formato Beta o VHS. Siempre tenemos al menos una cinta para cada película que nosotros rastreamos, y cada cinta es siempre una copia de una única película. Nuestras cintas son de larga duración y no tenemos películas que requieran múltiples cintas. Frecuentemente nos preguntan por películas con actores populares específicos. Así que deseamos registrar las películas donde están los actores de moda. No todas nuestras películas tienen actores famosos o de moda. Clientes desean conocer de cada actor su nombre real y fecha de cumpleaños. Sólo registramos los actores que aparecen en películas de nuestro inventario. Tenemos cientos de clientes. Sólo arrendamos videos a gente asociada a nuestro video-club. Para cada socio, registramos su nombre, apellido, teléfono, dirección. Y, por supuesto cada socio tiene su número de socio. Luego, necesitamos conocer que cinta ha retirado cada cliente. Un cliente puede retirar varias cintas al mismo tiempo. Sólo registramos los arriendos actuales, no los históricos."

### **4) Servicio de Radiotaxis**

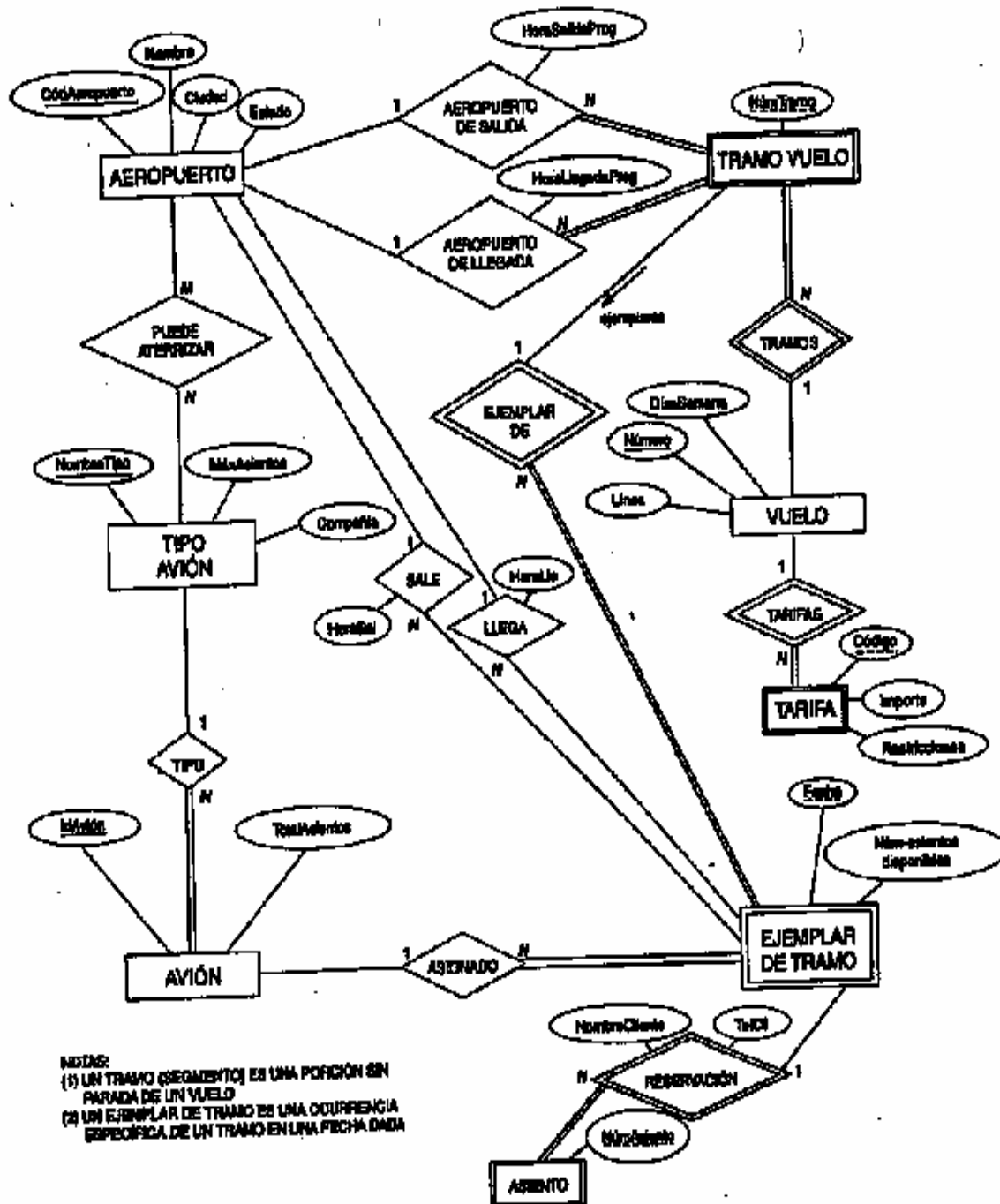
"El usuario es el gerente de un servicio de taxis de gran escala. Hay setecientos taxis que manejan alrededor de mil cuatrocientos choferes en dos turnos. La ciudad donde operan está dividida en novecientas áreas cuadradas, cada una consistente de un número de calles. Todas las calles son rectas y van de este a oeste o de norte a sur. Una calle puede estar en más de una área. Los nombres de las calles son únicos."

A cada chofer se le asigna un taxi y un área específica cuando llega a trabajar. El chofer se reporta a la Central de Control de Taxis por radio cuando toma un pasajero ("taxi 47, en uso") y cuando deja un pasajero ("taxi 47, disponible") El chofer también informa cambios de área de esta manera ("taxi 47, área 13")

El sistema es responsable de las siguientes operaciones:

- Ubicar el área, dados los nombre de dos calles que se interceptan;
- Ubicar un taxi disponible en una área en particular;
- Determinar cuántos taxis están en cada área, el promedio de taxis por área, el área con mayor número de taxis y el área con el menor número de taxis;
- Mantener un registro del número total de taxis "en uso" y disponibles"
- Ubicar un chofer dado su nombre; y
- Calcular el porcentaje actual de taxis "disponibles"

5) Del diagrama E-R siguiente, que muestra un esquema simplificado para el sistema de reservaciones de una línea aérea. Extraiga del diagrama E-R, los requerimientos y restricciones que produjeron dicho esquema.



## 6) Cadena de negocios

“Mire, hace cinco años que Mamá y yo empezamos esta pequeña tienda de alimentos naturales, y ahora vea ¡tenemos cinco! ¡Y en tres estados diferentes!

“Bueno, como se puede imaginar, se nos está haciendo un gran problema el controlar las cosas. Siempre ocurre que en una de las tiendas se acaba algún ítem, mientras que en la otra rebalsamos del mismo ítem.

“¡Y los empleados!. Antes éramos Mamá y yo, Ahora tenemos otros seis, y ni siquiera podemos recordar quien trabaja donde.

“Una cosa que definitivamente necesitamos saber es la cantidad disponible de cada ítem en cada tienda. La cantidad que se ha perdido también sería útil. También tenemos que imprimir una lista de precios con todos los ítems que cada tienda vende, para saber por cuanto venderlos - nos gusta mantener los precios iguales en todas las tiendas.

“Tenemos que mantener un registro de los nombres y números de teléfono de los empleados, también, y necesitamos saber en que estado viven para poder calcular sus impuestos correctamente. (ejemplo de USA, con impuestos diferentes por estado)

“y tenemos que mantener un registro del numero total de los diferentes ítems, el numero de tiendas en cada estado, el numero de empleados en cada tienda, y el numero total de empleados, para así poder imprimir todo esto en el informe anual.

## **2.- Lenguaje de consulta SQL**

SQL es un lenguaje de consultas hacia bases de datos relacionales. Entre las características de SQL se tiene:

- Procesa conjuntos de datos como grupos, más que como unidades individuales.
- Provee navegación automática sobre los datos.
- Usa instrucciones que son complejas y poderosas individualmente. Las instrucciones de flujo de control de los otros lenguajes de programación están ausentes en SQL. Sin embargo ellas se proveen por extensiones al SQL, dependientes de cada fabricante de bases de datos.

SQL provee comandos para una variedad de tareas incluyendo:

- consulta sobre los datos
- inserción, actualización y borrado de registros en una tabla.
- creación, reemplazo, alteración y borrado de objetos.
- control de acceso a los objetos en la base de datos.
- garantiza consistencia e integridad en la base de datos.

### **2.1.- Recuperación de datos (select)**

Es usado para recuperar datos desde la base de datos.

sintaxis:   select   [lista\_de\_campos]  
              from     [tabla]

Ejemplos:

1) Listar todos los datos almacenados en la tabla Tiendas

SQL:               select \* from tiendas

	<b>id_tienda</b>	<b>nombre_tienda</b>	<b>direcc_tienda</b>	<b>ciudad</b>	<b>estado</b>	<b>pais</b>	<b>cod_postal</b>	<b>terminos</b>
1	7066	Barnum's	567 Pasadena Ave.	Tustin	CA	USA	92789	Net 30
2	7067	News & Brews	577 First St.	Los Gatos	CA	USA	96745	Net 30
3	7131	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books	24-A Avrogado Way	Remulade	WA	USA	98014	Net 60
4	8042	Bookbeat	679 Carson St.	Portland	OR	USA	89076	Net 30
5	6380	Eric the Read Books	788 Catamagus Ave.	Seattle	WA	USA	98056	Net 60
6	7896	Fricative Bookshop	89 Madison St.	Fremont	CA	USA	90019	Net 60
7	5023	Thoreau Reading Discount Chain	20435 Walden Expressway	Concord	MA	USA	1776	Net 60

- 2) Lista únicamente el nombre de las tiendas de la tabla Tiendas

SQL:       select nombre\_tienda from tiendas

	<b>nombre_tienda</b>
1	Barnum's
2	News & Brews
3	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books
4	Bookbeat
5	Eric the Read Books
6	Fricative Bookshop
7	Thoreau Reading Discount Chain

