

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERÍA”

**ESCUELA PROFESIONAL “INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
COMPUTACIÓN”**

Cátedra: Base de datos II

Catedrático: Fernandez Bejarano Raul Enrique

Estudiante: Egoavil Machado Jesus Miguel

HUANCAYO PERÚ

- Consultas MULTITABLA (Composición interna)

Consulta 1: Devuelve una lista con el nombre del producto, precio y nombre de fabricante de todos los productos de la base de datos.

```
SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    p.precio AS Precio,
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id;
```

	NombreProducto	Precio	NombreFabricante
1	Disco duro SATA3 1TB	86,99	Seagate
2	Memoria RAM DDR4 8GB	120	Crucial
3	Disco SSD 1 TB	150,99	Samsung
4	GeForce GTX 1050Ti	185	Gigabyte
5	GeForce GTX 1080 Xtreme	755	Crucial
6	Monitor 24 LED Full HD	202	Asus
7	Monitor 27 LED Full HD	245,99	Asus
8	Portátil Yoga 520	559	Lenovo
9	Portátil Ideapad 320	444	Lenovo
10	Impresora HP Deskjet 3720	59,99	Hewlett-Packard
11	Impresora HP Laserjet Pro M26nw	180	Hewlett-Packard

Consulta 2: Devuelve una lista con el nombre del producto, precio y nombre de fabricante de todos los productos de la base de datos. Ordene el resultado por el nombre del fabricante, por orden alfabético.

```
SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    p.precio AS Precio,
    f.nombre AS Fabricante
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
ORDER BY f.nombre ASC;
```

	NombreProducto	Precio	Fabricante
1	Monitor 24 LED Full HD	202	Asus
2	Monitor 27 LED Full HD	245,99	Asus
3	Memoria RAM DDR4 8GB	120	Crucial
4	GeForce GTX 1080 Xtreme	755	Crucial
5	GeForce GTX 1050Ti	185	Gigabyte
6	Impresora HP Deskjet 3720	59,99	Hewlett-Packard
7	Impresora HP Laserjet Pro M26nw	180	Hewlett-Packard
8	Portátil Yoga 520	559	Lenovo
9	Portátil Ideapad 320	444	Lenovo
10	Disco SSD 1 TB	150,99	Samsung
11	Disco duro SATA3 1TB	86,99	Seagate

Consulta 3: Devuelve una lista con el identificador del producto, nombre del producto, identificador del fabricante y nombre del fabricante, de todos los productos de la base de datos.

```

SELECT
    p.id AS IDProducto,
    p.nombre AS NombreProducto,
    f.id AS IDFabricante,
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id;

```

	IDProducto	NombreProducto	IDFabricante	NombreFabricante
1	1	Disco duro SATA3 1TB	5	Seagate
2	2	Memoria RAM DDR4 8GB	6	Crucial
3	3	Disco SSD 1 TB	4	Samsung
4	4	GeForce GTX 1050Ti	7	Gigabyte
5	5	GeForce GTX 1080 Xtreme	6	Crucial
6	6	Monitor 24 LED Full HD	1	Asus
7	7	Monitor 27 LED Full HD	1	Asus
8	8	Portátil Yoga 520	2	Lenovo
9	9	Portátil Ideapad 320	2	Lenovo
10	10	Impresora HP Deskjet 3720	3	Hewlett-Packard
11	11	Impresora HP Laserjet Pro M26nw	3	Hewlett-Packard

Consulta 4: Devuelve el nombre del producto, su precio y el nombre de su fabricante, del producto más barato.

```

SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    p.precio AS Precio,
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE p.precio = (SELECT MIN(precio) FROM producto);

```

	NombreProducto	Precio	NombreFabricante
1	Impresora HP Deskjet 3720	59,99	Hewlett-Packard

Consulta 5: Devuelve el nombre del producto, su precio y el nombre de su fabricante, del producto más caro.

```

SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    p.precio AS Precio,
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE p.precio = (SELECT MAX(precio) FROM producto);

```

100 %

Results Messages

	NombreProducto	Precio	NombreFabricante
1	GeForce GTX 1080 Xtreme	755	Crucial

Consulta 6: Devuelve una lista de todos los productos del fabricante Lenovo.

```

SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    p.precio AS Precio
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE f.nombre = 'Lenovo';

