

EVALUACIÓN	Examen	FECHA	22/09/2023
MATERIA	Bases de Datos 1		
CARRERA	Analista en Tecnologías de Información / Analista Programador		
CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">- Puntos: 100- Duración 3 horas- Sin material		

EJERCICIO 1

El museo de la ciudad necesita gestionar las visitas guiadas de grupos y para ello se debe implementar una base de datos relacional que cumpla los siguientes requisitos:

Los grupos pueden solicitar reservas de los recorridos que ofrece el museo de la ciudad. Cada grupo de visitantes que desee una vista guiada indicará el recorrido, la fecha y el número de personas del grupo.

El museo les asignará un identificador de reserva y uno de los guías que pueden cubrir el recorrido solicitado. De cada guía se conoce su nombre y los idiomas que habla.

Un recorrido, identificado mediante una referencia y con una duración determinada, consiste en una visita a un subconjunto de salas del museo en un orden predeterminado.

Cada sala tiene asignados un código único y un nombre. Cada guía cubre al menos un recorrido y como mucho tres.

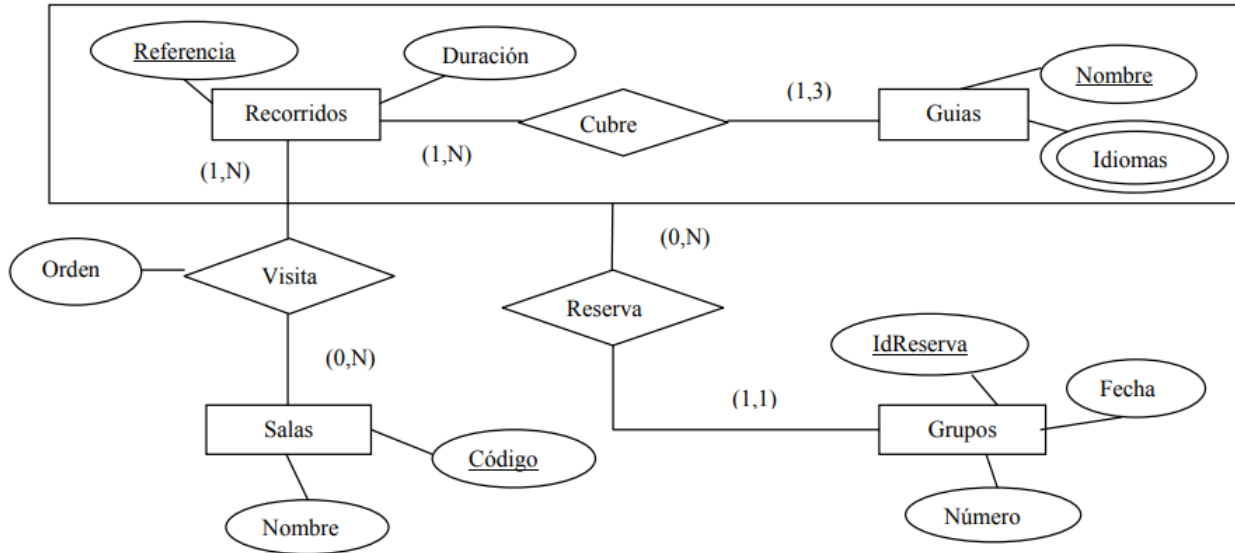
Todos los recorridos tienen asignado al menos un guía.

Se pide:

1. Modelo Entidad-Relación. Se deben especificar claramente los atributos de cada entidad y/o relación, la participación y cardinalidad de asignación, agregaciones, generalizaciones, entidades débiles y toda restricción (no estructural y de dominio) que no se pueda deducir del modelo. **(30 puntos)**
2. Realizar el pasaje a Modelo Relacional en tercera forma normal debiendo aclarar toda restricción no estructural y de dominio que no pueda ser representada en el mismo. **(30 puntos)**

Solución Ejercicio 1

1 - Mer



2-Esquema relacional

Recorridos (Referencia, Duración)
 Guías (Nombre)
 Idiomas (Nombre, Idioma)
 Salas (Código, Nombre)
 Grupos (IdReserva, Fecha, Número)
 Visita (Referencia, Código, Orden)
 Cubre (Nombre, Referencia, idReserva)

EJERCICIO 2

Dado el siguiente esquema relacional:

- Cruceros (**Referencia**, Compañía, Precio)
- Puertos (**Código**, Nombre, País)
- Recorridos (**Referencia, Código, FechaParada**, NúmParada)

Se pide:

a. Crear las tablas del esquema en SQL incluyendo las restricciones relacionales

```
CREATE TABLE Cruceros(Referencia int not null,  
                        Compañía varchar(30) not null,  
                        Precio money,  
                        CONSTRAINT PK_Crucero PRIMARY KEY(Referencia)  
CREATE TABLE Puertos(Codigo carácter(6) not null,  
                        Nombre varchar(30) not null,  
                        País varchar(30) not null,  
                        CONSTRAINT PK_Puerto PRIMARY KEY(Codigo)  
CREATE TABLE Recorridos(Referencia int not null,  
                          Codigo carácter(6) not null,  
                          FechaParada date not null,  
                          NumParada int not null,  
                          CONSTRAINT PK_Rec PRIMARY KEY(Referencia,Codigo,FechaParada),  
                          CONSTRAINT FK_RefRec FOREIGN KEY(Referencia) REFERENCES Crucero(Referencia)  
                          CONSTRAINT FK_PuerRec FOREIGN KEY(Codigo) REFERENCES Puertos(Codigo))
```

b. Sabiendo que el precio de los Cruceros no puede ser superior a USD 1000, agregar en la tabla Cruceros la restricción correspondiente.

```
ALTER TABLE Crucero ADD CONSTRAINT CK_Precio CHECK(Precio <= 1000)
```

Resolver las siguientes consultas

c. Mostrar todas las compañías con más de 3 cruceros con precio superior a 1.000 \$.

- ```
SELECT Compañía
FROM Cruceros
WHERE Precio > 1000
GROUP BY Compañía
HAVING COUNT (*) > 3;
```

- d. Mostrar los 5 cruceros mas baratos que tocaron algún puerto cuyo nombre es igual al país o cuyo nombre contiene la palabra 'Puerto'

```
SELECT TOP 5 c.*
FROM Cruceros c, Puertos p, Recorridos r
WHERE c.Referencia=r.Referencia AND
 r.Codigo=p.Codigo AND
 (p.Nombre=p.Pais OR p.nombre LIKE '%Puerto%')
ORDER BY Precio
```

- e. Mostrar todos los datos de los Cruceros que tuvieron más de 5 Paradas entre el 01/01/2023 y el 31/05/2023.

```
SELECT c.Referencia, c.Compañía, c.Precio
FROM Cruceros c, Recorridos r
WHERE c.Referencia=r.Referencia AND
 r.FechaParada BETWEEN '2023-01-01' and '2023-05-31'
GROUP BY c.Referencia, c.Compañía, c.Precio
HAVING COUNT(r.NumParada) > 5
```