- 3) Lista la ciudad, nombre y estado de las tiendas (notar que la posición de los campos, no concuerda con los de la tabla)

SQL:       select ciudad, nombre\_tienda, estado from tiendas

	<b>ciudad</b>	<b>nombre_tienda</b>	<b>estado</b>
1	Tustin	Barnum's	CA
2	Los Gatos	News & Brews	CA
3	Remulade	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books	WA
4	Portland	Bookbeat	OR
5	Seattle	Eric the Read Books	WA
6	Fremont	Fricative Bookshop	CA
7	Concord	Thoreau Reading Discount Chain	MA

## **2.2.- Eliminación de registros repetidos**

La cláusula DISTINCT elimina filas duplicadas en el despliegue de los datos.

sintaxis:   select   distinct [lista\_de\_campos]  
              from     [tabla]

Ejemplos:

- 1) Liste los estados que están en la tabla Tiendas

SQL:       select estado from tiendas

	<b>estado</b>
1	CA
2	CA

3	WA
4	OR
5	WA
6	CA
7	MA

2) Liste una sola ocurrencia de los estados de la tabla Tiendas

SQL:               select distinct estado from tiendas

estado	
1	CA
2	MA
3	OR
4	WA

### **2.3.- Recuperación condicionada.**

Cláusula WHERE es usada para determinar exactamente que filas recuperar.

sintaxis:    select    [lista\_de\_campos]  
              from     [tabla]  
              where    [condición\_busqueda]

Los operadores de comparación y búsqueda son:

Operador	Significado
=	Igual a
>	mayor que
<	menor que
>=	mayor o igual que
<=	menor o igual que
!=	distinto (no igual)
Between	rangos
in	selecciona de una lista

Observaciones:

- "<>" es equivalente a "!="
- Para las variables tipo texto, usar comillas simples como delimitador.
- La cláusula BETWEEN es usada para especificar un rango inclusive (los bordes están considerados en la búsqueda)

Ejemplos:

1) Encontrar las tiendas localizadas en California



SQL:       select   nombre\_tienda, ciudad, estado  
              from    tiendas  
              where   estado = 'CA'

	nombre_tienda	ciudad	estado
1	Barnum's	Tustin	CA
2	News & Brews	Los Gatos	CA
3	Fricative Bookshop	Fremont	CA

Ejercicios:

- a) Encontrar las tiendas que no están localizadas en California ('CA').
- b) Encuentre el código y el nombre de las tiendas que tiene código mayor que '7066'

2) Encuentre aquellas tiendas cuyos códigos estén entre '7067' y '8000'

SQL:       select   id\_tienda, nombre\_tienda, ciudad, estado  
              from    tiendas  
              where   id\_tienda between '7067' and '8000'

	id_tienda	nombre_tienda	ciudad	estado
1	7067	News & Brews	Los Gatos	CA
2	7131	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books	Remulade	WA
3	7896	Fricative Bookshop	Fremont	CA

3) Encuentre aquellas tiendas cuyos códigos están bajo '7067' o sobre '8000'

SQL:       select   id\_tienda, nombre\_tienda, ciudad, estado  
              from    tiendas  
              where   id\_tienda not between '7067' and '8000'

	id_tienda	nombre_tienda	ciudad	estado
1	7066	Barnum's	Tustin	CA
2	8042	Bookbeat	Portland	OR
3	6380	Eric the Read Books	Seattle	WA
4	5023	Thoreau Reading Discount Chain	Concord	MA

4) Encuentre las tiendas en California ('CA') y Washington ('WA')

SQL:       select   nombre\_tienda , ciudad, estado  
              from    tiendas  
              where   estado in ('CA','WA')

	nombre_tienda	ciudad	estado
1	Barnum's	Tustin	CA
2	News & Brews	Los Gatos	CA
3	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books	Remulade	WA
4	Eric the Read Books	Seattle	WA
5	Fricative Bookshop	Fremont	CA

## 2.4.- Búsquedas con patrones de caracteres.

Existe la cláusula LIKE, para búsqueda de patrones en textos. El símbolo "%" indica una secuencia de cero o más caracteres. El símbolo "\_" indica un único carácter.

Ejemplos:

- 1) Encuentre las tiendas cuyo nombre comienza con "B" (nota: se distingue entre mayúsculas y minúsculas)

SQL:           select   nombre\_tienda  
                  from    tiendas  
                  where   nombre\_tienda like 'B%'

	nombre_tienda
1	Barnum's
2	Bookbeat

- 2) Encuentre aquellas tiendas que no comienzan con 'B'

SQL:           select   nombre\_tienda  
                  from    tiendas  
                  where   nombre\_tienda not like 'B%'

	nombre_tienda
1	News & Brews
2	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books
3	Eric the Read Books
4	Fricative Bookshop
5	Thoreau Reading Discount Chain

- 3) Encuentre aquellas tiendas que tienen un código de 4 componentes (dígitos) de los cuales los primeros dos son 70

SQL:           select   id\_tienda, nombre\_tienda  
                  from    tiendas  
                  where   id\_tienda like '70\_\_'

	<b>id_tienda</b>	<b>nombre_tienda</b>
1	7066	Barnum's
2	7067	News & Brews

## **2.5.- Búsquedas con condiciones lógicas**

Para conectar condiciones usar los operadores lógicos AND , OR y NOT

Ejemplos:

- 1) Encontrar aquellos libros que están en la categoría (tipo) de "business", además de aquellos libros en la categoría de "psychology", los cuales tengan un avance de sobre \$5500.

SQL:       select   id\_titulo, tipo, avance  
              from    titulos  
              where   tipo = 'business' or tipo='psychology'  
              and     avance > 5500

	<b>id_titulo</b>	<b>tipo</b>	<b>avance</b>
1	BU1032	business	5000
2	BU1111	business	5000
3	BU2075	business	10125
4	BU7832	business	5000
5	PS1372	psychology	7000
6	PS2106	psychology	6000

¿Que paso? ¿Porque trajo el registro 1,2,4, si tienen avances menores a lo solicitado?

- 2) Encontrar aquellos libros en la categoría "business" y "psychology" que tengan un avance de sobre \$5500

SQL:       select   id\_titulo, tipo, avance  
              from    titulos  
              where   (tipo = 'business' or tipo='psychology')  
              and     avance > 5500

	<b>id_titulo</b>	<b>tipo</b>	<b>avance</b>
1	BU2075	business	10125
2	PS1372	psychology	7000
3	PS2106	psychology	6000

## 2.6.- Ejercicios Propuestos

- 1) Que almacenes están localizados en el estado de Washington.
- 2) Liste los tipos de libros disponibles.
- 3) Liste todos los títulos existentes y la fecha de publicación.
- 4) Liste los libros con un precio mayor a \$10
- 5) Liste todos los tipos de libros de "business"
- 6) Liste todos los libros que tengan la palabra "Computer" en su título.
- 7) Encuentre un libro de "psychology" que cueste mas de \$20
- 8) Encuentre aquellos libros que tiene un precio entre \$10 y \$20
- 9) Encuentre las categorías de libros que el publicador '0877' publica.
- 10) Encuentre el título del libro que está en la categoría "psychology", que cueste mas de \$20 y que tiene la palabra "Computer" en el título.
- 11) Encuentre aquellos libros que tienen un avance superior a \$5000 y han vendido menos de 4000 copias.
- 12) Cuales son las categorías de libros que han vendido 4000 a 5000 copias en total.
- 13) Cuales libros han vendido mas de 1000 copias y cuestan menos de \$10 en la categoría de "business" o en la categoría de cocina moderna ("mod\_cook")

## 2.7.- Renombrando columnas

Se permite usar un nombre alternativo para desplegar en el resultado de la consulta, con sólo indicarlo después del campo.

```
SQL:      select  id_autor  Identificacion_del_autor,
                apellido  Apellido_Paterno
          from    autores
          where   estado='CA'
```

	Identificacion_del_autor	Apellido_Paterno
1	172-32-1176	White
2	213-46-8915	Green
3	238-95-7766	Carson
4	267-41-2394	O'Leary
5	274-80-9391	Straight
6	409-56-7008	Bennet
7	427-17-2319	Dull
8	472-27-2349	Gringlesby
9	486-29-1786	Locksley
10	672-71-3249	Yokomoto
11	724-08-9931	Stringer

12	724-80-9391	MacFeather
13	756-30-7391	Karsen
14	846-92-7186	Hunter
15	893-72-1158	McBadden

## **2.8.- Expresiones numéricas**

Operadores aritméticos ('+', '-', '\*', '/') se pueden usar en cualquier columna numérica o cláusula que permita una expresión.

Ejemplos:

- 1) 

```
select avance, precio, avance+precio, id_titulo
from titulos
where tipo = 'business'
```

	<b>avance</b>	<b>precio</b>	<b>avance+precio</b>	<b>id_titulo</b>
1	5000	19,99	5019,99	BU1032
2	5000	11,95	5011,95	BU1111
3	10125	2,99	10127,99	BU2075
4	5000	19,99	5019,99	BU7832

- 2) 

```
select titulo, precio* total_ventas ingresos
from titulos
where precio*total_ventas > 80000
```

	<b>titulo</b>	<b>ingresos</b>
1	The Busy Executive's Database Guide	81859,05
2	Straight Talk About Computers	81859,05
3	But Is It User Friendly?	201501
4	Secrets of Silicon Valley	81900
5	Prolonged Data Deprivation: Four Case Studies	81399,28
6	Fifty Years in Buckingham Palace Kitchens	180397,2

- 3) 

```
select titulo, precio* total_ventas ingresos
from titulos
where precio*total_ventas > 80000
and tipo='business'
```

	<b>titulo</b>	<b>ingresos</b>
1	The Busy Executive's Database Guide	81859,05
2	Straight Talk About Computers	81859,05

## **2.9.- Valores nulos (NULL)**

Un valor Null (nulo) implica un valor desconocido. Un valor Null, no significa Cero o blanco; no hay ningun valor explicitamente asignado.

