Explotación y Administración de Base de Datos

Trabajo Práctico N°3

PRACTICAS

**Docentes: Juan Carlos Otaegui**

**José Leta**

**ALUMNO:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre y Apellido** | **DNI** | **e-mail** |
|  |  |  |

Sobre el presente trabajo practico:

* El presente trabajo práctico es INDIVIDUAL.
* Las imágenes deben ser entregadas en archivos con formato de imagen conocido. NO ENTREGAR LINKS.
* NO ENTREGAR FOTOS DE LOS EJERCICIOS RESUELTOS

Condiciones de entrega:

El TP se debe entregar a la casilla [**expyadmbd.unlam@gmail.com**](mailto:expyadmbd.unlam@gmail.com) con todos los integrantes del grupo en copia.

* + La fecha límite de entrega es el miércoles 18 de noviembre.
  + El ASUNTO debe tener el siguiente formato:
    - Grupo Nro # – Tema - TP # – Entrega #
  + El MENSAJE (Cuerpo del email):
    - Debe tener el nombre de los integrantes y sus documentos.
    - No debe tener los ejercicios resueltos.
  + Documento adjunto:
    - Trabajo práctico resuelto con todos los datos de la carátula completos.
    - No puede haber fotos de los ejercicios resueltos.

**Parte 1 – DER**

**Resolver:**

1. Identificar entidades, atributos, claves candidatas.
2. Clasificar los atributos y las claves.
3. Identificar las relaciones, papel o rol de la entidad que participa en la relación, grado y cardinalidad de la relación, posibles atributos de la relación.
4. Identificar el tipo de participación de la entidad en la relación y el tipo de entidad (Fuerte o débil).
5. Identificar posibles especializaciones o generalizaciones.
6. Realizar el diagrama de entidad relación (DER)

“Soy Carlos Acosta de Cruceros Atlantis. Hemos decidido que nuestro sistema manual de registro de pasajeros colapsará cuando incorporemos nuestra nueva embarcación. Pasaremos a tener dos embarcaciones y esperamos expandirnos a 5 o 6 en el año 2005. Cada embarcación tiene un nombre, una matrícula y una capacidad determinada de pasajeros. No nos interesa guardar el peso, la longitud, ni cualquier otro dato referente a las naves.

Cada año publicamos un folleto con información de cada uno de los cruceros que ofrecemos. Cada crucero tiene un nombre, una duración (en días) y una embarcación asignada.

Algunas personas sólo quieren viajar en embarcaciones nuevas, así que supongo que también necesitaremos guardar la antigüedad de cada barco.

Para cada crucero, debemos saber los distintos puertos en los cuales se detendrá. Un crucero de 3 días solo tendrá una parada, siempre en el segundo día, un crucero de 7 días tendrá 3 paradas y así sucesivamente.

Los puertos varían según de donde parte el crucero. Los cruceros de Buenos Aires suben a Uruguay y para en el puerto de Montevideo y luego a Rio de Janeiro, mientras que los cruceros de Rio de Janeiro van a Bahamas y luego a las Islas Vírgenes.

Los pasajeros que viajen con nosotros podrán elegir un determinado crucero, que tendrá una duración definida y que visitará una cantidad determinada de puertos. Cuando elijan un crucero, podremos saber que habitaciones disponibles tiene. Cuando elijan la habitación, podremos decirle su precio. Este último depende de la capacidad de la habitación y de su categoría. Cuando una habitación es reservada, es eliminada de la lista de lugares disponibles, a menos que la misma no esté completa y el pasajero desee compartirla con alguien más.

Luego de que los pasajeros hayan efectuado su reserva y nosotros hayamos recibido su depósito, procedemos a pagarle la comisión al agente de viajes que hizo la venta.”

**Parte 2-NORMALIZACIÓN**

**Para cada uno de los escenarios planteados resuelva resolver:**

1. En caso de ser necesario defina las claves candidatas y la clave primaria. Justifique la elección de su clave primaria.
2. Responda a las siguientes preguntas y en caso de corresponder vaya resolviendo las FN que no cumpla
   1. ¿La relación está en 1FN? Justifique
   2. ¿La relación está en 2FN? Justifique
   3. ¿La relación está en 3FN? Justifique
3. Deje planteadas las nuevas relaciones y sus claves primarias

**Escenario 1**

**Propiedades (Propiedad, Municipio, Nro\_Lote, Area, Precio, Tasa\_Fiscal)**

Restricciones funcionales:

* Cada municipio tiene su propio identificador de propiedad
* La tasa fiscal depende de cada municipio.
* El precio de la propiedad es determinado por el área

**Escenario 2**

**HorasPersonal(Empleado, Email, Proyecto, Tarea, Horas, DescProyecto)**

Restricciones funcionales:

* Las horas son las insumidas por los empleados
* El email es el del empleado
* Las tareas son definidas para cada proyecto
* El empleado posee uno o más email, en este último caso separado por comas.

