

<b>Comenzado el</b>	viernes, 24 de mayo de 2019, 15:40
<b>Estado</b>	Finalizado
<b>Finalizado en</b>	sábado, 1 de junio de 2019, 22:31
<b>Tiempo empleado</b>	8 días 6 horas
<b>Calificación</b>	Sin calificar aún

**Pregunta 1**

Finalizado

Valor: 5,00

 Marcar  
pregunta

¿Se ha añadido un esquema distinto para el trabajo?

1. ¿Se han creado índices? ¿Cuáles? ¿Por qué?

1. No, se ha trabajado sobre el mismo esquema durante todo el proyecto.

1.1. No ha sido necesaria la creación de índices.

**Pregunta 2**

Finalizado

Valor: 5,00

 Marcar  
pregunta

¿Se han programado los procedimientos PL/SQL pedidos?

1. Paquetes solicitados con todos sus procedimientos/funciones
2. Se controlan los privilegios de ejecución de estos procedimientos?

2.1 create or replace package PK\_ANALISIS as

type t\_valores\_producto is record (media number, minimo number, maximo number);

type t\_valores\_fluctuacion is record (minimo number, maximo number);

function F\_Calcular\_Estadisticas (p\_producto number, desde date, hasta date) return  
t\_valores\_producto;

function F\_Calcular\_Fluctuacion (desde date, hasta date) return t\_valores\_fluctuacion;

procedure P\_Reasignar\_Metros (desde date);

end PK\_ANALISIS;

/

CREATE OR REPLACE PACKAGE PK\_GESTION AS

PROCEDURE P\_Calcular\_Puntos (TICKET\_ID NUMBER, CLIENTE\_ID NUMBER);

PROCEDURE P\_Aplicar\_Puntos (TICKET\_ID NUMBER, CLIENTE\_ID NUMBER);

END PK\_GESTION;

/

CREATE OR REPLACE PACKAGE P\_EMPLEADO AS

PROCEDURE P\_Alta(P\_ID NUMBER,P\_DNI VARCHAR2,P\_NOMBRE  
VARCHAR2,P\_APELLIDO1 VARCHAR2,P\_APELLIDO2 VARCHAR2,P\_DOMICILIO  
VARCHAR2,P\_CODIGO\_POSTAL NUMBER,P\_TELEFONO VARCHAR2,P\_EMAIL  
VARCHAR2,P\_CAT\_EMPLEADO NUMBER,P\_FECHA\_ALTA DATE,P\_USUARIO  
VARCHAR2,CLAVE VARCHAR2);

PROCEDURE P\_Baja(P\_ID NUMBER);

PROCEDURE P\_Modificar(P\_ID NUMBER,P\_DNI VARCHAR2,P\_NOMBRE  
VARCHAR2,P\_APELLIDO1 VARCHAR2,P\_APELLIDO2 VARCHAR2,P\_DOMICILIO  
VARCHAR2,P\_CODIGO\_POSTAL NUMBER,P\_TELEFONO VARCHAR2,P\_EMAIL  
VARCHAR2,P\_CAT\_EMPLEADO NUMBER,P\_FECHA\_ALTA DATE,P\_USUARIO VARCHAR2,  
CLAVE VARCHAR2);

```

PROCEDURE P_DesbloquearUsuario(P_ID NUMBER);
PROCEDURE P_DesbloquearUsuarios;
PROCEDURE P_BloquearUsuario(P_ID NUMBER);
PROCEDURE P_BloquearUsuarios;
PROCEDURE P_EmpleadoDelAño;

```

```
END P_EMPLEADO;
```


```
/
```

2.2 Sí, se han dado permisos de ejecución al rol de supervisor sobre el procedimiento P\_REVISA. Con respecto a los paquetes, a los empleados se les ha dado permiso de ejecución sobre el paquete de gestión, y a los supervisores y los directores, sobre los paquetes de empleados y análisis.

### Pregunta 3

Finalizado

Valor: 3,00

 Marcar pregunta

¿Es el diseño (modelo E/R) de la base de datos correcto?