Se puede usar "IS NULL" ó "= NULL" para seleccionar columnas teniendo nulos.

Algunas columnas se definen para permitir o no permitir valores Null (llave primaria)

Ejemplos.

- 3) `select titulo, precio`  
`from titulos`  
`where tipo = 'popular_comp'`  
`and precio = null` (Obs: equivalente a: "and precio is null")

	<b>titulo</b>	<b>precio</b>
1	Net Etiquette	

- 4) `select id_titulo, avance`  
`from titulos`  
`where avance < 5000`

	<b>id_titulo</b>	<b>avance</b>
1	MC2222	0
2	PS2091	2275
3	PS3333	2000
4	PS7777	4000
5	TC4203	4000

`select id_titulo, avance`  
`from titulos`  
`where avance < 5000 or avance is null`

	<b>id_titulo</b>	<b>avance</b>
1	MC2222	0
2	MC3026	
3	PC9999	

4	PS2091	2275
5	PS3333	2000
6	PS7777	4000
7	TC4203	4000

- 5) Las operaciones (ej, cálculos aritméticos) involucrando nulos dan como resultado nulos

```
select id_titulo, avance, precio, avance/precio
from    titulos
where   tipo not in ('business','psychology','trad_cook')
```

	id_titulo	avance	precio	avance/precio
1	MC2222	0	19,99	0
2	MC3021	15000	2,99	5016,72241
3	MC3026			
4	PC1035	7000	22,95	305,010893
5	PC8888	8000	20	400
6	PC9999			

## 2.10.- Ordenando los resultados

La cláusula ORDER BY ordena los resultados (en orden ascendente por omisión). Los campos nombrados en la cláusula ORDER BY, no necesitan estar en la lista del select. Cuando se usa ORDER BY, los valores nulos son listados primero.

```
sintaxis:  select  [lista_de_campos]
           from    [tabla]
           where   [condición_busqueda]
           order by [columna | expresion] [ASC | DESC ], .....
```

Ejemplos:

- 1) select nombre\_tienda, estado  
from tiendas  
order by estado, nombre\_tienda

	nombre_tienda	estado
1	Barnum's	CA
2	Fricative Bookshop	CA
3	News & Brews	CA
4	Thoreau Reading Discount Chain	MA
5	Bookbeat	OR

6	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books	WA
7	Eric the Read Books	WA

- 2) select estado, nombre\_tienda  
from tiendas  
order by estado, nombre\_tienda desc (¿en "estado" asume asc o desc? )

	estado	nombre_tienda
1	CA	News & Brews
2	CA	Fricative Bookshop
3	CA	Barnum's
4	MA	Thoreau Reading Discount Chain
5	OR	Bookbeat
6	WA	Eric the Read Books
7	WA	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books

- 3) Projete cuantos libros de sicología en promedio necesitan ser vendidos cada mes del proximo año, asumiendo un 10% de incremento en ventas.

SQL: select ((total\_ventas/12)\*1.10),id\_titulo  
from titulos  
where tipo = 'psychology'  
order by 1

	((total_ventas/12)*1,10)	id_titulo
1	10,175	PS2106
2	34,375	PS1372
3	187,4583333	PS2091
4	305,8	PS7777
5	373,2666667	PS3333

- 4) select id\_titulo, tipo, precio (ojo: con los nulos)  
from titulos  
where tipo= 'popular\_comp'  
order by precio

	id_titulo	tipo	precio
1	PC9999	popular_comp	
2	PC8888	popular_comp	20
3	PC1035	popular_comp	22,95

## 2.11.-Funciones de totalización.

Funcion	Valor calculado
---------	-----------------



SUM	total
AVG	valor promedio
MIN	valor mínimo
MAX	valor máximo
COUNT(*)	número de registros

- Las funciones anteriores ignoran los valores nulos (excepto count(\*))
- SUM y AVG trabajan sólo con campos numéricos
- Sólo una fila es retornada para estas funciones (si no se usa cláusula GROUP BY)
- No pueden ser usadas en cláusula WHERE
- Pueden ser aplicadas a toda la tabla o un subconjunto de ellas.

Ejemplos:

1) select count(\*) total from titulos

	total
1	8

select count(avances) total from titulos

	total
1	16

2) select max(precio) maximo,  
min(precio) minimo,  
avg(precio) promedio,  
sum(precio) total  
from titulos

	maximo	minimo	promedio	total
1	22,95	2,99	14,76625	236,26

## 2.12.- Ejercicios propuestos.

- 1) Cuantos libros están disponibles en la base de datos.
- 2) Cuantos publicadores han publicado libros.
- 3) Cuantos libros en la categoría "business" han sido vendidos.

### 2.13.- Resultados Agrupados (group by)

- La cláusula GROUP BY divide los datos en grupos.
- Usualmente es usada con funciones de totalización en la lista del select.
- Todos los valores nulos, son tratados como un grupo más.
- La cláusula WHERE elimina las filas antes de agruparlas.
- La cláusula HAVING aplica condiciones a los grupos.

sintaxis:   select   [lista\_de\_campos]  
               from    [tabla]  
               where   [condición\_busqueda]  
               group by [campos]  
               order by [columna | expresion] [ASC | DESC ], .....

Ejemplos:

- 1) select tipo, avg(precio)               (¿que tiene de malo?)  
       from titulos

select tipo, avg(precio) promedio  
 from titulos  
 group by tipo

	tipo	promedio
1	business	13,73
2	mod_cook	11,49
3	popular_comp	21,475
4	psychology	13,504
5	trad_cook	15,96333333
6	UNDECIDED	

- 2) select tipo, avg(precio) promedio  
       from titulos  
       group by tipo  
       order by avg(precio)

	tipo	promedio
1	UNDECIDED	
2	mod_cook	11,49
3	psychology	13,504
4	business	13,73
5	trad_cook	15,96333333
6	popular_comp	21,475

3) Cuantos libros han sido vendidos por cada título.

SQL:       select id\_titulo, sum(cantidad) total  
              from detalle\_venta  
              group by id\_titulo

	<b>id_titulo</b>	<b>total</b>
1	BU1032	4095
2	BU1111	3876
3	BU2075	15722
4	BU7832	4095
5	MC2222	2032
6	MC3021	22246
7	PC1035	8780
8	PC8888	3795
9	PS1372	375
10	PS2091	2045
11	PS2106	111
12	PS3333	4072
13	PS7777	3336
14	TC3218	375
15	TC4203	15096
16	TC7777	4095

4) cuantos libros han sido vendidos por cada tienda.

SQL:       select id\_tienda, sum(cantidad) total  
              from detalle\_venta  
              group by id\_tienda

	<b>id_tienda</b>	<b>total</b>
1	5023	79374
2	6380	2430
3	7066	2430
4	7067	2900
5	7131	2097
6	7896	1182
7	8042	3733

¿Cómo obtenemos el nombre de la Tienda que esta en otra tabla?

5) Cuantos libros han sido vendidos que tengan un descuento mayor a 50%

SQL:       select id\_titulo, sum(cantidad) total  
              from detalle\_venta  
              where descuento > 50       (obs: saca los registros antes de agrupar)  
              group by id\_titulo

	<b>id_titulo</b>	<b>total</b>
1	BU1032	875
2	BU1111	390
3	BU2075	4810
4	BU7832	300
5	MC3021	1527
6	PC1035	533
7	PS7777	180
8	TC4203	3856

- 6) `select tipo, avg(precio) promedio`  
`from titulos`  
`where tipo in ('business','popular_comp')`  
`group by tipo`

	<b>tipo</b>	<b>promedio</b>
1	business	13,73
2	popular_comp	21,475

- 7) Cuantos libros han sido vendidos de los títulos mas vendido (>10.000)

`select id_titulo, sum(cantidad) total`  
`from detalle_venta`  
`group by id_titulo`

	<b>id_titulo</b>	<b>total</b>
1	BU1032	4095
2	BU1111	3876
3	BU2075	15722
4	BU7832	4095
5	MC2222	2032
6	MC3021	22246
7	PC1035	8780
8	PC8888	3795
9	PS1372	375
10	PS2091	2045
11	PS2106	111
12	PS3333	4072
13	PS7777	3336
14	TC3218	375
15	TC4203	15096
16	TC7777	4095

```
select id_titulo, sum(cantidad) total
from detalle_venta
group by id_titulo
having sum(cantidad) > 10000
```

	id_titulo	total
1	BU2075	15722
2	MC3021	22246
3	TC4203	15096

## **2.14.- Ejercicio propuestos.**

- 1) Cuantos de los libros mas vendidos tienen un descuento mayor al 50%
- 2) Cual es el precio promedio de un libro por tipo y por publicador.
- 3) Cual es el costo del libro mas barato y más caro de cada categoría.
- 4) Cuantos libros de cada categoría ha vendido cada publicador
- 5) Para publicadores teniendo libros a menos de \$10, calcule el precio promedio de todos sus libros.
- 6) Cuantos libros hay en cada categoría

## **2.15.- Operaciones entre mas de una tabla (join)**

La operación "join" recupera datos de mas de una tabla. Se tienen las siguientes observaciones:

- SELECT. Las columnas deben ser precedidas por el nombre de la tabla, porque si en mas una tabla de las usadas, hay coincidencia en el nombre de las columnas, se produce ambigüedad.
- FROM. Al indicar tablas en la sentencia "from", se asume que el join es deseado (ojo, con los productos cruz)
- WHERE. Las columnas son comparadas; ellas deben ser del mismo tipo de datos.
- Las valores nulos nunca son usados para el "join"
- Las columnas en la condición de join, no necesitan estar en la cláusula select.

