

EXAMEN TIPO B: 2ª Evaluación Bases de Datos.

Grupo: 1º SI
Fecha: 15/03/24

Curso: 23/24
Tiempo: 1h 50'

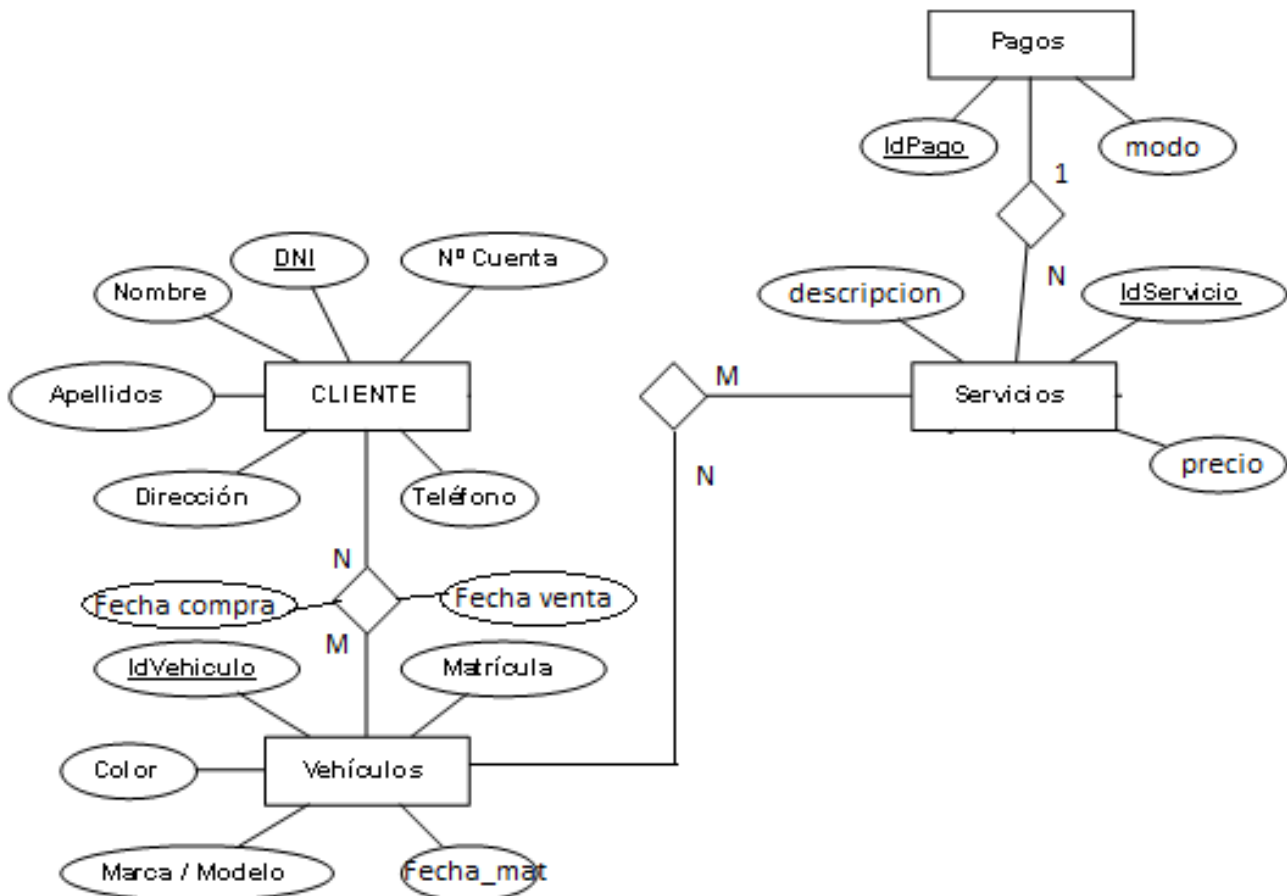
PARTE 1: Hay que sacar mínimo un 5 en esta primera parte para mediar

1.- Realiza una BD en ORACLE basada en el modelo Entidad-Relación para el caso siguiente : (100 %)

Nuestra BD será la de un taller mecánico. Será interesante poblar de datos la BD creada para poder detectar posibles casos de error y la consistencia y seguridad de nuestra BD.