1. ¿Se comprueban restricciones semánticas? Números no negativos para ciertos campos, rango de valores, etc. (e.g. precio de los productos, puntos de la tarjeta)
2. ¿Se comprueba el formato de campos? Por ejemplo, email debe contener '@', etc.
3. ¿Se ha utilizado secuencias o alguna otra opción similar para los identificadores autogenerados? (e.g. facturas, números de tarjeta de fidelización, etc).
4. ¿Se han creado Restricciones NOT NULL?

```
3.1 ALTER TABLE TICKET MODIFY PUNTOS CHECK (PUNTOS >= 0);
```

```
ALTER TABLE FIDELIZADO MODIFY PUNTOS_ACUMULADOS CHECK
(PUNTOS_ACUMULADOS >= 0);
```

```
ALTER TABLE HISTORICO_PRECIO MODIFY PRECIO CHECK (PRECIO > 0);
```

```
ALTER TABLE PRODUCTO MODIFY PRECIO_ACTUAL CHECK (PRECIO_ACTUAL > 0);
```

```
ALTER TABLE IVA MODIFY PORCENTAJE CHECK (PORCENTAJE > 0);
```

```
ALTER TABLE RETENCIONES MODIFY PORCENTAJE CHECK (PORCENTAJE > 0);
```

```
ALTER TABLE MOBILIARIO MODIFY CAPACIDAD CHECK (CAPACIDAD >= 0);
```

```
ALTER TABLE MOBILIARIO MODIFY EN_USO CHECK (EN_USO >= 0);
```

```
ALTER TABLE MOBILIARIO ADD CONSTRAINT CT_EN_USO_VALIDO CHECK (EN_USO <=
CAPACIDAD);
```

```
ALTER TABLE NOMINA MODIFY IMPORTE_NETO CHECK (IMPORTE_NETO > 0);
```

```
ALTER TABLE NOMINA MODIFY IMPORTE_BRUTO CHECK (IMPORTE_BRUTO > 0);
```

```
ALTER TABLE NOMINA ADD CONSTRAINT CT_IMPORTE_NETO_VALIDO CHECK
(IMPORTE_NETO <= IMPORTE_BRUTO);
```

```
ALTER TABLE DETALLE MODIFY CANTIDAD CHECK (CANTIDAD > 0);
```

```
ALTER TABLE DETALLE MODIFY LINEA CHECK (LINEA >= 0);
```

```
ALTER TABLE PRODUCTO MODIFY CODIGO_BARRAS CHECK (CODIGO_BARRAS > 0);
```

```
ALTER TABLE PRODUCTO MODIFY STOCK CHECK (STOCK >= 0);
```

```
ALTER TABLE PRODUCTO MODIFY EXPOSICION CHECK (EXPOSICION >= 0);
```

```
ALTER TABLE PRODUCTO MODIFY PESO_NETO CHECK (PESO_NETO > 0);
```

```
ALTER TABLE PRODUCTO MODIFY METROS_LINEALES CHECK (METROS_LINEALES >= 0);
```

Se intentó poner las siguientes restricciones, pero por datos erróneos en las tablas no se pudo:

```
ALTER TABLE HISTORICO_OFERTA ADD CONSTRAINT CT_INTERVALO_FECHA_VALIDO
CHECK (FECHA_INICIO < FECHA_FIN);

ALTER TABLE CLIENTE MODIFY CODIGO_POSTAL CHECK (CODIGO_POSTAL BETWEEN 1000
AND 52999);

ALTER TABLE EMPLEADO MODIFY CODIGO_POSTAL CHECK (CODIGO_POSTAL BETWEEN
1000 AND 52999);
```

```
3.2 ALTER TABLE EMPLEADO MODIFY EMAIL CHECK (EMAIL LIKE '%_@_%._%');
ALTER TABLE FIDELIZADO MODIFY EMAIL CHECK (EMAIL LIKE '%_@_%._%');
ALTER TABLE PROVEEDOR MODIFY EMAIL CHECK (EMAIL LIKE '%_@_%._%');
```

3.3 Sí, con todos los campos llamados id de tipo number y a n\_tarjeta

3.4 Con las generadas en el fichero mercoracle.sql son suficientes.

#### Pregunta 4

Finalizado

Valor: 5,00

 Marcar pregunta

¿Se han creado las vistas necesarias?

1. V\_REVISION\_HOY. Con los datos de REVISION correspondientes al día en el que se consulta.
2. Otras vistas

Sí, tanto V\_REVISION\_HOY como V\_IVA\_TRIMESTRE

#### Pregunta 5

Finalizado

Valor: 5,00

 Marcar pregunta

¿Se han programado los triggers pedidos?

1. Trigger de control de unidades de productos en exposición
2. Trigger de eliminación de clientes fidelizados.

```
create or replace trigger tr_historico_precio
after update of precio_actual on producto
for each row
begin
    insert into historico_precio values(:new.codigo_barras, sysdate-1, :old.precio_actual);
end;
/
```

```
create or replace TRIGGER tr_detalle BEFORE INSERT ON detalle
FOR EACH ROW
DECLARE
    error_en_cantidad exception;
    v_exposicion NUMBER;
BEGIN
    SELECT exposicion INTO v_exposicion FROM producto WHERE codigo_barras = :new.producto;
    IF v_exposicion < :new.cantidad THEN
        raise error_en_cantidad;
```

```

ELSE
    update producto set exposicion = v_exposicion - 1 where codigo_barras = :new.producto;
END IF;
END;
/

create or replace trigger tr_fidelizado after delete on cliente
for each row
declare
    v_dni cliente.dni%TYPE;
begin
    select dni into v_dni from fidelizado where dni = :old.dni;
    if v_dni IS NOT NULL then
        DELETE FROM entrega WHERE cliente = v_dni AND fecha_entrega IS NULL;
        DELETE FROM fidelizado WHERE dni = v_dni;
    end if;
end;
/

```

## Pregunta 6

Finalizado

Valor: 5,00

 Marcar pregunta

¿Se han programado los jobs pedidos?