```

100 %

Results Messages

	NombreProducto	Precio
1	Portátil Yoga 520	559
2	Portátil Ideapad 320	444

Consulta 7: Devuelve una lista de todos los productos del fabricante Crucial que tengan un precio mayor que 200€.

```

SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    p.precio AS Precio
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE f.nombre = 'Crucial' AND p.precio > 200;

```

100 %

Results Messages

	NombreProducto	Precio
1	GeForce GTX 1080 Xtreme	755

Consulta 8: Devuelve un listado con todos los productos de los fabricantes Asus, Hewlett-Packard y Seagate. Sin utilizar el operador IN.

```

SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE f.nombre = 'Asus' OR f.nombre = 'Hewlett-Packard' OR f.nombre = 'Seagate';

```

100 %

Results Messages

	NombreProducto	NombreFabricante
1	Disco duro SATA3 1TB	Seagate
2	Monitor 24 LED Full HD	Asus
3	Monitor 27 LED Full HD	Asus
4	Impresora HP Deskjet 3720	Hewlett-Packard
5	Impresora HP Laserjet Pro M26nw	Hewlett-Packard

Consulta 9: Devuelve un listado con todos los productos de los fabricantes Asus, Hewlett-Packard y Seagate. **Utilizando** el operador **IN**.

```

SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE f.nombre IN ('Asus', 'Hewlett-Packard', 'Seagate');

```

100 %

Results Messages

	NombreProducto	NombreFabricante
1	Disco duro SATA3 1TB	Seagate
2	Monitor 24 LED Full HD	Asus
3	Monitor 27 LED Full HD	Asus
4	Impresora HP Deskjet 3720	Hewlett-Packard
5	Impresora HP Laserjet Pro M26nw	Hewlett-Packard

Consulta 10: Devuelve un listado con el nombre y el precio de todos los productos de los fabricantes cuyo nombre termine por la vocal e.

```

SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    p.precio AS Precio
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE f.nombre LIKE '%e';

```

100 %

Results Messages

	NombreProducto	Precio
1	Disco duro SATA3 1TB	86,99
2	GeForce GTX 1050Ti	185

Consulta 11: Devuelve un listado con el nombre y el precio de todos los productos cuyo nombre de fabricante contenga el carácter w en su nombre.

```

SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    p.precio AS Precio
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE f.nombre LIKE '%w%';

```

	NombreProducto	Precio
1	Impresora HP Deskjet 3720	59,99
2	Impresora HP Laserjet Pro M26nw	180

Consulta 12: Devuelve un listado con el nombre de producto, precio y nombre de fabricante, de todos los productos que tengan un precio mayor o igual a 180€. Ordene por precio descendente y nombre ascendente.

```

SELECT
    p.nombre AS NombreProducto,
    p.precio AS Precio,
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE p.precio >= 180
ORDER BY p.precio DESC, p.nombre ASC;

```

	NombreProducto	Precio	NombreFabricante
1	GeForce GTX 1080 Xtreme	755	Crucial
2	Portátil Yoga 520	559	Lenovo
3	Portátil Ideapd 320	444	Lenovo
4	Monitor 27 LED Full HD	245,99	Asus
5	Monitor 24 LED Full HD	202	Asus
6	GeForce GTX 1050Ti	185	Gigabyte
7	Impresora HP Laserjet Pro M26nw	180	Hewlett-Packard

Consulta 13: Devuelve un listado con el identificador y el nombre de fabricante, solamente de aquellos fabricantes que tienen productos asociados en la base de datos.

```

SELECT DISTINCT
    f.id AS IDFabricante,
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM fabricante f
JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante;

```

	IDFabricante	NombreFabricante
1	1	Asus
2	2	Lenovo
3	3	Hewlett-Packard
4	4	Samsung
5	5	Seagate
6	6	Crucial
7	7	Gigabyte

- CONSULTAS MULTITABLA (COMPOSICIÓN EXTERNA)

Consulta 14: Devuelve un listado de todos los fabricantes que existen en la base de datos, junto con los productos que tiene cada uno de ellos. El listado deberá mostrar también aquellos fabricantes que no tienen productos asociados.