La valoración de los elementos de la BD será la siguiente:

- (60%) Creación de las tablas de la BD
- (40%) Creación de las relaciones de la BD
- Cada fallo en cada una de las partes restará del total del apartado según la gravedad del error:
 - Fallos leves : 5% (por ejemplo tipos de datos mal escogidos)
 - Fallos graves : 10% (por ejemplo una FK olvidada o PK mal)
 - Fallos muy graves : 20% (por ejemplo elementos no hechos)



PARTE 2: Hay que sacar mínimo un 5 en esta primera parte para mediar

1.- Realiza las consultas en SQL de ORACLE basada en la BD de la parte anterior: (100 %)

1. (10%) Servicios que tenemos de descripción “MANTENIMIENTO” con más de 150 Euros de coste.
2. (15%) Tipo de pago de TODOS los Servicios que tenemos de descripción “MANTENIMIENTO” con más de 150 Euros de coste.
3. (25%) Matrícula de vehículos que hayan sido comprados por clientes pero todavía NO vendidos por ellos.
4. (25%) DNI y teléfono de los clientes que hayan comprado algún coche en los últimos 30 días.
5. (25%) Número total de coches que hayan tenido algún servicio de “MANTENIMIENTO” con más de 150 Euros de coste.

CREACION TABLAS TIPO B

```
CREATE TABLE CLIENTE (  
    ID_CLIENTE NUMBER,  
    DNI CHAR(9),  
    NOMBRE VARCHAR2(40),  
    TELEFONO NUMBER(9),  
    DIRECCION VARCHAR2(100),  
    CONSTRAINT pk_cliente PRIMARY KEY (ID_CLIENTE),  
    CONSTRAINT unq_cliente_dni UNIQUE (DNI),  
    CONSTRAINT nn_cliente_dni CHECK (DNI IS NOT NULL),  
    CONSTRAINT nn_cliente_nombre CHECK (NOMBRE IS NOT NULL),  
    CONSTRAINT nn_cliente_telefono CHECK (TELEFONO IS NOT  
NULL)  
);
```

FUNDACIÓN SAN VALERO CES

-----TABLAS:-----

CREATE TABLE VEHICULO (

ID_VEHICULO NUMBER,

MATRICULA VARCHAR2(10),

MARCA VARCHAR2(20),

MODELO VARCHAR2(30),

ANIO NUMBER(4),

CONSTRAINT pk_vehiculo PRIMARY KEY (ID_VEHICULO),

CONSTRAINT unq_vehiculo_matricula UNIQUE (MATRICULA),

CONSTRAINT nn_vehiculo_matricula CHECK (MATRICULA IS NOT NULL),

CONSTRAINT nn_vehiculo_marca CHECK (MARCA IS NOT NULL),

CONSTRAINT nn_vehiculo_modelo CHECK (MODELO IS NOT NULL),

CONSTRAINT nn_vehiculo_anio CHECK (ANIO IS NOT NULL)

);

CREATE TABLE SERVICIO (

ID_SERVICIO NUMBER,

DESCRIPCION VARCHAR2(100),

COSTE NUMBER(10,2),

CONSTRAINT pk_servicio PRIMARY KEY (ID_SERVICIO),

CONSTRAINT nn_servicio_descripcion CHECK (DESCRIPCION IS NOT NULL),

CONSTRAINT chk_servicio_coste CHECK (COSTE >= 0),

CONSTRAINT nn_servicio_coste CHECK (COSTE IS NOT NULL)

);

CREATE TABLE PAGOS (

ID_PAGO NUMBER,

FECHA DATE DEFAULT SYSDATE,

TOTAL NUMBER(10,2),

TIPO_PAGO VARCHAR2(20),

ID_SERVICIO NUMBER,

CONSTRAINT pk_pago PRIMARY KEY (ID_PAGO),

**CONSTRAINT fk_pago_servicio FOREIGN KEY (ID_SERVICIO) REFERENCES
SERVICIO(ID_SERVICIO),**

CONSTRAINT nn_pago_tipo CHECK (TIPO_PAGO IS NOT NULL),

CONSTRAINT chk_pago_total CHECK (TOTAL >= 0),

CONSTRAINT nn_pago_total CHECK (TOTAL IS NOT NULL)

);

