

## Tasca 1: L'Hospital de Figueres



# Índex

Descripció de l'Activitat:.....	3
Activitat:.....	3
Solució:.....	4
Activitat 1:.....	4
Activitat 2:.....	4
Activitat 3:.....	4
Activitat 4:.....	5
Activitat 5:.....	5
Activitat 6:.....	6
Activitat 7:.....	6
Activitat 8:.....	7
Activitat 9:.....	7
Activitat 10:.....	7
Activitat 11:.....	8
Activitat 12:.....	9

### Descripció de l'Activitat:

L'hospital de Figueres, fa temps que fa servir una base de dades en MariaDB per gestionar les dades dels metges i dels pacients, però el director de l'hospital (que té massa imaginació), ha descobert l'existència d'un sistema gestor de base de dades que permet definir tipus d'objectes, crear col·leccions, definir mètodes d'objectes, etc...

I com que al director de l'hospital li agrada molt treballar amb objectes, ens a donat les següents instruccions per preparar la base de dades d'Oracle, per posar-la en funcionament:

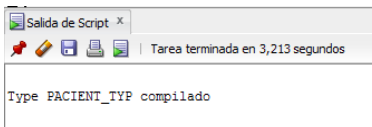
#### Activitat:

- 1.- Crea un tipus d'objecte anomenat **pacient\_typ** amb els atributs **codi**, **nom**, **telèfon** i **correu\_electrònic**.
- 2.- Crea un tipus d'objecte anomenat **metge\_typ** amb els atributs **codi**, **nom**, **telèfon**, **correu\_electrònic** i **rang**.
- 3.- I a més, l'objecte **metge\_typ** ha de tenir un mètode **"getRang"**, que ens retornarà un text que ha de dir:  
"El Dr. --nom-- té el rang --rang--."
- 4.- Crea la taula **metges** a partir del tipus **metge\_typ**. I crea també la taula **pacients** a partir del tipus **pacient\_typ**.
- 5.- I insereix 4 metges a la taula **metges** i 4 pacients a la taula **pacients**.
- 6.- Crea la taula **sales** amb els atributs **codi**, **especialitat** i **plantilla**. El camp **plantilla** l'has de definir com una col·lecció de **metges**, no oblidis crear abans el tipus **plantilla\_typ**.
- 7.- Crea la taula **visites** amb els atributs **id**, **metge**, **pacient**, **malaltia** i **recepta**. El camp **metge** ha de fer referència al tipus d'objecte **metge\_typ**, i el camp **pacient** ha de ser del tipus **pacient\_typ**.
- 8.- Crea la taula **ingressos** amb els atributs **id**, **pacient** i **malaltia**. El camp **pacient** ha de fer referència al tipus d'objecte **pacient\_typ**.
- 9.- Inserta dos sales amb els seus metges (mínim 3), recorda de que com a mínim un dels metges de cada sala ha de ser el director.
- 10.- Selecciona tots els metges de la primera sala que has creat, i mostra el seu rang fent servir el mètode **"getRang"**.
- 11.- Inserta un ingrés a la taula **ingressos**, i una visita a la taula **visites**. I selecciona totes les dades de les dues taules,
- 12.- I ara que ja ho tenim fet, ha esclatat una pandèmia mundial i el director de l'hospital ens ha demanat de crear una sala més, i afegir 100 infermers i 1 director.

**Solució:****Activitat 1:****1.- Crea un tipus d'objecte anomenat *pacient\_typ* amb els atributs *codi*, *nom*, *telèfon* i *correu\_electrònic*.**

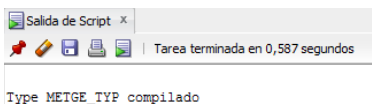
Creació del tipus *pacient\_typ* amb els atributs *codi*, *nom*, *telèfon* i *correu\_electrònic*.

```
CREATE OR REPLACE TYPE pacient_typ AS OBJECT (  
    codi int(10) primary key,  
    nom varchar2(200),  
    telefon varchar2(11),  
    correu_electronic varchar2(200)  
);  
/
```