Usando **LEFT JOIN**:

```

SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante,
    p.nombre AS NombreProducto
FROM fabricante f
LEFT JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante;

```

	NombreFabricante	NombreProducto
1	Asus	Monitor 24 LED Full HD
2	Asus	Monitor 27 LED Full HD
3	Lenovo	Portátil Yoga 520
4	Lenovo	Portátil Ideapad 320
5	Hewlett-Packard	Impresora HP Deskjet 3720
6	Hewlett-Packard	Impresora HP Laserjet Pro M26nw
7	Samsung	Disco SSD 1 TB
8	Seagate	Disco duro SATA3 1TB
9	Crucial	Memoria RAM DDR4 8GB
10	Crucial	GeForce GTX 1080 Xtreme
11	Gigabyte	GeForce GTX 1050Ti
12	Huawei	NULL
13	Xiaomi	NULL

Usando **RIGHT JOIN**:

```

SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante,
    p.nombre AS NombreProducto
FROM producto p
RIGHT JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id;

```

	NombreFabricante	NombreProducto
1	Asus	Monitor 24 LED Full HD
2	Asus	Monitor 27 LED Full HD
3	Lenovo	Portátil Yoga 520
4	Lenovo	Portátil Ideapad 320
5	Hewlett-Packard	Impresora HP Deskjet 3720
6	Hewlett-Packard	Impresora HP Laserjet Pro M26nw
7	Samsung	Disco SSD 1 TB
8	Seagate	Disco duro SATA3 1TB
9	Crucial	Memoria RAM DDR4 8GB
10	Crucial	GeForce GTX 1080 Xtreme
11	Gigabyte	GeForce GTX 1050Ti
12	Huawei	NULL
13	Xiaomi	NULL

Consulta 15: Devuelve un listado donde sólo aparezcan aquellos fabricantes que no tienen ningún producto asociado.

Usando **LEFT JOIN**:

```

SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM fabricante f
LEFT JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante
WHERE p.id IS NULL;

```

	NombreFabricante
1	Huawei
2	Xiaomi

Usando **RIGHT JOIN**:


```

SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM producto p
RIGHT JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE p.id IS NULL;

```

	NombreFabricante
1	Huawei
2	Xiaomi

Consulta 16:

¿Pueden existir productos que no estén relacionados con un fabricante? Justifique su respuesta.

No ya que no pueden existir productos sin un fabricante relacionado, debido a la **restricción de clave foránea (FOREIGN KEY)** definida en la tabla **producto**:

```
FOREIGN KEY (id_fabricante) REFERENCES fabricante(id)
```

- Consultas Resumen

Consulta 17: Calcula el número total de productos que hay en la tabla productos.

```

SELECT COUNT(*) AS TotalProductos
FROM producto;

```

	TotalProductos
1	11

Consulta 18: Calcula el número total de fabricantes que hay en la tabla fabricante.

```

SELECT COUNT(*) AS TotalFabricantes
FROM fabricante;

```

	TotalFabricantes
1	9

Consulta 19: Calcula el número de valores distintos de identificador de fabricante que aparecen en la tabla productos.

```

SELECT COUNT(DISTINCT id_fabricante) AS FabricantesConProductos
FROM producto;

```

	FabricantesConProductos
1	7

Consulta 20: Calcula la media del precio de todos los productos.

```
SELECT AVG(precio) AS PrecioPromedio
FROM producto;
```

PrecioPromedio
1 271.723636363636

Consulta 21: Calcula el precio más barato de todos los productos.

```
SELECT MIN(precio) AS PrecioMinimo
FROM producto;
```

PrecioMinimo
1 59.99

Consulta 22: Calcula el precio más caro de todos los productos.

```
SELECT MAX(precio) AS PrecioMaximo
FROM producto;
```

PrecioMaximo
1 755

Consulta 23: Lista el nombre y el precio del producto más barato.

```
SELECT nombre, precio
FROM producto
WHERE precio = (SELECT MIN(precio) FROM producto);
```

nombre	precio
1 Impresora HP Deskjet 3720	59.99

Consulta 24: Lista el nombre y el precio del producto más caro.

```
SELECT nombre, precio
FROM producto
WHERE precio = (SELECT MAX(precio) FROM producto);
```

nombre	precio
1 GeForce GTX 1080 Xtreme	755

Consulta 25: Calcula la suma de los precios de todos los productos.

<pre> SELECT SUM(precio) AS SumaPrecios FROM producto; </pre>	
100 %	Results Messages
SumaPrecios	
1	2988,96

Consulta 26:Calcula el número de productos que tiene el fabricante Asus.

