

Módulo: ING1904 - Gestión de bases de datos distribuidas - (A51)

Actividad: Actividad de desarrollo 4

Nombre: Roberto Mora Balderas

Asesor: José Abdón Espínola González

Fecha: 24 de julio de 2023

Tipo de actividad

Individual

Objetivo de la actividad

Basándote en la información que estudiaste del tema 3 de esta unidad, diseña una tabla para un negocio de venta de celulares, tablets y accesorios para estos dispositivos.

Instrucciones

Primero crearás una tabla donde establecerás 3 categorías principales que serán:

- Celulares
- Tablets
- Accesorios

Dentro de cada una de estas, establecerás otras 3 subcategorías que serán:

- Gama Alta
- Gama Media
- Gama Baja

Finalmente, para cada gama de cada categoría principal, deberás agregar al menos 2 registros de cada tipo de artículo.

Habiendo creado la tabla y con datos en ella, generar dos consultas, una donde se muestre el árbol completo y otra que muestre solamente las hojas.

Desarrollo

-- Crear la base de datos (si no existe)

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS electronicos;

-- Seleccionar la base de datos

USE electronicos;

```
1 • CREATE TABLE ProductosElectronicos (  
2     ID INT PRIMARY KEY,  
3     ProductosElectronicos VARCHAR(50),  
4     ID_Categoria_Superior INT  
5 );  
6  
7 • INSERT INTO ProductosElectronicos (ID, ProductosElectronicos, ID_Categoria_Superior)  
8     VALUES  
9     (1, 'Celulares', NULL),  
10    (2, 'Gama Alta', 1),  
11    (3, 'Smartphone A', 2),  
12    (4, 'Smartphone B', 2),  
13    (5, 'Gama Media', 1),  
14    (6, 'Smartphone C', 5),  
15    (7, 'Smartphone D', 5),  
16    (8, 'Gama Baja', 1),  
17    (9, 'Smartphone E', 8),  
18    (10, 'Smartphone F', 8),  
19    (11, 'Tablets', NULL),  
20    (12, 'Gama Alta', 11),  
21    (13, 'Tablet X', 12),  
22    (14, 'Tablet Y', 12),  
23    (15, 'Gama Media', 11),  
24    (16, 'Tablet Z', 15),  
25    (17, 'Tablet W', 15),  
26    (18, 'Gama Baja', 11),  
27    (19, 'Tablet V', 18),  
28    (20, 'Tablet U', 18),  
29    (21, 'Accesorios', NULL),  
30    (22, 'Gama Alta', 21),  
31    (23, 'Funda Premium', 22),  
32    (24, 'Auriculares Pro', 22),  
33    (25, 'Gama Media', 21),  
34    (26, 'Funda Estándar', 25),  
35    (27, 'Auriculares Basic', 25),  
36    (28, 'Gama Baja', 21),  
37    (29, 'Protector Pantalla', 28),  
38    (30, 'Cargador Genérico', 28);  
39
```

Con esto obtenemos la siguiente tabla.

Query 1 SQL File 3* x

Limit to 5000 rows

```
1 select * from productoselectronicos
```

Result Grid Filter Rows: Edit:

	ID	ProductosElectronicos	ID_Categoria_Superior
▶	1	Celulares	NULL
	2	Gama Alta	1
	3	Smartphone A	2
	4	Smartphone B	2
	5	Gama Media	1
	6	Smartphone C	5
	7	Smartphone D	5
	8	Gama Baja	1
	9	Smartphone E	8
	10	Smartphone F	8
	11	Tablets	NULL
	12	Gama Alta	11
	13	Tablet X	12
	14	Tablet Y	12
	15	Gama Media	11
	16	Tablet Z	15
	17	Tablet W	15
	18	Gama Baja	11
	19	Tablet V	18
	20	Tablet U	18
	21	Accesorios	NULL
	22	Gama Alta	21
	23	Funda Premium	22
	24	Auriculares Pro	22
	25	Gama Media	21
	26	Funda Estándar	25
	27	Auriculares Basic	25
	28	Gama Baja	21
	29	Protector Pantalla	28
	30	Cargador Genérico	28
*	NULL	NULL	NULL