**Activitat 2:****2.- Crea un tipus d'objecte anomenat *metge\_typ* amb els atributs *codi*, *nom*, *telèfon*, *correu\_electrònic* i *rang*.**

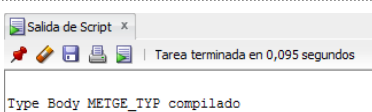
Creació del tipus *metge\_typ* amb els atributs *codi*, *nom*, *telèfon*, *correu\_electrònic* i *rang*.

```
CREATE OR REPLACE TYPE metge_typ AS OBJECT (  
    codi int(10) primary key,  
    nom varchar2(200),  
    telefon varchar2(11),  
    correu_electronic varchar2(200),  
    rang varchar2(200),  
    MEMBER FUNCTION getRang RETURN VARCHAR2  
);  
/
```

**Activitat 3:****3.- I a més, l'objecte *metge\_typ* ha de tenir un mètode "*getRang*", que ens retornarà un text que ha de dir: "*El Dr. --nom-- té el rang --rang--*".**

Creació del mètode *getRang*, que retornarà un text que diu: "*El Dr. --nom-- té el rang --rang--*".

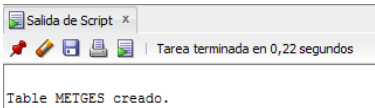
```
CREATE OR REPLACE TYPE BODY metge_typ AS  
    MEMBER FUNCTION getRang RETURN VARCHAR2 IS  
    BEGIN  
        RETURN 'El Dr. ' || nom || ' té el rang ' || rang || '.';  
    END;  
END;  
/
```



**Activitat 4:****4.- Crea la taula metges a partir del tipus metge\_typ. I crea també la taula pacients a partir del tipus pacient\_typ.**

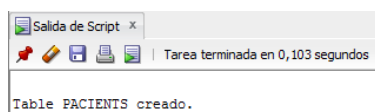
Creació de la taula metges des del tipus metge\_typ.

```
CREATE TABLE metges OF metge_typ;  
/
```



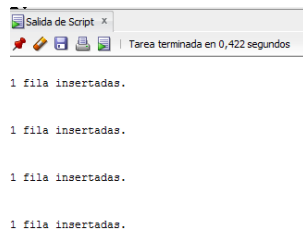
Creació de la taula pacients des del tipus pacient\_typ.

```
CREATE TABLE pacients OF pacient_typ;  
/
```

**Activitat 5:****5.- I insereix 4 metges a la taula metges i 4 pacients a la taula pacients.**

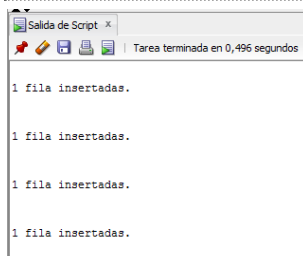
Inserció de 4 metges a la taula metges.

```
INSERT INTO metges VALUES (metge_typ(1, 'Metge1', '972 112 332', 'metge1@figueres.cat', 'doctor'));  
INSERT INTO metges VALUES (metge_typ(2, 'Metge2', '972 105 321', 'metge1@figueres.cat', 'doctor'));  
INSERT INTO metges VALUES (metge_typ(3, 'Metge3', '972 115 895', 'metge1@figueres.cat', 'doctor'));  
INSERT INTO metges VALUES (metge_typ(4, 'Metge4', '972 614 540', 'metge1@figueres.cat', 'doctor'));  
/
```



Inserció de 4 pacients a la taula pacients.

```
INSERT INTO pacients VALUES (pacient_typ(1, 'Pacient1', '661 126 845', 'pacient1@gmail.com'));  
INSERT INTO pacients VALUES (pacient_typ(2, 'Pacient2', '668 206 874', 'pacient2@hotmail.com'));  
INSERT INTO pacients VALUES (pacient_typ(3, 'Pacient3', '673 315 211', 'pacient3@gmail.es'));  
INSERT INTO pacients VALUES (pacient_typ(4, 'Pacient4', '602 874 152', 'pacient4@gmail.com'));  
/
```

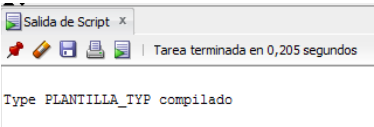


**Activitat 6:**

6.- Crea la taula **sales** amb els atributs **codi**, **especialitat** i **plantilla**. El camp **plantilla** l'has de definir com una col·lecció de **metges**, no oblidis crear abans el tipus **plantilla\_typ**.