FUNDACIÓN SAN VALERO CES

```
CREATE TABLE CLIENTE_VEHICULO (  
    ID_CLIENTE NUMBER,  
    ID_VEHICULO NUMBER,  
    FECHA_COMPRA DATE,  
    FECHA_VENTA DATE,  
    CONSTRAINT pk_cliente_vehiculo PRIMARY KEY (ID_CLIENTE, ID_VEHICULO),  
    CONSTRAINT fk_cliente_vehiculo_cliente FOREIGN KEY (ID_CLIENTE)  
REFERENCES CLIENTE(ID_CLIENTE),  
    CONSTRAINT fk_cliente_vehiculo_vehiculo FOREIGN KEY (ID_VEHICULO)  
REFERENCES VEHICULO(ID_VEHICULO),  
    CONSTRAINT nn_fecha_compra CHECK (FECHA_COMPRA IS NOT NULL)  
);
```

```
CREATE TABLE VEHICULO_SERVICIO (  
    ID_VEHICULO_SERVICIO NUMBER,  
    ID_VEHICULO NUMBER,  
    ID_SERVICIO NUMBER,  
    FECHA DATE DEFAULT SYSDATE,  
    CONSTRAINT pk_vehiculo_servicio PRIMARY KEY (ID_VEHICULO_SERVICIO),  
    CONSTRAINT fk_vehiculo_servicio_vehiculo FOREIGN KEY (ID_VEHICULO)  
REFERENCES VEHICULO(ID_VEHICULO),  
    CONSTRAINT fk_vehiculo_servicio_servicio FOREIGN KEY (ID_SERVICIO)  
REFERENCES SERVICIO(ID_SERVICIO)  
);
```

FUNDACIÓN SAN VALERO

CES

-----INSERTS:-----

INSERT INTO CLIENTE (ID_CLIENTE, DNI, NOMBRE, TELEFONO, DIRECCION)
VALUES (1, '12345678A', 'Juan Perez', 600111222, 'Calle A, 1');

INSERT INTO CLIENTE (ID_CLIENTE, DNI, NOMBRE, TELEFONO, DIRECCION)
VALUES (2, '87654321B', 'Maria Lopez', 600333444, 'Calle B, 2');

INSERT INTO CLIENTE (ID_CLIENTE, DNI, NOMBRE, TELEFONO, DIRECCION)
VALUES (3, '11223344C', 'Carlos Ruiz', 600555666, 'Calle C, 3');

INSERT INTO CLIENTE (ID_CLIENTE, DNI, NOMBRE, TELEFONO, DIRECCION)
VALUES (4, '44332211D', 'Ana Garcia', 600777888, 'Calle D, 4');

INSERT INTO VEHICULO (ID_VEHICULO, MATRICULA, MARCA, MODELO, ANIO)
VALUES (1, '1111AAA', 'Toyota', 'Corolla', 2020);

INSERT INTO VEHICULO (ID_VEHICULO, MATRICULA, MARCA, MODELO, ANIO)
VALUES (2, '2222BBB', 'Ford', 'Focus', 2019);

INSERT INTO VEHICULO (ID_VEHICULO, MATRICULA, MARCA, MODELO, ANIO)
VALUES (3, '3333CCC', 'Honda', 'Civic', 2021);

INSERT INTO VEHICULO (ID_VEHICULO, MATRICULA, MARCA, MODELO, ANIO)
VALUES (4, '4444DDD', 'BMW', 'X5', 2018);

INSERT INTO SERVICIO (ID_SERVICIO, DESCRIPCION, COSTE)
VALUES (1, 'MANTENIMIENTO', 200.00);

INSERT INTO SERVICIO (ID_SERVICIO, DESCRIPCION, COSTE)
VALUES (2, 'MANTENIMIENTO', 100.00);

```
INSERT INTO SERVICIO (ID_SERVICIO, DESCRIPCION, COSTE)
VALUES (3, 'REPARACION', 180.00);
```

```
INSERT INTO SERVICIO (ID_SERVICIO, DESCRIPCION, COSTE)
VALUES (4, 'MANTENIMIENTO', 160.00);
```

```
INSERT INTO PAGOS (ID_PAGO, FECHA, TOTAL, TIPO_PAGO, ID_SERVICIO)
VALUES (1, SYSDATE - 5, 200.00, 'Contado', 1); -- Mantenimiento que califica
```

```
INSERT INTO PAGOS (ID_PAGO, FECHA, TOTAL, TIPO_PAGO, ID_SERVICIO)
VALUES (2, SYSDATE - 10, 160.00, 'Financiado', 4); -- Mantenimiento que califica
```

```
INSERT INTO PAGOS (ID_PAGO, FECHA, TOTAL, TIPO_PAGO, ID_SERVICIO)
VALUES (3, SYSDATE - 15, 100.00, 'Contado', 2); -- Mantenimiento que NO califica
```

```
INSERT INTO PAGOS (ID_PAGO, FECHA, TOTAL, TIPO_PAGO, ID_SERVICIO)
VALUES (4, SYSDATE - 20, 180.00, 'Tarjeta', 3); -- Reparación
```

```
INSERT INTO PAGOS (ID_PAGO, FECHA, TOTAL, TIPO_PAGO, ID_SERVICIO)
VALUES (5, SYSDATE - 5, 15000.00, 'Contado', 5); -- Compra reciente
```

```
INSERT INTO PAGOS (ID_PAGO, FECHA, TOTAL, TIPO_PAGO, ID_SERVICIO)
VALUES (6, SYSDATE - 40, 15000.00, 'Financiado', 5); -- Compra hace más de 30 días
```

```
INSERT INTO CLIENTE_VEHICULO (ID_CLIENTE, ID_VEHICULO,
FECHA_COMPRA, FECHA_VENTA)
VALUES (1, 1, SYSDATE - 10, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE_VEHICULO (ID_CLIENTE, ID_VEHICULO,
FECHA_COMPRA, FECHA_VENTA)
VALUES (1, 2, SYSDATE - 20, SYSDATE - 15);
```

```
INSERT INTO CLIENTE_VEHICULO (ID_CLIENTE, ID_VEHICULO,
FECHA_COMPRA, FECHA_VENTA)
VALUES (2, 2, SYSDATE - 14, NULL);
```