<pre> SELECT COUNT(*) AS TotalProductos FROM producto p JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id WHERE f.nombre = 'Asus'; </pre>	
100 %	Results Messages
TotalProductos	
1	2

Consulta 27:Calcula la media del precio de todos los productos del fabricante Asus.

<pre> SELECT AVG(p.precio) AS PrecioPromedio FROM producto p JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id WHERE f.nombre = 'Asus'; </pre>	
100 %	Results Messages
PrecioPromedio	
1	223,995

Consulta 28:Calcula el precio más barato de todos los productos del fabricante Asus.

<pre> SELECT MIN(p.precio) AS PrecioMinimo FROM producto p JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id WHERE f.nombre = 'Asus'; </pre>	
100 %	Results Messages
PrecioMinimo	
1	202

Consulta 29:Calcula el precio más caro de todos los productos del fabricante Asus.

<pre> SELECT MAX(p.precio) AS PrecioMaximo FROM producto p JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id WHERE f.nombre = 'Asus'; </pre>	
100 %	Results Messages
PrecioMaximo	
1	245,99

Consulta 30: Calcula la suma de todos los productos del fabricante Asus.

```
SELECT SUM(p.precio) AS SumaPrecios
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE f.nombre = 'Asus';
```

SumaPrecios
1 447,99

Consulta 31: Muestra el precio máximo, precio mínimo, precio medio y el número total de productos que tiene el fabricante Crucial.

```
SELECT
    MAX(p.precio) AS PrecioMaximo,
    MIN(p.precio) AS PrecioMinimo,
    AVG(p.precio) AS PrecioPromedio,
    COUNT(*) AS TotalProductos
FROM producto p
JOIN fabricante f ON p.id_fabricante = f.id
WHERE f.nombre = 'Crucial';
```

PrecioMaximo	PrecioMinimo	PrecioPromedio	TotalProductos
1 755	120	437,5	2

Consulta 32: Muestra el número total de productos que tiene cada uno de los fabricantes, incluyendo los que no tienen productos. Mostrar nombre del fabricante y número de productos. Ordenar de mayor a menor.

```
SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante,
    COUNT(p.id) AS TotalProductos
FROM fabricante f
LEFT JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante
GROUP BY f.nombre
ORDER BY TotalProductos DESC;
```

NombreFabricante	TotalProductos
1 Asus	2
2 Crucial	2
3 Hewlett-Packard	2
4 Lenovo	2
5 Samsung	1
6 Seagate	1
7 Gigabyte	1
8 Huawei	0
9 Xiaomi	0

Consulta 33: Muestra el precio máximo, precio mínimo y precio medio de los productos de cada uno de los fabricantes.

```

SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante,
    MAX(p.precio) AS PrecioMaximo,
    MIN(p.precio) AS PrecioMinimo,
    AVG(p.precio) AS PrecioPromedio
FROM fabricante f
LEFT JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante
GROUP BY f.nombre;

```

	NombreFabricante	PrecioMaximo	PrecioMinimo	PrecioPromedio
1	Asus	245,99	202	223,995
2	Crucial	755	120	437,5
3	Gigabyte	185	185	185
4	Hewlett-Packard	180	59,99	119,995
5	Huawei	NULL	NULL	NULL
6	Lenovo	559	444	501,5
7	Samsung	150,99	150,99	150,99
8	Seagate	86,99	86,99	86,99
9	Xiaomi	NULL	NULL	NULL

Consulta 34: Muestra el precio máximo, precio mínimo, precio medio y el número total de productos de los fabricantes que tienen un precio medio superior a 200€. No es necesario mostrar el nombre del fabricante, con el identificador del fabricante es suficiente.

```

SELECT
    p.id_fabricante,
    MAX(p.precio) AS PrecioMaximo,
    MIN(p.precio) AS PrecioMinimo,
    AVG(p.precio) AS PrecioPromedio,
    COUNT(*) AS TotalProductos
FROM producto p
GROUP BY p.id_fabricante
HAVING AVG(p.precio) > 200;

```

	id_fabricante	PrecioMaximo	PrecioMinimo	PrecioPromedio	TotalProductos
1	1	245,99	202	223,995	2
2	2	559	444	501,5	2
3	6	755	120	437,5	2