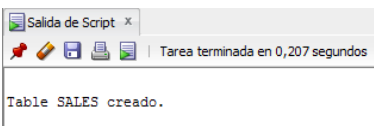
Creació de la col·lecció.

```
CREATE OR REPLACE TYPE plantilla_typ AS TABLE OF metge_typ;  
/
```



Creació de la taula sales.

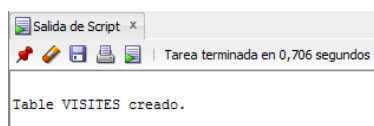
```
CREATE TABLE sales (  
  codi int primary key,  
  especialitat varchar2(200),  
  plantilla plantilla_typ  
) NESTED TABLE plantilla STORE AS plantilla_nt;  
/
```

**Activitat 7:**

7.- Crea la taula **visites** amb els atributs **id**, **metge**, **pacient**, **malaltia** i **recepta**. El camp **metge** ha de fer referència al tipus d'objecte **metge\_typ**, i el camp **pacient** ha de ser del tipus **pacient\_typ**.

Creació de la taula visites.

```
CREATE TABLE visites (  
  id_visita int primary key,  
  metge ref metge_typ scope is metges,  
  pacient pacient_typ,  
  malaltia varchar2(200),  
  recepta varchar2(200)  
);  
/
```

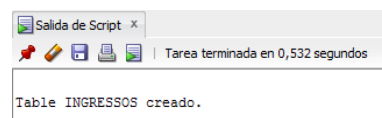


**Activitat 8:**

**8.- Crea la taula **ingressos** amb els atributs **id**, **pacient** i **malaltia**. El camp **pacient** ha de fer referència al tipus d'objecte **pacient\_typ**.**

Creació de la taula ingressos.

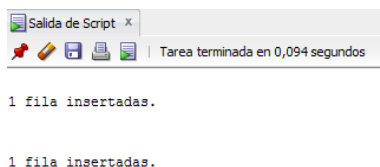
```
CREATE TABLE ingressos (
  id_ingres int primary key,
  pacient ref pacient_typ scope is patients,
  malaltia varchar2(200)
);
/
```

**Activitat 9:**

**9.- Inserta dos sales amb els seus metges (mínim 3), recorda de que com a mínim un dels metges de cada sala ha de ser el director.**

Inserció de les dos sales.

```
INSERT INTO sales VALUES (1, 'Pediatría', plantilla_typ(
  metge_typ(5, 'Metge5', '972 123 341', 'metge5@figueres.cat', 'infermer'),
  metge_typ(6, 'Metge6', '972 504 522', 'metge6@figueres.cat', 'doctor'),
  metge_typ(7, 'Metge7', '972 412 302', 'metge7@figueres.cat', 'director')));
/
INSERT INTO sales VALUES (2, 'Cardiología', plantilla_typ(
  metge_typ(8, 'Metge8', '972 412 104', 'metge8@figueres.cat', 'analista'),
  metge_typ(9, 'Metge9', '972 410 114', 'metge9@figueres.cat', 'infermer'),
  metge_typ(10, 'Metge10', '972 887 961', 'metge10@figueres.cat', 'director')));
/
```

**Activitat 10:**

**10.- Selecciona tots els metges de la primera sala que has creat, i mostra el seu rang fent servir el mètode **"getRang"**.**

Selecció de tots els metges de la primera sala amb una select.

```
SELECT p.codi, p.nom, p.telefon, p.correu_electronic, p.getRang() FROM sales s, TABLE(s.plantilla) p WHERE s.codi = 1;
/
```

Salida de Script x Resultado de la Consulta x

Todas las Filas Recuperadas: 3 en 0,002 segundos

	CODI	NOM	TELEFON	CORREU_ELECTRONIC	P.GETRANG()
1	5	Metge5	972 123 341	metge5@figueres.cat	El Dr. Metge5 té el rang infermer.
2	6	Metge6	972 504 522	metge6@figueres.cat	El Dr. Metge6 té el rang doctor.
3	7	Metge7	972 412 302	metge7@figueres.cat	El Dr. Metge7 té el rang director.