Ejemplos:

- 1) 

```
select nombre_pub, publicadores.id_pub, titulos.id_titulo
from publicadores, titulos
where publicadores.id_pub = titulos.id_pub      (join basado en igualdad )
```

	nombre_pub	id_pub	id_titulo
1	Algodata Infosystems	1389	BU1032
2	Algodata Infosystems	1389	BU1111

3	New Age Books	736	BU2075
4	Algodata Infosystems	1389	BU7832
5	Binnet & Hardley	877	MC2222
6	Binnet & Hardley	877	MC3021
7	Binnet & Hardley	877	MC3026
8	Algodata Infosystems	1389	PC1035
9	Algodata Infosystems	1389	PC8888
10	Algodata Infosystems	1389	PC9999
11	Binnet & Hardley	877	PS1372
12	New Age Books	736	PS2091
13	New Age Books	736	PS2106
14	New Age Books	736	PS3333
15	New Age Books	736	PS7777
16	Binnet & Hardley	877	TC3218
17	Binnet & Hardley	877	TC4203
18	Binnet & Hardley	877	TC7777

2) Cuantos libros han sido vendidos por cada tienda.

SQL:      select id\_tienda, sum(cantidad) total  
              from detalle\_venta  
              group by id\_tienda  
              order by sum(cantidad)

	<b>id_tienda</b>	<b>total</b>
1	7896	1182
2	7131	2097
3	7066	2430
4	6380	2430
5	7067	2900
6	8042	3733
7	5023	79374

¿Cómo obtenemos el nombre de la Tienda que esta en otra tabla?

SQL:      select nombre\_tienda, sum(cantidad) total  
              from detalle\_venta, tiendas  
              where tiendas.id\_tienda = id\_tienda                      (join basado en igualdad)  
              group by nombre\_tienda  
              order by sum(cantidad)

	<b>nombre_tienda</b>	<b>total</b>
1	Fricative Bookshop	1182
2	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books	2097
3	Eric the Read Books	2430
4	Barnum's	2430
5	News & Brews	2900

6	Bookbeat	3733
7	Thoreau Reading Discount Chain	79374

- 3) Cual es el total de ventas para cada uno de los libros vendidos.

```
select titulos.id_titulo, cantidad, precio, precio*cantidad total_precio
from titulos, detalle_venta
where titulos.id_titulo = detalle_venta.id_titulo
order by precio*cantidad
```

	id_titulo	cantidad	precio	total_precio
1	BU2075	30	2,99	89,7
2	BU2075	35	2,99	104,65
3	BU2075	42	2,99	125,58
4	MC3021	69	2,99	206,31
5	PS2106	30	7	210
6	PS2106	31	7	217
	.....	.....	.....	.....
109	MC2222	2032	19,99	40619,68
110	TC4203	3500	11,95	41825
111	PC1035	2000	22,95	45900
112	PC1035	2000	22,95	45900
113	PC1035	2138	22,95	49067,1
114	PS3333	2687	19,99	53713,13

- 4) Cuales tiendas han ordenado menos de 70 copias de un libro

```
select tiendas.id_tienda, cantidad, id_titulo, nombre_tienda
from detalle_venta, tiendas
where detalle_venta.id_tienda = tiendas.id_tienda
and cantidad < 70
```

	id_tienda	cantidad	id_titulo	nombre_tienda
1	7131	50	TC3218	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books
2	8042	40	TC3218	Bookbeat
3	8042	30	PS2106	Bookbeat
4	8042	50	PS2106	Bookbeat
5	8042	31	PS2106	Bookbeat
6	8042	69	MC3021	Bookbeat
7	7896	42	BU2075	Fricative Bookshop
8	7896	25	PC1035	Fricative Bookshop
9	7131	35	BU2075	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books
10	7067	34	PC1035	News & Brews
11	7067	53	TC4203	News & Brews
12	8042	30	BU2075	Bookbeat

5) Que autores viven en la misma ciudad que Livia Karsen

```
select  a1.apellido, a1.nombre, a1.ciudad
from    autores a1, autores a2          (ojo, que es la misma tabla)
where   a2.apellido='Karsen'
and     a2.nombre='Livia'
and     a1.ciudad=a2.ciudad
```

	apellido	nombre	ciudad
1	Stringer	Dirk	Oakland
2	MacFeather	Stearns	Oakland
3	Karsen	Livia	Oakland
4	Straight	Dick	Oakland
5	Green	Marjorie	Oakland

6) Despliegue para cada Tienda, los libros vendidos

```
select  nombre_tienda, titulo
from    tiendas, detalle_venta, titulos
where   tiendas.id_tienda = detalle_venta.id_tienda
and     detalle_venta.id_titulo = titulos.id_titulo
```

	nombre_tienda	titulo
1	Fricative Bookshop	Onions, Leeks, and Garlic: Cooking Secrets of the Mediterranean
2	Fricative Bookshop	Sushi, Anyone?
3	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books	Onions, Leeks, and Garlic: Cooking Secrets of the Mediterranean
4	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books	Sushi, Anyone?
5	Thoreau Reading Discount Chain	Onions, Leeks, and Garlic: Cooking Secrets of the Mediterranean
6	Bookbeat	Prolonged Data Deprivation: Four Case Studies
7	Bookbeat	Onions, Leeks, and Garlic: Cooking Secrets of the Mediterranean
8	Bookbeat	Life Without Fear
9	Bookbeat	Life Without Fear
10	Bookbeat	Life Without Fear
11	Bookbeat	The Gourmet Microwave
12	Thoreau Reading Discount Chain	But Is It User Friendly?
13	Thoreau Reading Discount Chain	You Can Combat Computer Stress!
14	Thoreau Reading Discount Chain	The Busy Executive's Database Guide
15	Thoreau Reading Discount Chain	Straight Talk About Computers
16	Thoreau Reading Discount Chain	Emotional Security: A New Algorithm
17	Thoreau Reading Discount Chain	Sushi, Anyone?
18	Thoreau Reading Discount Chain	The Busy Executive's Database Guide
19	Thoreau Reading Discount Chain	But Is It User Friendly?
	.....	.....
107	Eric the Read Books	The Gourmet Microwave
108	Eric the Read Books	Prolonged Data Deprivation: Four Case Studies
109	Eric the Read Books	Emotional Security: A New Algorithm
110	Eric the Read Books	Onions, Leeks, and Garlic: Cooking Secrets of the Mediterranean



111	Eric the Read Books	You Can Combat Computer Stress!
112	Eric the Read Books	The Busy Executive's Database Guide
113	Eric the Read Books	Fifty Years in Buckingham Palace Kitchens
114	Eric the Read Books	The Gourmet Microwave

## **2.16.- Ejercicios propuestos.**

- 1) Despliegue el nombre y precio de los libros tienen el mismo valor.
- 2) Cual es el nombre del autor que escribió el libro con id\_titulo = 'MC2222'
- 3) Que descuentos han sido dados a la tienda 'Eric the Read Books'
- 4) Que autores viven en la misma ciudad que un publicador.
- 5) Cuales autores viven en la misma ciudad (Cuales ciudades tiene mas de un autor viviendo ahí)
- 6) Cuales libros fueron publicados el mismo día.
- 7) Cuantos libros ha vendido cada autor.
- 8) Despliegue los libros con mas de un autor.
- 9) Un cliente llamó ordenando un libro, solo conoce que es un libro de sicología ("psychology") escrito por alguien llamado Ann ó Anne. ¿Cuál es el nombre completo de la autora y el título del libro?

## **2.17.- Subquery**

Los subquery o consultas anidadas, tiene relación con la posibilidad de ocupar cláusulas “select” dentro de otros select. Estas consultas anidadas, pueden tener uno o más select en su interior.

- Un subquery es una instrucción “select”, usada como expresión, como parte de otra instrucción select, update, insert o delete.
- El subquery (select anidado) es ejecutado y los resultados sustituidos dentro del query que lo invoco.
- Si la cláusula where de la consulta “padre” incluye un nombre de columna, esta debe ser del mismo tipo que la retornada por el subquery, es decir, deben ser del mismo dominio.
- Los “select” anidados, no pueden tener la cláusula “order by” en su sintaxis.
- La lista de campos a retornar por el subquery, sólo debe ser uno (excepto para la clausula “exist” que no se tratan en estos apuntes)
- La cláusula distinct no puede ser usada por subqueries que incluyen un cláusula “group by”
- El subquery, puede ir en la cláusula WHERE o HAVING.
- subqueries usados con IN o NOT IN pueden retornar cero o mas valores (múltiples filas)
- subqueries usados con operadores de comparación (=,>,<, ...) deben retornar sólo un valor, sino ocurrirá un error.

Ejemplos.

1.- Que titulos de libros son publicados por el publicador “New Age Book”

a) Usando dos “select” separados.

```
select id_pub
from publicadores
where nombre_pub = 'New Age Books'
```

	<b>id_pub</b>
1	736

```
select titulo
from titulos
where id_pub = '0736'
```

	<b>titulo</b>
1	You Can Combat Computer Stress!
2	Is Anger the Enemy?
3	Life Without Fear
4	Prolonged Data Deprivation: Four Case Studies
5	Emotional Security: A New Algorithm

b) Usando un “select” anidado

```
select titulo
from titulos
where id_pub = ( select id_pub
                  from publicadores
                  where nombre_pub='New Age Books'
                )
```

	<b>titulo</b>
1	You Can Combat Computer Stress!
2	Is Anger the Enemy?
3	Life Without Fear
4	Prolonged Data Deprivation: Four Case Studies
5	Emotional Security: A New Algorithm

c) opcionalmente se puede resolver con un join

```
select titulo
from titulos
where titulos.id_pub = publicadores.id_pub
and publicadores.nombre_pub = 'New Age Books'
```

2.- Que libros ha escrito “Blotchet-Halls”

```
select titulo
from titulos
where id_titulo = (select id_titulo
                  from titulo_autor
                  where id_autor = (select id_autor
                                   from autores
                                   where apellido = 'Blotchet-Halls'
                                   )
                  )
```

**titulo**

1 Fifty Years in Buckingham Palace Kitchens

3.- Que publicadores imprimen los libros mas caros

```
select nombre_pub
from publicadores
where id_pub = ( select id_pub
                from titulos
                where precio = ( select max(precio)
                                from titulos
                                )
                )
```