FUNDACIÓN SAN VALERO CES

**INSERT INTO CLIENTE_VEHICULO (ID_CLIENTE, ID_VEHICULO,
FECHA_COMPRA, FECHA_VENTA)**

VALUES (3, 3, SYSDATE - 8, NULL);

**INSERT INTO CLIENTE_VEHICULO (ID_CLIENTE, ID_VEHICULO,
FECHA_COMPRA, FECHA_VENTA)**

VALUES (4, 4, SYSDATE - 7, NULL);

**INSERT INTO VEHICULO_SERVICIO (ID_VEHICULO_SERVICIO, ID_VEHICULO,
ID_SERVICIO, FECHA)**

VALUES (1, 1, 1, SYSDATE);

**INSERT INTO VEHICULO_SERVICIO (ID_VEHICULO_SERVICIO, ID_VEHICULO,
ID_SERVICIO, FECHA)**

VALUES (2, 2, 2, SYSDATE);

**INSERT INTO VEHICULO_SERVICIO (ID_VEHICULO_SERVICIO, ID_VEHICULO,
ID_SERVICIO, FECHA)**

VALUES (3, 3, 4, SYSDATE);

**INSERT INTO VEHICULO_SERVICIO (ID_VEHICULO_SERVICIO, ID_VEHICULO,
ID_SERVICIO, FECHA)**

VALUES (4, 4, 3, SYSDATE);

**INSERT INTO VEHICULO_SERVICIO (ID_VEHICULO_SERVICIO, ID_VEHICULO,
ID_SERVICIO, FECHA)**

VALUES (5, 2, 1, SYSDATE);

1. Servicios que tenemos de descripción “MANTENIMIENTO” con más de 150 Euros de coste.

```
SELECT ID_SERVICIO, DESCRIPCION, COSTE
FROM SERVICIO
WHERE DESCRIPCION = 'MANTENIMIENTO'
AND COSTE > 150;
```

2. Tipo de pago de TODOS los Servicios que tenemos de descripción “MANTENIMIENTO” con más de 150 Euros de coste.

```
SELECT TIPO_PAGO FROM PAGOS, SERVICIO
WHERE SERVICIO.ID_SERVICIO = PAGOS.ID_SERVICIO
AND SERVICIO.DESCRIPCION = 'MANTENIMIENTO'
AND SERVICIO.COSTE > 150;
```

3. Matrícula de vehículos que hayan sido comprados por clientes pero todavía NO vendidos por ellos.

```
SELECT VEHICULO.MATRICULA, CLIENTE_VEHICULO.FECHA_COMPRA
FROM VEHICULO, CLIENTE_VEHICULO
WHERE VEHICULO.ID_VEHICULO = CLIENTE_VEHICULO.ID_VEHICULO
AND CLIENTE_VEHICULO.FECHA_VENTA IS NULL;
```

4. DNI y teléfono de los clientes que hayan comprado algún coche en los últimos 30 días.

```
SELECT CLIENTE.DNI, CLIENTE.TELEFONO
FROM CLIENTE_VEHICULO, CLIENTE
WHERE CLIENTE.ID_CLIENTE = CLIENTE_VEHICULO.ID_CLIENTE
AND CLIENTE_VEHICULO.FECHA_COMPRA >= SYSDATE - 30;
```

5. Número total de coches que hayan tenido algún servicio de “MANTENIMIENTO” con más de 150 Euros de coste.

```
SELECT COUNT(DISTINCT VEHICULO_SERVICIO.ID_VEHICULO) AS SERV_COCHES_150
FROM VEHICULO_SERVICIO, SERVICIO
WHERE VEHICULO_SERVICIO.ID_SERVICIO = SERVICIO.ID_SERVICIO
AND SERVICIO.DESCRIPCION = 'MANTENIMIENTO'
AND SERVICIO.COSTE > 150;
```