Consulta 35: Muestra el nombre de cada fabricante, junto con el precio máximo, precio mínimo, precio medio y el número total de productos de los fabricantes que tienen un precio medio superior a 200€. Es necesario mostrar el nombre del fabricante.

```

SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante,
    MAX(p.precio) AS PrecioMaximo,
    MIN(p.precio) AS PrecioMinimo,
    AVG(p.precio) AS PrecioPromedio,
    COUNT(*) AS TotalProductos
FROM fabricante f
JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante
GROUP BY f.nombre, f.id
HAVING AVG(p.precio) > 200;

```

	NombreFabricante	PrecioMaximo	PrecioMinimo	PrecioPromedio	TotalProductos
1	Asus	245,99	202	223,995	2
2	Lenovo	559	444	501,5	2
3	Crucial	755	120	437,5	2

Consulta 36: Calcula el número de productos que tienen un precio mayor o igual a 180€.

```

SELECT COUNT(*) AS TotalProductos
FROM producto
WHERE precio >= 180;

```

	TotalProductos
1	7

Consulta 37: Calcula el número de productos que tiene cada fabricante con un precio mayor o igual a 180€.

```

SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante,
    COUNT(p.id) AS TotalProductos
FROM fabricante f
JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante
WHERE p.precio >= 180
GROUP BY f.nombre;

```

	NombreFabricante	TotalProductos
1	Asus	2
2	Crucial	1
3	Gigabyte	1
4	Hewlett-Packard	1
5	Lenovo	2

Consulta 38: Lista el precio medio de los productos de cada fabricante, mostrando solamente el identificador del fabricante.



Consulta 39:Lista el precio medio de los productos de cada fabricante, mostrando solamente el nombre del fabricante.

```
SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante,
    AVG(p.precio) AS PrecioPromedio
FROM fabricante f
JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante
GROUP BY f.nombre;
```

100 %

Results Messages

	NombreFabricante	PrecioPromedio
1	Asus	223,995
2	Crucial	437,5
3	Gigabyte	185
4	Hewlett-Packard	119,995
5	Lenovo	501,5
6	Samsung	150,99
7	Seagate	86,99

Consulta 40:Lista los nombres de los fabricantes cuyos productos tienen un precio medio mayor o igual a 150€.



Consulta 41: Devuelve un listado con los nombres de los fabricantes que tienen 2 o más productos.

```
SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante
FROM fabricante f
JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante
GROUP BY f.nombre
HAVING COUNT(p.id) >= 2;
```

100 %

Results Messages

	NombreFabricante
1	Asus
2	Crucial
3	Hewlett-Packard
4	Lenovo

Consulta 42: Devuelve un listado con los nombres de los fabricantes y el número de productos que tiene cada uno con un precio superior o igual a 220 €. No es necesario mostrar el nombre de los fabricantes que no tienen productos que cumplan la condición.



Consulta 43: Devuelve un listado con los nombres de los fabricantes y el número de productos que tiene cada uno con un precio superior o igual a 220 €. El listado debe mostrar el nombre de todos los fabricantes, incluso los que no tienen productos que cumplan la condición, con valor 0 en esos casos.

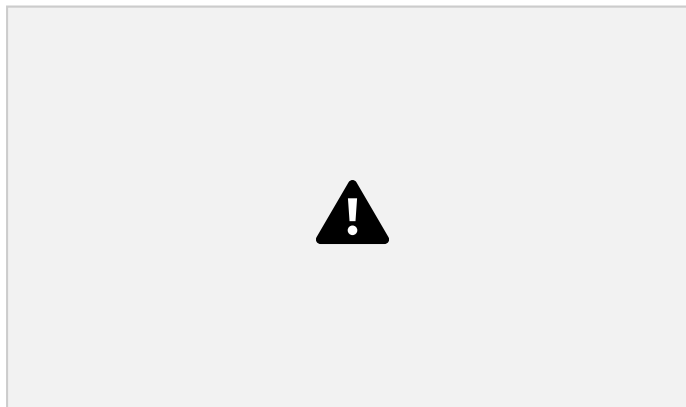
```
SELECT
    f.nombre AS NombreFabricante,
    COUNT(p.id) AS TotalProductos
FROM fabricante f
LEFT JOIN producto p ON f.id = p.id_fabricante AND p.precio >= 220
GROUP BY f.nombre;
```

100 %

Resultados Mensajes

	NombreFabricante	TotalProductos
1	Asus	1
2	Crucial	1
3	Gigabyte	0
4	Hewlett-Packard	0
5	Huawei	0
6	Lenovo	2
7	Samsung	0
8	Seagate	0
9	Xiaomi	0

Consulta 44: Devuelve un listado con los nombres de los fabricantes donde la suma del precio de todos sus productos es superior a 1000 €.