**nombre\_pub**

1 Algodata Infosystems

4.- Que libros han sido vendidos en California ('CA')

```
select distinct id_tienda, id_titulo
from detalle_venta
where id_tienda in ( select id_tienda
                    from tiendas
                    where estado = 'CA'
                    )
```

	id_tienda	id_titulo
1	7066	BU2075
2	7066	BU7832
3	7066	MC3021
4	7066	PC1035
5	7066	PC8888
6	7066	PS7777
7	7066	TC4203
8	7066	TC7777

9	7067	BU1032
10	7067	BU1111
11	7067	BU2075
12	7067	BU7832
13	7067	MC3021
14	7067	PC1035
15	7067	PC8888
16	7067	PS2091
17	7067	PS3333
18	7067	PS7777
19	7067	TC4203
20	7896	BU1111
21	7896	BU2075
22	7896	PC1035
23	7896	TC3218
24	7896	TC4203
25	7896	TC7777

5.- Que publicadores no han publicado libros de “business”

```
select  distinct nombre_pub
from    publicadores
where   id_pub    not in( select  id_pub
                           from    titulos
                           where   tipo = 'business'
                           )
```

nombre_pub	
1	Binnet & Hardley

6- Que libros son vendidos por sobre el precio promedio de todos los libros

```
select  id_titulo, precio
from    titulos
where   precio > ( select  avg(precio)
                   from    titulos
                   )
```

	id_titulo	precio
1	BU1032	19,99
2	BU7832	19,99
3	MC2222	19,99
4	PC1035	22,95
5	PC8888	20
6	PS1372	21,59

7	PS3333	19,99
8	TC3218	20,95
9	TC7777	14,99

## **2.18.- Ejercicios propuestos**

1. Que autores viven en la misma ciudad que el publicador “Algodata Infosystem”
2. Cuantos libros ha ordenado la tienda “Bookbeat”
3. Que libros ha publicado el el publicador “Massachusetts”
4. Que autores tiene el mismo apellido

## **2.19.- Uniones**

- Permite combinar el resultado de mas de un select
- No hay limite para la cantidad de unions
- La lista de la cláusula select debe tener el mismo número de campos
- La lista es ordenada
- Se descartan las filas repetidas (a menos que se use UNION ALL)
- Los campos deben ser del mismo tipo o dominio
- Para cambiar el nombre de la columna en el despliegue se debe poner el alias en el primer select
- La cláusula GROUP BY sólo debe aparecer en las select individuales
- No se acepta ORDER BY en los select individuales. Este sólo debe ir al final

### **Ejemplos**

```

1.-select  ciudad, estado    from autores
union
select  ciudad, estado    from publicadores
union
select  ciudad, estado    from tiendas
order  by    estado, ciudad

```

	<b>ciudad</b>	<b>estado</b>
1	Berkeley	CA
2	Covelo	CA
3	Fremont	CA
4	Los Gatos	CA
5	Menlo Park	CA
6	Oakland	CA
7	Palo Alto	CA
8	San Francisco	CA
9	San Jose	CA
10	Tustin	CA
11	Vacaville	CA
12	Walnut Creek	CA
13	Washington	DC

14	Gary	IN
15	Lawrence	KS
16	Boston	MA
17	Concord	MA
18	Rockville	MD
19	Ann Arbor	MI
20	Corvallis	OR
21	Portland	OR
22	Nashville	TN
23	Salt Lake City	UT
24	Remulade	WA
25	Seattle	WA

## **2.20.- Insercion de datos.**

La cláusula INSERT es para insertar datos en una tabla existente. Se puede insertar valores en sólo algunos campos, o en todas los campos

Sintaxis    insert    into [nombre\_tabla] [ ( <lista\_de\_campos> ) ]  
               values    ( <lista\_de\_valores> )

ó

insert    into [nombre\_tabla] [ ( <lista\_de\_campos> ) ]  
              <instrucción\_select>

Ejemplos,

1.- Insertando un registro completo (con todos sus campo)

```
insert into publicadores
values ( '9945','Mysteries Galore','Kansas City','KS')
```

	<b>id_pub</b>	<b>nombre_pub</b>	<b>ciudad</b>	<b>estado</b>
1	736	New Age Books	Boston	MA
2	877	Binnet & Hardley	Washington	DC
3	1389	Algodata Infosystems	Berkeley	CA
4	9945	Mysteries Galore	Kansas City	KS

2.- Insertando sólo algunos campos

```
insert into publicadores (id_pub, nombre_pub)
values ('3333','Jardin"s Inc')
```

	<b>id_pub</b>	<b>nombre_pub</b>	<b>ciudad</b>	<b>estado</b>
1	736	New Age Books	Boston	MA
2	877	Binnet & Hardley	Washington	DC

3	1389	Algodata Infosystems	Berkeley	CA
4	9945	Mysteries Galore	Kansas City	KS
5	3333	Jardin's Inc		

### 3.- Insertando valores desde otra tabla

```
insert into publicadores
select id_pub, pub_nombre, ciudad, estado
from pub_nuevos
```

```
insert into publicadores
select *
from pub_nuevos
where id_pub in ( select id_pub
                  from pub_nuevo
                  where ciudad = 'Boston'
                  )
```

## **2.21.- Actualización de datos**

La cláusula UPDATE cambia los valores de una o mas columnas en una tabla

```
sintaxis update <nombre_tablas>
              set     nombre_columna = <expresion>
              where   <condicion>
```

Ejemplos.

#### 1.- Cambios en algunos registros (con cláusula “where”)

```
update publicadores
set     nombre_pub = 'Nuevo nombre'
where   nombre_pub = 'New Age Books'
```

	<b>id_pub</b>	<b>nombre_pub</b>	<b>ciudad</b>	<b>estado</b>
1	736	Nuevo nombre	Boston	MA
2	877	Binnet & Hardley	Washington	DC
3	1389	Algodata Infosystems	Berkeley	CA

#### 2.- Cambios en todos los registros ( sin cláusula “where”)

```
update publicadores
set     nombre_pub = 'Nuevo nombre'
```

	<b>id_pub</b>	<b>nombre_pub</b>	<b>ciudad</b>	<b>estado</b>
1	736	Nuevo nombre	Boston	MA
2	877	Nuevo nombre	Washington	DC
3	1389	Nuevo nombre	Berkeley	CA

### 3.- Cambios usando un subquery

```

update  titulos
set      total_ventas = ( select sum(cantidad)
                           from detalle_venta
                           where id_titulo = 'BU1032'
                           )
where    id_titulo = 'BU1032'

```



## **2.22. Borrado de registros**

La cláusula DELETE borra registro en una tablas

sintaxis:   delete   from <nombre\_tabla>  
              where   <condicion>

Ejemplos.

1.- Borrando segun condicion de igualdad

```
delete  from publicadores
where   nombre_pub = 'Nuevo Nombre'
```

2.- Borrando según otra condicion

```
delete  from titulos
where   precio > 15
```

3.- Borrando según condicion expresada como subquery

```
delete  from titulos
where   id_titulo in ( select id_autor
                       from titulo_autor
                       where  id_autor in ( select id_autor
                                           from  autores
                                           where  estado = 'UT'
                                           )
                       )
```

## **Anexo A.**

### **1.- Modelo de Negocio de Distribución de Libros**

La siguiente Base de Datos, contiene 11 tablas cuyos datos están relacionados con la operación de un ficticio negocio de distribución de libros. Todos los ejemplos de SQL de estos apuntes del curso estarán basados en este modelo y sus datos.

### **2.- Definición de tablas y campos.**

(\* : indica llave primaria de la tabla)

**Publicadores.** Publicadores que "publican" los libros que este distribuidor maneja.

- \* id\_pub : Código identificado único para un publicador.
- nombre\_pub : Texto que indica el nombre del publicador.
- ciudad : ciudad del publicador.
- estado : estado (región)del publicador.

**Autores.** Autores que escribieron uno o más libros.

- \* id\_autor : identificador único de cada autor.
- apellido : apellido del autor.
- nombre : nombre del autor.
- teléfono : número telefónico del autor.
- dirección : dirección del autor.
- ciudad : ciudad del autor.
- estado : estado (región) del autor.
- pais : país del autor.
- cod\_postal : código postal del autor.

**Biografías.** Pequeña biografía de los autores.

- \* id\_autor : identificador único de cada autor.
- biografia : texto con breve biografía del autor.

**Fotografías.** Fotografías de los autores. (no se usará en los ejemplos de este manual)

- \* id\_autor : identificador único de cada autor.
- fotografia : imagen con fotografía del autor.

**Titulos.** Libros por publicar o ya publicados y ofrecidos por el distribuidor.

- \* id\_titulo : identificador único para un título.
- titulo : nombre del libro.
- tipo : tipo del libro (negocios, sicología, etc)
- id\_pub : código del publicador del libro.
- precio : precio unitario.
- avance : cantidad de dinero adelantada al autor.
- total\_ventas : número de libros vendidos a las tiendas.
- notas : comentarios adicionales.
- fecha\_pub : fecha de publicación.
- contrato : No existe contrato por este libro (0). Existe contrato por este libro (1).

**Titulo\_Autor.** Autores para cada libro y libros por cada autor.

- \* id\_autor : código del autor que escribió este libro.
- \* id\_título : código del libro escrito por este autor.
- ord\_au : orden de derechos de autor (ejemplo, author #1, autor #2)
- derechos : porcentaje de derechos de autor que este escritor recibe (recuerde que más de un autor pueden escribir un libro)

**Derechos.** Rangos de ventas para cada libro y los derechos de autor asociados.

- \* id\_título : código del libro para el cual estos derechos son aplicados.
- \* rango\_bajo : cota mínima de libros vendidos.
- \* rango\_alto : cota máxima para número de libros vendidos.
- derechos : derechos para este rango de libros vendidos.

