**clDesarrollo de aplicaciones multiplataforma**

**Acceso a datos**

**Tema 2-Práctica 10: Tablas anidadas 2**

Supongamos que queremos almacenar la información de clientes, y que hay clientes que tienen 3 móviles (el móvil de su trabajo, su móvil particular y otro móvil de otra compañía que le ofrece buenos descuentos de sms).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id\_cli | Nombre | Apellido | Dirección | Población | Provincia | teléfono | Móvil |
| 1 | Francisco | pérez | sol | madrid | madrid | 91345655 | 6564433 |

En el modelo E/R la solución óptima sería crear una relación que sea cliente-movil y que contenga el id\_cliente y su número de móvil.

|  |  |
| --- | --- |
| Id\_cli | móvil |
| 1 | 654555555 |
| 1 | 666543211 |
| 1 | 699767676 |

Las BBDD orientadas a objetos brindan la posibilidad de crear un tipo de objeto.

1. Crear un tipo objeto llamado telefono con dos atributos

Tipo varchar(30)

Numero number

**RESPUESTA:**

**CREATE OR REPLACE TYPE TELEFONO AS OBJECT(**

**TIPO VARCHAR(30),**

**NUMERO NUMBER**

**);**

**/**

1. Crear una tabla tipo llamada listin basada en el tipo objeto, para añadir la funcionalidad de múltiples valores.

**RESPUESTA:**

CREATE OR REPLACE TYPE LISTIN AS TABLE OF TELEFONO;

/

1. Crear la tabla clientes con los campos

Id\_cli number

Nombre varchar(30)

Apellido varchar(30)

Dirección varchar(30)

Población varchar(30)

Provincia varchar(30)

Telefonos

Siendo teléfonos de tipo listin, añade la tabla anidada teléfonos que se almacena como tel\_tab.

**RESPUESTA:**

DROP TABLE CLIENTES3;

CREATE TABLE CLIENTES3(

ID\_CLI NUMBER,

NOMBRE VARCHAR(30),

APELLIDO VARCHAR(30),

DIRECCION VARCHAR(30),

POBLACION VARCHAR(30),

PROVINCIA VARCHAR(30),

TELEFONOS LISTIN)

NESTED TABLE TELEFONOS STORE AS TEL\_TAB

/

1. Inserta 3 registros, con 3 teléfonos cada uno.

**RESPUESTA: INSERT INTO CLIENTES3 VALUES(**

**1,'FERNANDO','MORENO','CALLE MANANTIAL 50','MADRID','MADRID',**

**LISTIN(**

**TELEFONO('MOVIL',626089187),**

**TELEFONO('TRABAJO',626209384),**

**TELEFONO('FIJO',364738473)));**

**INSERT INTO CLIENTES3 VALUES(**

**2,'ALVARO','GUTIERREZ','CALLE LAS GÓNDOLAS 2','SEVILLA','SEVILLA',**

**LISTIN(**

**TELEFONO('MOVIL',6234532453),**

**TELEFONO('TRABAJO',626203484),**

**TELEFONO('FIJO',364732273)));**

**INSERT INTO CLIENTES3 VALUES(**

**3,'LAURA','PEY','CALLE AGUA 5','MADRID','MADRID',**

**LISTIN(**

**TELEFONO('MOVIL',626089187),**

**TELEFONO('TRABAJO',626349384),**

**TELEFONO('FIJO',364732173)));**

1. Selecciona todos los clientes.

**RESPUESTA:**

**SELECT \* FROM CLIENTES3;**

1. Consulta las estructuras de almacenamiento que usa oracle para almacenar los objetos.

**RESPUESTA:**

SELECT SEGMENT\_NAME, SEGMENT\_TYPE FROM USER\_SEGMENTS WHERE SEGMENT\_NAME LIKE '%TEL\_TAB%';

1. Consulta los objetos de la base de datos.

**RESPUESTA:**

SELECT SEGMENT\_NAME, SEGMENT\_TYPE FROM USER\_SEGMENTS WHERE SEGMENT\_NAME LIKE '%TEL\_TAB%';

1. Lista la vista user\_nested\_tables.

**RESPUESTA:**

SELECT \* FROM USER\_NESTED\_TABLES;

1. Lista todos los teléfonos del cliente 3, usando el operador TABLE.

**RESPUESTA:**

SELECT T.\* FROM CLIENTES3 C, TABLE(C.TELEFONOS) T WHERE C.ID\_CLI=3;

1. Actualiza la tabla clientes cambiando los números de teléfono del cliente 1 por :

'fijo',934444444

'movil personal',65555555

'movilempresa',644444444

**RESPUESTA:**

UPDATE CLIENTES3 SET TELEFONOS =LISTIN(

TELEFONO('FIJO',934444444),

TELEFONO('MOVIL PERSONAL',655555555),

TELEFONO('MOVIL EMPRESA',644444444)

)WHERE ID\_CLI=1;

1. Visualizar todos los teléfonos de todos los clientes.

**RESPUESTA:**

SELECT T.\* FROM CLIENTES3 C, TABLE(C.TELEFONOS) T;

1. Visualizar el nombre, id , tipo de teléfono, número de teléfono de todos los teléfonos de todos los clientes

**RESPUESTA:**

**SELECT C.NOMBRE, C.ID\_CLI, T.\***

**FROM CLIENTES3 C, TABLE(C.TELEFONOS) T;**