

1- Crear las siguientes tablas.

Tabla marinos

Sid int,
Snombre char(20),
Calificacion int,
Edad int

Tabla botes

Bid int,
Color char(10)

Tabla reservas

Sid int,
Bid int,
F_reserva datetime,
F_alquiler datetime

Nota: Por ahora, solo se deben crear las tablas indicando sus columnas y tipos de datos. No definir claves primarias ni foráneas.

2- Cargar las siguientes filas en las tablas

Tabla marinos

100, 'Juan', 9, 30
101, 'Jose', 7, 21
102, 'Maria', 9, 25
103, 'Pedro', 8, 31

Tabla botes

1, 'rojo'
2, 'verde'
3, 'azul'
4, 'rojo'
3, 'verde'

Tabla reservas

100, 1, '2006-06-01', '2006-09-01'
101, 2, '2006-08-01', '2006-09-02'
102, 1, '2006-08-03', '2006-09-01'
101, 4, '2006-08-03', '2006-09-01'

3- Agregado de claves primarias.

3.1 En primer lugar es necesario indicar que las columnas que formarán parte de las claves no soportan valores NULOS. Para lo cual se debe utilizar una instrucción similar a la siguiente:

ALTER TABLE *NombreTabla* ALTER COLUMN *NombreColumna* TipoDato NOT NULL

3.2 Definir las 3 claves primarias mediante un alter table como el siguiente:

ALTER TABLE *NombreTabla* ADD PRIMARY KEY (*ColName1*,...,*ColNameN*)

3.3 Una de las 3 instrucciones anteriores debió haber fallado. Explicar la causa del error e Indicar cual de las siguientes instrucciones permite resolver el problema:

- Delete from reservas where bid = 3;
- Update botes set bid = 5 where bid = 3;
- Update botes set bid = 5 where bid = 3 and color = "verde";
- Insert into botes values (5, "verde");

Ejecutar la instrucción seleccionada y volver a crear la clave primaria que falló.

4- Creación de Claves Foráneas.

4.1 Definir las claves foráneas mediante un alter table como el siguiente:

ALTER TABLE *NombreTabla* ADD FOREIGN KEY (*ColName1*,...,*ColNameN*) REFERENCES *NombreTabla2*

4.2 Probar las claves foráneas mediante un insert que de error y uno que funcione correctamente.

5- Check Constraints (opcional)

5.1 Se desea evitar que existan filas en la tabla reservas donde la fecha de reserva sea posterior a la fecha de alquiler. Para esto se debe crear una constraint a nivel de fila mediante la ejecución de un ALTER TABLE como el siguiente:

ALTER TABLE *NombreTabla* ADD CONSTRAINT *NombreConstraint* CHECK (*Condicion*)

5.2 Verificar el funcionamiento de la constraint del paso anterior mediante el siguiente insert:

Insert into reservas values (100, 3, '2006-12-31', '2006-01-01');

6- Consultas

- 6.1.1 Recuperar el nombre de los marinos mayores de 21 y puntaje mayor que 8.
- 6.1.2 Recuperar los BIDs de los botes rojos.
- 6.1.3 Recuperar los nombres y edad de los marinos cuyo nombre comienza con 'J'
- 6.1.3 Por un error en el aplicativo que ingresa las reservas, algunas reservas se cargaron en la base sin especificar la fecha de la reserva (NULL). Recuperar esas reservas.
- 6.1.4 Recuperar el nombre de los marinos que efectuaron reservas durante el año 2009
- 6.2 Recuperar los nombres de los marineros junto con los ID de los botes que reservaron.
- 6.3 Recuperar los nombres de los marineros y los nombres de los botes que reservaron. Si un marinero no reservo ningún bote también debe aparecer en el listado.
- 6.4.1 Obtener las fechas en que se alquilaron botes rojos.
- 6.4.2 Modificar las calificaciones de los marineros que tienen 30 o más años subiéndoles un punto.
- 6.4.3 Modificar las reservas del punto 6.1.3. Setear la fecha de reserva un día antes de la de alquiler.
- 6.5 Indicar para cada marinero cuantos botes reservó
- 6.6 Recuperar el nombre de los marineros que reservaron más de 3 botes
- 6.5 Recuperar el nombre de los marineros que no alquilaron ningún bote. Resolver este ejercicio de 3 formas diferentes
- 6.6 Recuperar el nombre del marinero de mayor puntaje
- 6.7 Recuperar el nombre de los marineros que alquilaron todos los botes
- 6.8 Recuperar el nombre del (o los) marineros que alquilaron mas botes.

7- Vistas

7.1 Se desea contar con una vista que permita obtener: los botes disponibles para todas las fechas que tienen al menos una reserva. Crear la vista mediante la siguiente instrucción:

```
Create view sin_reservar as
Select R.f_alquiler, B.bid
from reservas R, botes B
where B.bid not in ( select bid from reservas R2
                    where R.f_alquiler = R2.f_alquiler) ;
```

7.2 Es posible hacer una junta entre una vista y una tabla? Mediante un select responder si existen botes rojos sin reservar para el '02-09-2006'

8- Triggers

Cada vez que se devuelve un bote, el aplicativo que procesa la devolución del bote ejecuta un delete de la fila correspondiente en la tabla reservas. Sin embargo, se desea guardar la información de todos los botes que fueron alquilados en una tabla histórica.

8.1 Crear la tabla ReservasHistorico

8.2 Escribir un trigger que se dispare ante cada delete e inserte la fila borrada en una tabla llamada: ReservasHistorico.

8.3 Forzar el funcionamiento del trigger mediante un delete y verificar si insertó en la tabla histórica y se borró de la original.

Hacer esto eliminando el registro con valores sid=100, bid = 1 y f_alquiler = '2006-09-01'

-- Verificar existencia de registro en reservas – (se podrían poner otros valores, obvio)

-- eliminar registro de reservas

-- Verificar existencia de registro en reservashistorico

-- Verificar no existencia de registro en reservas

9 – Stored Procedure

Escribir un stored procedure que realice la inserción de una fila en la tabla reservas. El procedimiento debe verificar si el bote a reservar ya se encuentra reservado para esa fecha. En caso que ya esté reservado, el procedimiento debe intentar crear una reserva con otro bote del mismo color para la misma fecha. Opcional: El procedimiento debe devolver: 0 si insertó la reserva sin problemas, 1 si insertó la reserva para otro bote del mismo color, 2 si no pudo crear la reserva, pues no encontró botes disponible (del mismo color) para la fecha solicitada.

10 – Queries II (Opcional)

10.1 Obtener los nombres de los marinos (en forma de pares, es decir nombre1, nombre 2) de aquellos marinos que alquilaron los mismos botes. No importa la fecha en que los hayan alquilado, lo que se requiere es que hayan alquilado el mismo conjunto de botes.