**Tiendas.** Tiendas vendiendo libros para este distribuidor.

- \* id\_tienda : código único para una tienda.
- nombre\_tienda: nombre de la tienda.
- direcc\_tienda : dirección de la tienda.
- ciudad : ciudad.
- estado : estado (región).
- pais : país.
- cod\_postal : código postal.
- terminos : términos de pago.

**Ventas.** Fechas de ventas para "ordenes de compras" de libros de varias tiendas.

- \* id\_tienda : código de la tienda que ordenó este libro.
- num\_orden : código identificador de la orden.
- fecha : fecha de la compra.

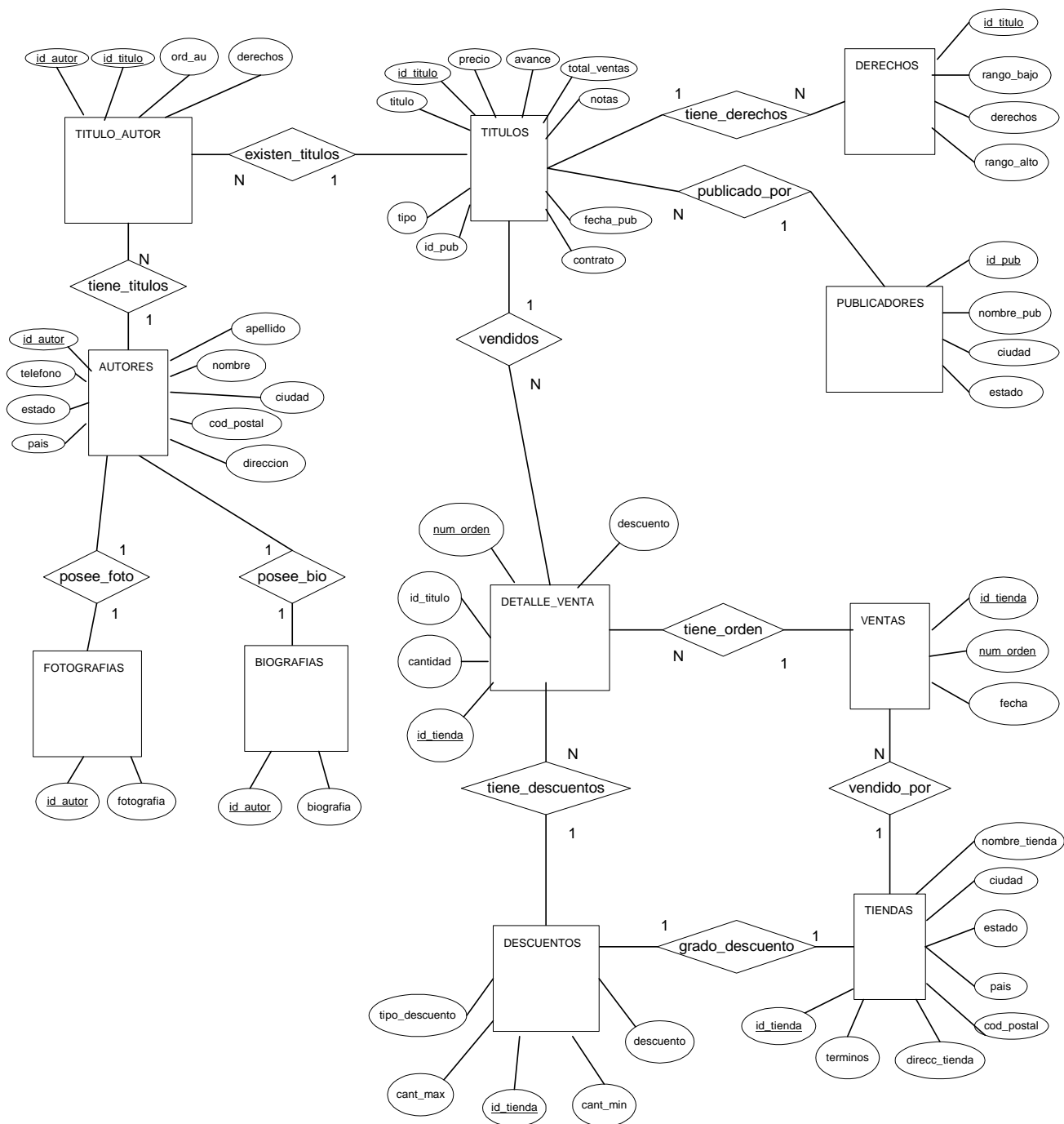
**Detalle\_Venta.** Historia de ordenes de venta de varias tiendas.

- \* id\_tienda : código de la tienda que ordeno este libro.
- \* num\_orden : código identificador de la "orden".
- \* id\_título : código del libro solicitado.
- cantidad : número de libros solicitados para este título.
- descuento : descuento para este título, en porcentaje.

**Descuentos.** Tipos de descuentos disponibles.

- \* id\_tienda : código de la tienda para la cual este descuento aplica.
- tipo\_descuento: tres tipos de descuento.
- cant\_min : mínimo número de libros para obtener este descuento.
- cant\_max : máximo número de libros para este descuento.
- descuento : descuento en porcentaje.

### 3.- Modelo Entidad-Relación.



**4.- Contenido de las tablas.****Tabla: Autores**

id_autor	apellido	nombre	telefono	direccion	ciudad	estado	pais	cod_postal
172-32-1176	White	Johnson	408 496-7223	10932 Bigge Rd.	Menlo Park	CA	USA	94025
213-46-8915	Green	Marjorie	415 986-7020	309 63rd St. #411	Oakland	CA	USA	94618
238-95-7766	Carson	Cheryl	415 548-7723	589 Darwin Ln.	Berkeley	CA	USA	94705
267-41-2394	O'Leary	Michael	408 286-2428	22 Cleveland Av. #14	San Jose	CA	USA	95128
274-80-9391	Straight	Dick	415 834-2919	5420 College Av.	Oakland	CA	USA	94609
341-22-1782	Smith	Meander	913 843-0462	10 Mississippi Dr.	Lawrence	KS	USA	66044
409-56-7008	Bennet	Abraham	415 658-9932	6223 Bateman St.	Berkeley	CA	USA	94705
427-17-2319	Dull	Ann	415 836-7128	3410 Blonde St.	Palo Alto	CA	USA	94301
472-27-2349	Gringlesby	Burt	707 938-6445	PO Box 792	Covelo	CA	USA	95428
486-29-1786	Locksley	Chastity	415 585-4620	18 Broadway Av.	San Francisco	CA	USA	94130
527-72-3246	Greene	Morningstar	615 297-2723	22 Graybar House Rd.	Nashville	TN	USA	37215
648-92-1872	Blotchett-Halls	Reginald	503 745-6402	55 Hillsdale Bl.	Corvallis	OR	USA	97330
672-71-3249	Yokomoto	Akiko	415 935-4228	3 Silver Ct.	Walnut Creek	CA	USA	94595
712-45-1867	del Castillo	Innes	615 996-8275	2286 Cram Pl. #86	Ann Arbor	MI	USA	48105
722-51-5454	DeFrance	Michel	219 547-9982	3 Balding Pl.	Gary	IN	USA	46403
724-08-9931	Stringer	Dirk	415 843-2991	5420 Telegraph Av.	Oakland	CA	USA	94609
724-80-9391	MacFeather	Stearns	415 354-7128	44 Upland Hts.	Oakland	CA	USA	94612
756-30-7391	Karsen	Livia	415 534-9219	5720 McAuley St.	Oakland	CA	USA	94609
807-91-6654	Panteley	Sylvia	301 946-8853	1956 Arlington Pl.	Rockville	MD	USA	20853
846-92-7186	Hunter	Sheryl	415 836-7128	3410 Blonde St.	Palo Alto	CA	USA	94301
893-72-1158	McBadden	Heather	707 448-4982	301 Putnam	Vacaville	CA	USA	95688
899-46-2035	Ringer	Anne	801 826-0752	67 Seventh Av.	Salt Lake City	UT	USA	84152
998-72-3567	Ringer	Albert	801 826-0752	67 Seventh Av.	Salt Lake City	UT	USA	84152

**Tabla: Publicadores**

id_pub	nombre_pub	ciudad	estado
0736	New Age Books	Boston	MA
0877	Binnet & Hardley	Washington	DC
1389	Algodata Infosystems	Berkeley	CA

**Tabla: Descuentos**

tipo_descuento	id_tienda	cant_min	cant_max	descuento
Initial Customer				10,5
Volume Discount		100	1000	6,7
Huge Volume Discount		1001		10
Customer Discount	8042			5

**Tabla: Tiendas**

stor_id	stor_name	stor_address	city	state	country	postalcode	payterms
7066	Barnum's	567 Pasadena Ave.	Tustin	CA	USA	92789	Net 30
7067	News & Brews	577 First St.	Los Gatos	CA	USA	96745	Net 30

7131	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books	24-A Avrogado Way	Remulade	WA	USA	98014	Net 60
8042	Bookbeat	679 Carson St.	Portland	OR	USA	89076	Net 30
6380	Eric the Read Books	788 Catamaugus Ave.	Seattle	WA	USA	98056	Net 60
7896	Fricative Bookshop	89 Madison St.	Fremont	CA	USA	90019	Net 60
5023	Thoreau Reading Discount Chain	20435 Walden Expressway	Concord	MA	USA	01776	Net 60