A continuación, se muestra la query para el árbol completo:

Query 1 SQL File 3*

```

1 • select pe.ProductosElectronicos as Lvl_1, pe2.ProductosElectronicos as Lvl_2, pe3.ProductosElectronicos as Lvl_3 from productoselectronicos pe
2 left join productoselectronicos pe2 on pe.ID=pe2.ID_Categoria_Superior
3 left join productoselectronicos pe3 on pe2.ID=pe3.ID_Categoria_Superior
4 where pe.ProductosElectronicos in ("Celulares", "Tablets", "Accesorios")

```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

Lvl_1	Lvl_2	Lvl_3
▶ Celulares	Gama Baja	Smartphone F
Celulares	Gama Baja	Smartphone E
Celulares	Gama Media	Smartphone D
Celulares	Gama Media	Smartphone C
Celulares	Gama Alta	Smartphone B
Celulares	Gama Alta	Smartphone A
Tablets	Gama Baja	Tablet U
Tablets	Gama Baja	Tablet V
Tablets	Gama Media	Tablet W
Tablets	Gama Media	Tablet Z
Tablets	Gama Alta	Tablet Y
Tablets	Gama Alta	Tablet X
Accesorios	Gama Baja	Cargador Genérico
Accesorios	Gama Baja	Protector Pantalla
Accesorios	Gama Media	Auriculares Basic
Accesorios	Gama Media	Funda Estándar
Accesorios	Gama Alta	Auriculares Pro
Accesorios	Gama Alta	Funda Premium

Cabe mencionar que podemos evitar la clausula where si usamos un inner join.

Query 1 SQL File 3*

```

1 • select pe.ProductosElectronicos as Lvl_1, pe2.ProductosElectronicos as Lvl_2, pe3.ProductosElectronicos as Lvl_3 from productoselectronicos
2 join productoselectronicos pe2 on pe.ID=pe2.ID_Categoria_Superior
3 join productoselectronicos pe3 on pe2.ID=pe3.ID_Categoria_Superior
4

```

Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

Lvl_1	Lvl_2	Lvl_3
▶ Celulares	Gama Alta	Smartphone A
Celulares	Gama Alta	Smartphone B
Celulares	Gama Media	Smartphone C
Celulares	Gama Media	Smartphone D
Celulares	Gama Baja	Smartphone E
Celulares	Gama Baja	Smartphone F
Tablets	Gama Alta	Tablet X
Tablets	Gama Alta	Tablet Y
Tablets	Gama Media	Tablet Z
Tablets	Gama Media	Tablet W
Tablets	Gama Baja	Tablet V
Tablets	Gama Baja	Tablet U
Accesorios	Gama Alta	Funda Premium
Accesorios	Gama Alta	Auriculares Pro
Accesorios	Gama Media	Funda Estándar
Accesorios	Gama Media	Auriculares Basic
Accesorios	Gama Baja	Protector Pantalla
Accesorios	Gama Baja	Cargador Genérico

A continuación, se muestra la query para las hojas del árbol.

Query 1 SQL File 3* x

Limit to 5000 rows

```

1 • select pe.ProductosElectronicos as Hojas from productoselectronicos pe
2 left join productoselectronicos pe2 on pe.ID=pe2.ID_Categoria_Superior
3 where pe2.ProductosElectronicos is null
  
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: IA

Hojas
Smartphone A
Smartphone B
Smartphone C
Smartphone D
Smartphone E
Smartphone F
Tablet X
Tablet Y
Tablet Z
Tablet W
Tablet V
Tablet U
Funda Premium
Auriculares Pro
Funda Estándar
Auriculares Basic
Protector Pantalla
Cargador Genérico

Referencias

- Anáhuac Online. (2019). *Manejo de datos jerárquicos en MySQL*. [Contenido creado para Anáhuac Online].