**Activitat 11:**

**11.- Inserta un ingrés a la taula *ingressos*, i una visita a la taula *visites*. I selecciona totes les dades de les dues taules,**

Inserció d'una visita a la taula *visites*, i un ingrés a la taula *ingressos*.

```
INSERT INTO visites
SELECT '1', ref(m), pacient_typ(5,'Pacient5','665 112 324','pacient5@cendrassos.net'), 'Grip', 'Paracetamol'
FROM metges m
WHERE m.codi = 1;
/
INSERT INTO ingressos
SELECT 1, ref(p), 'Estres'
FROM pacients p
WHERE p.codi = 1;
/
```

Salida de Script x

Tarea terminada en 0,102 segundos

1 fila insertadas.

1 fila insertadas.

Selecció de totes les dades de la taula *visites*.

```
SELECT v.id_visita, v.metge.getRang(), v.pacient.nom, v.malaltia, v.recepta FROM visites v;
/
```

Salida de Script x Resultado de la Consulta x

Todas las Filas Recuperadas: 1 en 0,01 segundos

ID_VISITA	V.METGE.GETRANG()	PACIENT.NOM	MALALTIA	RECEPTA
1	1 El Dr. Metge1 té el rang doctor.	Pacient5	Grip	Paracetamol

Selecció de totes les dades de la taula *ingressos*.

```
SELECT i.id_ingres, i.pacient.nom, i.malaltia FROM ingressos i;
/
```

Salida de Script x Resultado de la Consulta x

Todas las Filas Recuperadas: 1 en 0,005 segundos

ID_INGRES	PACIENT.NOM	MALALTIA
1	1 Pacient1	Estres

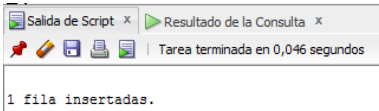


**Activitat 12:**

**12.- I ara que ja ho tenim fet, ha esclatat una pandèmia mundial i el director de l'hospital ens ha demanat de crear una sala més, i afegir 100 infermers i 1 director.**

Inserció de la sala nova.

```
INSERT INTO sales VALUES (3, 'Covid19', plantilla_typ(
    metge_typ(11, 'Metge11', '972 102 241', 'metge11@figueres.cat', 'director')));
/
```



Inserció dels 100 infermers a la sala nova.

```
SET SERVEROUTPUT ON;
EXEC DBMS_OUTPUT.ENABLE;
--El Següent Bloc ànonim serveix per inserir 100 infermers a l'objecte metge_typ
DECLARE
    --Crea la variable "i" que serà un comptador de 1 fins a 100
    i integer;
BEGIN
    --Inicialitza la variable "i" amb el valor 1
    i := 1;
    --I mentre la "i" es menor que 101 (mentre la "i" no sigui igual a 100)
    WHILE (i < 101) LOOP
        --selecciona la plantilla de la sala amb el nom de "Covid19"
        --I selecciona l'objecte metge_typ de la taula dual d'oracle, i el resultat l'inserira a la taula sales
        INSERT INTO
            TABLE (SELECT s.plantilla FROM sales s WHERE s.especialitat = 'Covid19')
            SELECT metge_typ('5' || to_char(i), 'Metge5' || to_char(i), '972 501 ' || to_char(i), 'Metge5' || to_char(i) ||
                '@covid19.org', 'infermer') FROM dual;
        --I incrementa la variable "i" en 1
        i := i + 1;
    END LOOP;
END;
/
```