Consulta 45: Devuelve el nombre del producto más caro que tiene cada fabricante, mostrando nombre producto, precio y nombre fabricante. Ordenar por nombre del fabricante ascendente.



Consulta 46: Devuelve todos los productos del fabricante Lenovo. (Sin utilizar INNER JOIN).

```
SELECT *
FROM producto
WHERE id_fabricante = (SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Lenovo');
```

100 %

Resultados Mensajes

	id	nombre	precio	id_fabricante
1	8	Portátil Yoga 520	559	2
2	9	Portátil Ideapad 320	444	2

Consulta 47: Devuelve todos los datos de los productos que tienen el mismo precio que el producto más caro del fabricante Lenovo. (Sin utilizar INNER JOIN).

```
SELECT *
FROM producto
WHERE precio = (
    SELECT MAX(precio)
    FROM producto
    WHERE id_fabricante = (SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Lenovo')
);
```

100 %

Resultados Mensajes

	id	nombre	precio	id_fabricante
1	8	Portátil Yoqa 520	559	2

Consulta 48: Lista el nombre del producto más caro del fabricante Lenovo.

```

SELECT nombre
FROM producto
WHERE precio = (
    SELECT MAX(precio)
    FROM producto
    WHERE id_fabricante = (SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Lenovo')
);

```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre
1	Portátil Yoga 520

Consulta 49:Lista el nombre del producto más barato del fabricante Hewlett-Packard.

```

SELECT nombre
FROM producto
WHERE precio = (
    SELECT MIN(precio)
    FROM producto
    WHERE id_fabricante = (SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Hewlett-Packard')
);

```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre
1	Impresora HP Deskjet 3720

Consulta 50:Devuelve todos los productos que tienen un precio mayor o igual al producto más caro del fabricante Lenovo.

```

SELECT *
FROM producto
WHERE precio >= (
    SELECT MAX(precio)
    FROM producto
    WHERE id_fabricante = (SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Lenovo')
);

```

100 %

Resultados Mensajes

	id	nombre	precio	id_fabricante
1	5	GeForce GTX 1080 Xtreme	755	6
2	8	Portátil Yoga 520	559	2

Consulta 51:Lista todos los productos del fabricante Asus que tienen un precio superior al precio medio de todos sus productos.

```

SELECT nombre, precio
FROM producto
WHERE id_fabricante = (SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Asus')
AND precio > (
    SELECT AVG(precio)
    FROM producto
    WHERE id_fabricante = (SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Asus')
);

```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre	precio
1	Monitor 27 LED Full HD	245,99

- SUBCONSULTAS CON ALL Y ANY

Consulta 52: Devuelve el producto más caro que existe en la tabla producto sin hacer uso de MAX, ORDER BY ni LIMIT

```

SELECT nombre, precio
FROM producto
WHERE precio >= ALL (SELECT precio FROM producto);

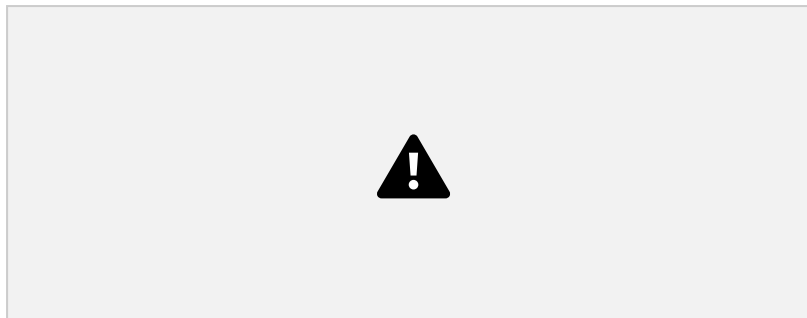
```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre	precio
1	GeForce GTX 1080 Xtreme	755

Consulta 53: Devuelve el producto más barato que existe en la tabla producto sin hacer uso de MIN, ORDER BY ni LIMIT.