**Tabla: Titulos**

id_titulo	titulo	tipo	id_pub	precio	avance	total_ventas	notas	fecha_pub	contrato
BU1032	The Busy Executive's Database Guide	business	1389	20	5000	4095	An overview of available database systems with emphasis on common business applications. Illustrated.	Jun 12 1986 12:00:00:000AM	1
BU1111	Cooking with Computers: Surreptitious Balance Sheets	business	1389	12	5000	3876	Helpful hints on how to use your electronic resources to the best advantage.	Jun 9 1988 12:00:00:000AM	1
BU2075	You Can Combat Computer Stress!	business	0736	2,99	10125	18722	The latest medical and psychological techniques for living with the electronic office. Easy-to-understand explanations.	Jun 30 1985 12:00:00:000AM	1
BU7832	Straight Talk About Computers	business	1389	20	5000	4095	Annotated analysis of what computers can do for you: a no-hype guide for the critical user.	Jun 22 1987 12:00:00:000AM	1
MC2222	Silicon Valley Gastronomic Treats	mod_cook	0877	20	0	2032	Favorite recipes for quick, easy, and elegant meals, tried and tested by people who never have time to eat, let alone cook.	Jun 9 1989 12:00:00:000AM	1
MC3021	The Gourmet Microwave	mod_cook	0877	2,99	15000	22246	Traditional French gourmet recipes adapted for modern microwave cooking.	Jun 18 1985 12:00:00:000AM	1

MC3026	The Psychology of Computer Cooking	UNDECIDED	0877					Jan 10 2000 12:19:12:993PM	0
PC1035	But Is It User Friendly?	popular_comp	1389	23	7000	8780	A survey of software for the naive user, focusing on the 'friendliness' of each.	Jun 30 1986 12:00:00:000AM	1
PC8888	Secrets of Silicon Valley	popular_comp	1389	20	8000	4095	Muckraking reporting by two courageous women on the world's largest computer hardware and software manufacturer S.	Jun 12 1987 12:00:00:000AM	1
PC9999	Net Etiquette	popular_comp	1389				A must-read for computer conferencing debutantes!	Jan 10 2000 12:19:13:003PM	0
PS1372	Computer Phobic and Non-Phobic Individuals: Behavior Variations	psychology	0877	21,6	7000	375	A must for the specialist, this book examines the difference between those who hate and fear computers and those who think they are swell.	Oct 21 1990 12:00:00:000AM	1
PS2091	Is Anger the Enemy?	psychology	0736	11	2275	2045	Carefully researched study of the effects of strong emotions on the body. Metabolic charts included.	Jun 15 1989 12:00:00:000AM	1
PS2106	Life Without Fear	psychology	0736	7	6000	111	New exercise, meditation, and nutritional techniques that can reduce the shock of daily interactions. Popular audience. Sample menus included, exercise video available separately.	Oct 5 1990 12:00:00:000AM	1

PS3333	Prolonged Data Deprivation: Four Case Studies	psychology	0736	20	2000	4072	What happens when the data runs dry? Searching evaluations of information-shortage effects on heavy users.	Jun 12 1988 12:00:00:000AM	1
PS7777	Emotional Security: A New Algorithm	psychology	0736	7,99	4000	3336	Protecting yourself and your loved ones from undue emotional stress in the modern world. Use of computer and nutritional aids emphasized.	Jun 12 1988 12:00:00:000AM	1
TC3218	Onions, Leeks, and Garlic: Cooking Secrets of the Mediterranean	trad_cook	0877	21	7000	375	Profusely illustrated in color, this makes a wonderful gift book for a cuisine-oriented friend.	Oct 21 1990 12:00:00:000AM	1
TC4203	Fifty Years in Buckingham Palace Kitchens	trad_cook	0877	12	4000	15096	More anecdotes from the Queen's favorite cook describing life among English royalty. Recipes, techniques, tender vignettes.	Jun 12 1985 12:00:00:000AM	1
TC7777	Sushi, Anyone?	trad_cook	0877	15	8000	4095	Detailed instructions on improving your position in life by learning how to make authentic Japanese sushi in your spare time. 5-10% increase in number of friends per recipe reported from beta test.	Jun 12 1987 12:00:00:000AM	1



**Tabla: Derechos**

id_titulo	rango_bajo	rango_alto	derechos
BU1032	0	5000	10
BU1032	5001	50000	12
PC1035	0	2000	10
PC1035	2001	3000	12
PC1035	3001	4000	14
PC1035	4001	10000	16
PC1035	10001	50000	18
BU2075	0	1000	10
BU2075	1001	3000	12
BU2075	3001	5000	14
BU2075	5001	7000	16
BU2075	7001	10000	18
BU2075	10001	12000	20
BU2075	12001	14000	22
BU2075	14001	50000	24
PS2091	0	1000	10
PS2091	1001	5000	12
PS2091	5001	10000	14
PS2091	10001	50000	16
PS2106	0	2000	10
PS2106	2001	5000	12
PS2106	5001	10000	14
PS2106	10001	50000	16
MC3021	0	1000	10
MC3021	1001	2000	12
MC3021	2001	4000	14
MC3021	4001	6000	16
MC3021	6001	8000	18
MC3021	8001	10000	20
MC3021	10001	12000	22
MC3021	12001	50000	24
TC3218	0	2000	10
TC3218	2001	4000	12
TC3218	4001	6000	14
TC3218	6001	8000	16
TC3218	8001	10000	18
TC3218	10001	12000	20
TC3218	12001	14000	22
TC3218	14001	50000	24
PC8888	0	5000	10
PC8888	5001	10000	12
PC8888	10001	15000	14
PC8888	15001	50000	16
PS7777	0	5000	10
PS7777	5001	50000	12
PS3333	0	5000	10
PS3333	5001	10000	12

PS3333	10001	15000	14
PS3333	15001	50000	16
BU1111	0	4000	10
BU1111	4001	8000	12
BU1111	8001	10000	14
BU1111	12001	16000	16
BU1111	16001	20000	18
BU1111	20001	24000	20
BU1111	24001	28000	22
BU1111	28001	50000	24
MC2222	0	2000	10
MC2222	2001	4000	12
MC2222	4001	8000	14
MC2222	8001	12000	16
MC2222	12001	20000	18
MC2222	20001	50000	20
TC7777	0	5000	10
TC7777	5001	15000	12
TC7777	15001	50000	14
TC4203	0	2000	10
TC4203	2001	8000	12
TC4203	8001	16000	14
TC4203	16001	24000	16
TC4203	24001	32000	18
TC4203	32001	40000	20
TC4203	40001	50000	22
BU7832	0	5000	10
BU7832	5001	10000	12
BU7832	10001	15000	14
BU7832	15001	20000	16
BU7832	20001	25000	18
BU7832	25001	30000	20
BU7832	30001	35000	22
BU7832	35001	50000	24
PS1372	0	10000	10
PS1372	10001	20000	12
PS1372	20001	30000	14
PS1372	30001	40000	16
PS1372	40001	50000	18

**Tabla: Titulo\_Autor**

id_autor	id_titulo	ord_au	derechos
172-32-1176	PS3333	1	100
213-46-8915	BU1032	2	40
213-46-8915	BU2075	1	100
238-95-7766	PC1035	1	100
267-41-2394	BU1111	2	40
267-41-2394	TC7777	2	30

274-80-9391	BU7832	1	100
409-56-7008	BU1032	1	60
427-17-2319	PC8888	1	50
472-27-2349	TC7777	3	30
486-29-1786	PC9999	1	100
486-29-1786	PS7777	1	100
648-92-1872	TC4203	1	100
672-71-3249	TC7777	1	40
712-45-1867	MC2222	1	100
722-51-5454	MC3021	1	75
724-80-9391	BU1111	1	60
724-80-9391	PS1372	2	25
756-30-7391	PS1372	1	75
807-91-6654	TC3218	1	100
846-92-7186	PC8888	2	50
899-46-2035	MC3021	2	25
899-46-2035	PS2091	2	50
998-72-3567	PS2091	1	50
998-72-3567	PS2106	1	100

**Tabla: Detalle\_Venta**

id_tienda	num_orden	id_titulo	cantidad	descuento
7896	234518	TC3218	75	40
7896	234518	TC7777	75	40
7131	Asoap432	TC3218	50	40
7131	Asoap432	TC7777	80	40
5023	XS-135-DER-432-8J2	TC3218	85	40
8042	91-A-7	PS3333	90	45
8042	91-A-7	TC3218	40	45
8042	91-A-7	PS2106	30	45
8042	91-V-7	PS2106	50	45
8042	55-V-7	PS2106	31	45
8042	91-A-7	MC3021	69	45
5023	BS-345-DSE-860-1F2	PC1035	1000	46
5023	AX-532-FED-452-2Z7	BU2075	500	46
5023	AX-532-FED-452-2Z7	BU1032	200	46
5023	AX-532-FED-452-2Z7	BU7832	150	46
5023	AX-532-FED-452-2Z7	PS7777	125	46
5023	NF-123-ADS-642-9G3	TC7777	1000	46
5023	NF-123-ADS-642-9G3	BU1032	1000	46
5023	NF-123-ADS-642-9G3	PC1035	750	46
7131	Fsoap867	BU1032	200	46
7066	BA52498	BU7832	100	46
7066	BA71224	PS7777	200	46
7066	BA71224	PC1035	300	46
7066	BA71224	TC7777	350	46