1. Job para ejecución del procedimiento P\_REVISA.
2. Job para la reasignación de metros lineales.

```

BEGIN
    DBMS_SCHEDULER.CREATE_JOB (
        job_name => 'job_revisar',
        job_type => 'STORED_PROCEDURE',
        job_action => 'P_REVISA',
        start_date => SYSDATE,
        repeat_interval => 'FREQ=DAILY; INTERVAL=1; BYHOUR=7',
        enabled => TRUE,
        comments => 'Ejecuta P_REVISA todos los días a las 7:00');
END;
/

BEGIN
    DBMS_SCHEDULER.CREATE_JOB (
        job_name => 'job_reasignar',
        job_type => 'STORED_PROCEDURE',
        job_action => 'P_Reasignar_metros',
        start_date => SYSDATE,
        repeat_interval => 'FREQ=WEEKLY; INTERVAL=1; BYDAY=SAT; BYHOUR=22',
        enabled => TRUE,
        comments => 'Ejecuta P_REASIGNAR_METROS todos los sábados a las 22:00');
END;
/

```

## Pregunta 7

Finalizado

Valor: 10,00

 Marcar pregunta

### Seguridad

1. Se han creado los roles adecuadamente
2. Se han asignado los usuarios a los roles adecuadamente
3. Se han asignado los permisos de forma restrictiva a todos los usuarios. Ejemplos (que dependen de los roles creados):
  1. Operaciones a realizar por los cajeros. Acceso únicamente a los datos necesarios para la realización de su trabajo. E.g. no debería poder acceder a los datos de los proveedores, ya que no son ellos quien realizarían los pedidos
  2. Operaciones a realizar por los clientes fidelizados. Acceso únicamente a algunas vistas de los productos.
  3. Solo los directores deberían de tener información relativa a las nóminas.
4. ¿Hay perfiles en la creación de usuarios de la BD?
5. ¿Alguna política de gestión de contraseñas?
6. En el proceso de creación de usuarios, ¿se le asigna correctamente los roles? Y el TableSpace?
7. ¿Hay un usuario para la ejecución de jobs?. P.e. Planificador
8. ¿Se han aplicado las tecnologías vistas en clase/prácticas para el filtrado de datos con políticas?
  1. TDE (Transparent Data Encryption) para las tablas/columnas sensibles. ¿Cuáles?
  2. Políticas de autorización mediante VPD. E.g. controlar el acceso a los datos de los empleados. Cuando un usuario acceda sólo tendrá disponibles sus datos. Excepto si se trata de un usuario que haya accedido como SYSDBA (privilegio de administración).

```
7.1 CREATE ROLE R_DIRECTOR;
```

```
CREATE ROLE R_SUPERVISOR;
```

```
CREATE ROLE R_CAJERO;
```

```
GRANT CONNECT TO R_DIRECTOR,R_SUPERVISOR,R_CAJERO;
```

```
7.2 create user director identified by director default tablespace ts_meroracle quota unlimited on ts_meroracle;
```

```
create user supervisor identified by supervisor default tablespace ts_meroracle quota unlimited on ts_meroracle;
```

```
create user cajero identified by cajero default tablespace ts_meroracle quota unlimited on ts_meroracle;
```

```
grant r_director to director;
```

```
grant r_supervisor to supervisor;
```

```
grant r_cajero to cajero;
```

7.3 Sí:

7.3.1 Sí

7.3.2 Sí

7.3.3 Sí

7.4 Si, se han creado un perfil para los empleados de tipo supervisor y director (perf\_administrativo) y otro para el resto del personal (perf\_empleado)

```
CREATE PROFILE PERF_ADMINISTRATIVO LIMIT
```

```
  IDLE_TIME 5
```

```
  PASSWORD_LIFE_TIME 30
```

```
  FAILED_LOGIN_ATTEMPTS 3;
```

```
CREATE PROFILE PERF_EMPLEADO LIMIT
```

```
  PASSWORD_LIFE_TIME 60
```

```
  FAILED_LOGIN_ATTEMPTS 5;
```