**Parte 3-ALGEBRA RELACIONAL**

**Dado el siguiente esquema relacional:**

**Almacen** (Nro, Responsable)

**Articulo** (Cod\_art, descripción, Precio)

**Material** (Cod\_mat, Descripción)

**Proveedor** (Cod\_prov, Nombre, Domicilio, Ciudad)

**Tiene** (Nro, Cod\_art)

**Compuesto\_por** (Cod\_art, Cod\_mat)

**Provisto\_por** (Cod\_mat, Cod\_prov)

**Realizar las siguientes consultas en Álgebra Relacional:**

1. Listar los nombres de los proveedores de la ciudad de La Plata.
2. Listar los números de artículos cuyo precio sea inferior a $10.
3. Listar los responsables de los almacenes.
4. Listar los códigos de los materiales que provea el proveedor 10 y no los provea el proveedor 15.
5. Listar los números de almacenes que almacenan el artículo A.
6. Listar los proveedores de Pergamino que se llamen Pérez.
7. Listar los almacenes que contienen los artículos A y los artículos B (ambos).
8. Listar los artículos que cuesten más de $100 o que estén compuestos por el material M1.
9. Listar los materiales, código y descripción, provistos por proveedores de la ciudad de Rosario.
10. Listar el código, descripción y precio de los artículos que se almacenan en A1.
11. Listar la descripción de los materiales que componen el artículo B.
12. Listar los nombres de los proveedores que provean los materiales al almacén que Martín Gómez tiene a su cargo.
13. Listar códigos y descripciones de los artículos compuestos por al menos un material provisto por el proveedor López.
14. Hallar los códigos y nombres de los proveedores que proveen al menos un material que se usa en algún artículo cuyo precio es mayor a $100.
15. Hallar el o los códigos de los artículos de mayor precio.
16. Listar los números de almacenes que tienen todos los artículos que incluyen el material con código 123.

**Parte 4-CONSULTAS SQL**

1. Dada la siguiente base de datos:

Almacen (Nro, Responsable)

Articulo (Cod\_art, descripción, Precio)

Material (Cod\_mat, Descripción)

Proveedor (Cod\_prov, Nombre, Domicilio, Ciudad)

Tiene (Nro, Cod\_art)

Compuesto\_por (Cod\_art, Cod\_mat)

Provisto\_por (Cod\_mat, Cod\_prov)

Realizar las siguientes consultas en SQL:

1. Listar los nombres de los proveedores de la ciudad de La Plata.
2. Listar los números de artículos cuyo precio sea inferior a $10.
3. Listar los responsables de los almacenes.
4. Listar los códigos de los materiales que provea el proveedor 10 y no los provea el proveedor 15.
5. Listar los números de almacenes que almacenan el artículo A.
6. Listar los proveedores de Pergamino que se llamen Pérez.
7. Listar los almacenes que contienen los artículos A y los artículos B (ambos).
8. Listar los artículos que cuesten más de $100 o que estén compuestos por el material M1.
9. Listar los materiales, código y descripción, provistos por proveedores de la ciudad de Rosario.
10. Listar el código, descripción y precio de los artículos que se almacenan en A1.
11. Listar la descripción de los materiales que componen el artículo B.
12. Listar los nombres de los proveedores que provean los materiales al almacén que Martín Gómez tiene a su cargo.
13. Listar códigos y descripciones de los artículos compuestos por al menos un material provisto por el proveedor López.
14. Hallar los códigos y nombres de los proveedores que proveen al menos un material que se usa en algún artículo cuyo precio es mayor a $100.
15. Hallar el o los códigos de los artículos de mayor precio.
16. Listar los números de almacenes que tienen todos los artículos que incluyen el material con código 123.
17. Listar los artículos compuestos por al menos 2 materiales.
18. Listar los artículos compuestos por todos los materiales.
19. Dada la siguiente base de datos:

Vive (DNI, nombre\_persona, calle, ciudad\_pers)

Trabaja (DNI, CUIT, razon\_social, salario, fecha\_ingreso, fecha\_egreso)

Situada\_En (CUIT, ciudad\_emp)

Supervisa (DNI, DNI\_supervisor)

Realizar las siguientes consultas en SQL:

1. Encontrar el nombre de todas las personas que trabajan en la empresa cuya razón social es “Banelco”.
2. Localizar el nombre y la ciudad de todas las personas que trabajan para la empresa “Telecom”.
3. Buscar el nombre, calle y ciudad de todas las personas que trabajan para la empresa “Paulinas” y ganan más de $1500.
4. Encontrar las personas que viven en la misma ciudad en la que se halla la empresa en donde trabajan.
5. Hallar todas las personas que viven en la misma ciudad y en la misma calle que su supervisor.
6. Encontrar todas las personas que ganan más que cualquier empleado de la empresa “Clarín”.
7. Localizar las ciudades en las que todos los trabajadores que viven en ellas ganan más de $1000.
8. Listar los primeros empleados que la compañía “Sony” contrató.
9. Listar los empleados que hayan trabajado para más de 4 Empresas en el periodo comprendido entre el 01-01-2010 y 31-03-2019 y que no hayan tenido menos de 5 supervisores