5023	ZD-123-DFG-752-9G8	PS2091	1000	46
7067	NB-3.142	PS2091	200	46
7067	NB-3.142	PS7777	250	46
7067	NB-3.142	PS3333	345	46
7067	NB-3.142	BU7832	360	46
5023	XS-135-DER-432-8J2	PS2091	845	46
5023	XS-135-DER-432-8J2	PS7777	581	46
5023	ZZ-999-ZZZ-999-0A0	PS1372	375	46
7067	NB-3.142	BU1111	175	46
5023	XS-135-DER-432-8J2	BU7832	885	46
5023	ZD-123-DFG-752-9G8	BU7832	900	46
5023	AX-532-FED-452-2Z7	TC4203	550	46
7131	Fsoap867	TC4203	350	46
7896	234518	TC4203	275	46
7066	BA71224	TC4203	500	46
7067	NB-3.142	TC4203	512	46
7131	Fsoap867	MC3021	400	46
5023	AX-532-FED-452-2Z7	PC8888	105	46
7066	BA71224	PC8888	350	46
7067	NB-3.142	PC8888	335	46
7131	Asoap432	BU1111	500	46
7896	234518	BU1111	340	46
5023	AX-532-FED-452-2Z7	BU1111	370	46
5023	ZD-123-DFG-752-9G8	PS3333	750	46
8042	13-J-9	BU7832	300	51
8042	13-E-7	BU2075	150	51
8042	13-E-7	BU1032	300	51
8042	13-E-7	PC1035	400	51
8042	91-A-7	PS7777	180	51
8042	13-J-9	TC4203	250	51
8042	13-E-7	TC4203	226	51
8042	13-E-7	MC3021	400	51
8042	91-V-7	BU1111	390	51
5023	AB-872-DEF-732-2Z1	MC3021	5000	50
5023	NF-123-ADS-642-9G3	PC8888	2000	50
5023	NF-123-ADS-642-9G3	BU2075	2000	50
5023	GH-542-NAD-713-9F9	PC1035	2000	50
5023	ZA-000-ASD-324-4D1	PC1035	2000	50
5023	ZA-000-ASD-324-4D1	PS7777	1500	50
5023	ZD-123-DFG-752-9G8	BU2075	3000	50
5023	ZD-123-DFG-752-9G8	TC7777	1500	50
5023	ZS-645-CAT-415-1B2	BU2075	3000	50
5023	XS-135-DER-432-8J2	PS3333	2687	50
5023	XS-135-DER-432-8J2	TC7777	1090	50
5023	XS-135-DER-432-8J2	PC1035	2138	50
5023	ZZ-999-ZZZ-999-0A0	MC2222	2032	50
5023	ZZ-999-ZZZ-999-0A0	BU1111	1001	50
5023	ZA-000-ASD-324-4D1	BU1111	1100	50
5023	NF-123-ADS-642-9G3	BU7832	1400	50
5023	BS-345-DSE-860-1F2	TC4203	2700	50

5023	GH-542-NAD-713-9F9	TC4203	2500	50
5023	NF-123-ADS-642-9G3	TC4203	3500	50
5023	BS-345-DSE-860-1F2	MC3021	4500	50
5023	AX-532-FED-452-2Z7	MC3021	1600	50
5023	NF-123-ADS-642-9G3	MC3021	2550	50
5023	ZA-000-ASD-324-4D1	MC3021	3000	50
5023	ZS-645-CAT-415-1B2	MC3021	3200	50
5023	BS-345-DSE-860-1F2	BU2075	2200	50
5023	GH-542-NAD-713-9F9	BU1032	1500	50
5023	ZZ-999-ZZZ-999-0A0	PC8888	1005	50
7896	124152	BU2075	42	50
7896	124152	PC1035	25	50
7131	Asoap132	BU2075	35	50
7067	NB-1.142	PC1035	34	50
7067	NB-1.142	TC4203	53	50
8042	12-F-9	BU2075	30	55
8042	12-F-9	BU1032	94	55
7066	BA27618	BU2075	200	57
7896	124152	TC4203	350	57
7066	BA27618	TC4203	230	57
7066	BA27618	MC3021	200	57
7131	Asoap132	MC3021	137	57
7067	NB-1.142	MC3021	270	57
7067	NB-1.142	BU2075	230	57
7131	Asoap132	BU1032	345	57
7067	NB-1.142	BU1032	136	57
8042	12-F-9	TC4203	300	62
8042	12-F-9	MC3021	270	62
8042	12-F-9	PC1035	133	62
5023	AB-123-DEF-425-1Z3	TC4203	2500	60
5023	AB-123-DEF-425-1Z3	BU2075	4000	60
6380	342157	BU2075	200	57
6380	342157	MC3021	250	57
6380	356921	PS3333	200	46
6380	356921	PS7777	500	46
6380	356921	TC3218	125	46
6380	234518	BU2075	135	46
6380	234518	BU1032	320	46
6380	234518	TC4203	300	46
6380	234518	MC3021	400	46

**Tabla: Ventas**

id_tienda	num_orden	fecha
5023	AB-123-DEF-425-1Z3	Oct 31 1985 12:00:00:000AM
5023	AB-872-DEF-732-2Z1	Nov 6 1985 12:00:00:000AM
5023	AX-532-FED-452-2Z7	Dec 1 1990 12:00:00:000AM
5023	BS-345-DSE-860-1F2	Dec 12 1986 12:00:00:000AM
5023	GH-542-NAD-713-9F9	Mar 15 1987 12:00:00:000AM
5023	NF-123-ADS-642-9G3	Jul 18 1987 12:00:00:000AM

5023	XS-135-DER-432-8J2	Mar 21 1991 12:00:00:000AM
5023	ZA-000-ASD-324-4D1	Jul 27 1988 12:00:00:000AM
5023	ZD-123-DFG-752-9G8	Mar 21 1991 12:00:00:000AM
5023	ZS-645-CAT-415-1B2	Mar 21 1991 12:00:00:000AM
5023	ZZ-999-ZZZ-999-0A0	Mar 21 1991 12:00:00:000AM
6380	234518	Sep 30 1987 12:00:00:000AM
6380	342157	Dec 13 1985 12:00:00:000AM
6380	356921	Feb 17 1991 12:00:00:000AM
7066	BA27618	Oct 12 1985 12:00:00:000AM
7066	BA52498	Oct 27 1987 12:00:00:000AM
7066	BA71224	Aug 5 1988 12:00:00:000AM
7067	NB-1.142	Jan 2 1987 12:00:00:000AM
7067	NB-3.142	Jun 13 1990 12:00:00:000AM
7131	Asoap132	Nov 16 1986 12:00:00:000AM
7131	Asoap432	Dec 20 1990 12:00:00:000AM
7131	Fsoap867	Sep 8 1987 12:00:00:000AM
7896	124152	Aug 14 1986 12:00:00:000AM
7896	234518	Feb 14 1991 12:00:00:000AM
8042	12-F-9	Jul 13 1986 12:00:00:000AM
8042	13-E-7	May 23 1989 12:00:00:000AM
8042	13-J-9	Jan 13 1988 12:00:00:000AM
8042	55-V-7	Mar 20 1991 12:00:00:000AM
8042	91-A-7	Mar 20 1991 12:00:00:000AM
8042	91-V-7	Mar 20 1991 12:00:00:000AM

Tabla: Biografías

id_autor	biografia
486-29-1786	If Chastity Locksley didn't exist, this troubled world would have created her! Not only did she master the mystic secrets of inner strength to conquer adversity when she encountered it in life, but, after "reinventing herself", as she says, by writing "Emotional Security: A New Algorithm" following the devastating loss of her cat Old Algorithm, she also founded Publish or Perish, the page-by-page, day-by-day, write-yourself-to-wellness encounter workshops franchise empire, the better to share her inspiring discoveries with us all. Her "Net Etiquette," a brilliant social treatise in its own right and a fabulous pun, is the only civilized alternative to the gross etiquette often practiced on the public networks.
648-92-1872	A chef's chef and a raconteur's raconteur, Reginald Blotchet-Halls calls London his second home. "Th' palace kitchen's me first 'ome, act'ly!" Blotchet-Halls' astounding ability to delight our palates with palace delights is matched only by his equal skill in satisfying our perpetual hunger for delicious back-stairs gossip by serving up tidbits and entrees literally fit for a king!
998-72-3567	Albert Ringer was born in a trunk to circus parents, but another kind of circus trunk played a more important role in his life years later. He grew up as an itinerant wrestler and roustabout in the reknowned Ringer Brothers and Betty and Bernie's Circus. Once known in the literary world only as Anne Ringer's wrestling brother, he became a writer while recuperating from a near-fatal injury received during a charity benefit bout with a gorilla. "Slingshotting" himself from the ring ropes, Albert flew over the gorilla's head and would have landed head first on the concrete. He was saved from certain death by Nana, an elephant he befriended as a child, who caught him in her trunk. Nana held him so tightly that three ribs cracked and he turned blue from lack of oxygen. "I was delirious. I had an out-of-body experience! My whole life passed before me. I promised myself 'If I get through this, I'll use my remaining time to share what I learned out there.' I owe it all to Nana!"
899-46-2035	Anne Ringer ran away from the circus as a child. A university creative writing professor and her family took Anne in and raised her as one of their own. In this warm and television-less setting she learned to appreciate the great classics of literature. The stream of aspiring and accomplished writers that flowed constantly through the house confirmed her repudiation of the circus family she'd been born into: "Barbarians!" The steadily growing recognition of her literary work was, to her, vindication. When her brother's brush with death brought them together after many years, she took advantage of life's crazy chance thing and broke the wall of anger that she had constructed to

	separate them. Together they wrote, "Is Anger the Enemy?" an even greater blockbuster than her other collaborative work, with Michel DeFrance, "The Gourmet Microwave."
672-71-3249	They asked me to write about myself and my book, so here goes: I started a restaurant called "de Gustibus" with two of my friends. We named it that because you really can't discuss taste. We're very popular with young business types because we're young business types ourselves. Whenever we tried to go out to eat in a group we always got into these long tiresome negotiations: "I just ate Italian," or "I ate Greek yesterday," or I NEVER eat anything that's not organic!" Inefficient. Not what business needs today. So, it came to us that we needed a restaurant we could all go to every day and not eat the same thing twice in a row maybe for a year! We thought, "Hey, why make people choose one kind of restaurant over another, when what they really want is a different kind of food?" At de Gustibus you can eat Italian, Chinese, Japanese, Greek, Russian, Tasmanian, Iranian, and on and on all at the same time. You never have to choose. You can even mix and match! We just pooled our recipes, opened the doors
409-56-7008	Bennet was the classic too-busy executive. After discovering computer databases he now has the time to run several successful businesses and sit on three major corporate boards. Bennet also donates time to community service organizations. Miraculously, he also finds time to write and market executive-oriented in-depth computer hardware and software reviews. "I'm hyperkinetic, so being dynamic and fast-moving is a piece of cake. But being organized isn't easy for me or for anyone I know. There's just one word for that: `databases!' Databases can cure you or kill you. If you get the right one, you can be like me. If you get the wrong one, watch out. Read my book!"