7.5 El administrador tiene 5 minutos de inactividad para evitar que se deje la sesión abierta y que personal no autorizado acceda sin darse cuenta, tiene tres intentos y un tiempo de vida de contraseña más corto para evitar accesos no deseados y hacer la contraseña más segura, el empleado común también tiene un número limitado de intentos y de tiempo de vida para la contraseña pero al tener acceso a menos recursos el acceso a su cuenta no resulta tan problemático así que los límites son más leves.

```
7.6 DECLARE
```

```

SENTENCIA1 VARCHAR2(500);
SENTENCIA2 VARCHAR2(500);

BEGIN
    FOR EMPLEADO IN (SELECT e.USUARIO,UPPER(c.NOMBRE_CARGO) AS CATEGORIA
FROM MERCORACLE.EMPLEADO e JOIN MERCORACLE.CAT_EMPLEADO c ON
(e.CAT_EMPLEADO = c.ID) WHERE e.USUARIO IS NOT NULL)
    LOOP
        IF EMPLEADO.CATEGORIA = 'DIRECTOR' THEN
            SENTENCIA1 := 'CREATE USER ' || EMPLEADO.USUARIO || ' DEFAULT TABLESPACE
mercoracle QUOTA UNLIMITED ON mercoracle PROFILE PERF_ADMINISTRATIVO';
            SENTENCIA2 := 'GRANT R_DIRECTOR TO ' || EMPLEADO.USUARIO;
        ELSIF EMPLEADO.CATEGORIA = 'SUPERVISOR' THEN
            SENTENCIA1 := 'CREATE USER ' || EMPLEADO.USUARIO || ' DEFAULT TABLESPACE
mercoracle QUOTA UNLIMITED ON mercoracle PROFILE PERF_ADMINISTRATIVO';
            SENTENCIA2 := 'GRANT R_SUPERVISOR TO ' || EMPLEADO.USUARIO;
        ELSIF EMPLEADO.CATEGORIA = 'CAJERO-REPONEDOR' THEN
            SENTENCIA1 := 'CREATE USER ' || EMPLEADO.USUARIO || ' DEFAULT TABLESPACE
mercoracle PROFILE PERF_EMPLEADO';
            SENTENCIA2 := 'GRANT R_CAJERO TO ' || EMPLEADO.USUARIO;
        ELSE
            SENTENCIA1 := 'CREATE USER ' || EMPLEADO.USUARIO || ' DEFAULT TABLESPACE
mercoracle PROFILE PERF_EMPLEADO';
            SENTENCIA2 := 'GRANT CONNECT TO ' || EMPLEADO.USUARIO;
        END IF;
        EXECUTE IMMEDIATE SENTENCIA1;
        EXECUTE IMMEDIATE SENTENCIA2;
    END LOOP;
END;
/

```

7.7 mercoracle

7.8 Sí:

7.8.1 Sí, para dni, nombre, apellidos y direccion, tanto física como de correo (cuando haya), de empleado, cliente y fidelizado. También para las nóminas de los empleados.

7.8.2 Sí, no todo el mundo puede acceder a todos los datos.

## Pregunta 8

Finalizado

Valor: 2,00

 Marcar pregunta

Recuperabilidad. ¿Se están auditando las operaciones importantes?

1. ¿Se ha configurado la auditoría para la modificación de empleados, clientes y nóminas?
2. ¿Se ha configurado la auditoría para la modificación de políticas de seguridad como las configuradas con VPD o TDE?

8.1 CREATE AUDIT POLICY dml\_cliente\_pol

ACTIONS

```

UPDATE ON MERCORACLE.CLIENTE,
INSERT ON MERCORACLE.CLIENTE,
DELETE ON MERCORACLE.CLIENTE;

```

CREATE AUDIT POLICY dml\_fidelizado\_pol

ACTIONS

```

UPDATE ON MERCORACLE.FIDELIZADO,

```

```
INSERT ON MERCORACLE.FIDELIZADO,  
DELETE ON MERCORACLE.FIDELIZADO;
```

```
CREATE AUDIT POLICY dml_empleado_pol  
ACTIONS  
UPDATE ON MERCORACLE.EMPLEADO,  
INSERT ON MERCORACLE.EMPLEADO,  
DELETE ON MERCORACLE.EMPLEADO;
```

```
CREATE AUDIT POLICY dml_nomina_pol  
ACTIONS  
UPDATE ON MERCORACLE.NOMINA,  
INSERT ON MERCORACLE.NOMINA,  
DELETE ON MERCORACLE.NOMINA;
```

```
AUDIT POLICY dml_nomina_pol;  
AUDIT POLICY dml_empleado_pol;  
AUDIT POLICY dml_cliente_pol;  
AUDIT POLICY dml_cliente_pol;
```

8.2 Sí

Finalizar revisión



Universidad de Málaga · Avda. Cervantes, 2. 29071 MÁLAGA · Tel. 952131000 · [info@uma.es](mailto:info@uma.es)

© Todos los derechos reservados