Consulta 54: Devuelve los nombres de los fabricantes que tienen productos asociados. (Utilizando ALL o ANY).

```
SELECT nombre
FROM fabricante
WHERE id = ANY (SELECT id_fabricante FROM producto);
```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre
1	Asus
2	Lenovo
3	Hewlett-Packard
4	Samsung
5	Seagate
6	Crucial
7	Gigabyte

Consulta 55: Devuelve los nombres de los fabricantes que no tienen productos asociados. (Utilizando ALL o ANY).

```
SELECT nombre
FROM fabricante
WHERE id <> ALL (SELECT id_fabricante FROM producto);
```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre
1	Huawei
2	Xiaomi

Consulta 56: Devuelve los nombres de los fabricantes que tienen productos asociados. (Utilizando IN o NOT IN).

```
SELECT nombre
FROM fabricante
WHERE id IN (SELECT id_fabricante FROM producto);
```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre
1	Asus
2	Lenovo
3	Hewlett-Packard
4	Samsung
5	Seagate
6	Crucial
7	Gigabyte

Consulta 57: Devuelve los nombres de los fabricantes que no tienen productos asociados. (Utilizando IN o NOT IN).

```
SELECT nombre
FROM fabricante
WHERE id NOT IN (SELECT id_fabricante FROM producto);
```

100 %

	nombre
1	Huawei
2	Xiaomi

Consulta 58: Devuelve los nombres de los fabricantes que tienen productos asociados. (Utilizando EXISTS o NOT EXISTS).

```
SELECT nombre
FROM fabricante f
WHERE EXISTS (
  SELECT 1 FROM producto p WHERE p.id_fabricante = f.id
);
```

100 %

	nombre
1	Asus
2	Lenovo
3	Hewlett-Packard
4	Samsung
5	Seagate
6	Crucial
7	Gigabyte

Consulta 59: Devuelve los nombres de los fabricantes que no tienen productos asociados. (Utilizando EXISTS o NOT EXISTS).

```
SELECT nombre
FROM fabricante f
WHERE NOT EXISTS (
  SELECT 1 FROM producto p WHERE p.id_fabricante = f.id
);
```

100 %

	nombre
1	Huawei
2	Xiaomi

Consulta 60: Lista el nombre de cada fabricante con el nombre y el precio de su producto más caro.

```

SELECT f.nombre AS fabricante, p.nombre AS producto, p.precio
FROM producto p
JOIN fabricante f ON f.id = p.id_fabricante
WHERE p.precio = (
    SELECT MAX(p2.precio)
    FROM producto p2
    WHERE p2.id_fabricante = p.id_fabricante
);

```

100 %

Resultados Mensajes

	fabricante	producto	precio
1	Gigabyte	GeForce GTX 1050Ti	185
2	Crucial	GeForce GTX 1080 Xtreme	755
3	Seagate	Disco duro SATA3 1TB	86,99
4	Samsung	Disco SSD 1 TB	150,99
5	Hewlett-Packard	Impresora HP Laserjet Pro M26nw	180
6	Lenovo	Portátil Yoga 520	559
7	Asus	Monitor 27 LED Full HD	245,99

Consulta 61: Devuelve un listado de todos los productos que tienen un precio mayor o igual a la media de todos los productos de su mismo fabricante.

```

SELECT p.nombre, p.precio, f.nombre AS fabricante
FROM producto p
JOIN fabricante f ON f.id = p.id_fabricante
WHERE p.precio >= (
    SELECT AVG(p2.precio)
    FROM producto p2
    WHERE p2.id_fabricante = p.id_fabricante
);

```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre	precio	fabricante
1	Monitor 27 LED Full HD	245,99	Asus
2	Portátil Yoga 520	559	Lenovo
3	Impresora HP Laserjet Pro M26nw	180	Hewlett-Packard
4	Disco SSD 1 TB	150,99	Samsung
5	Disco duro SATA3 1TB	86,99	Seagate
6	GeForce GTX 1080 Xtreme	755	Crucial
7	GeForce GTX 1050Ti	185	Gigabyte

Consulta 62: Lista el nombre del producto más caro del fabricante Lenovo.

```

SELECT nombre
FROM producto
WHERE id_fabricante = (
    SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Lenovo'
) AND precio = (
    SELECT MAX(precio)
FROM producto
WHERE id_fabricante = (
    SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Lenovo'
)
);

```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre
1	Portátil Yoga 520

Consulta 63: Devuelve un listado con todos los nombres de los fabricantes que tienen el mismo número de productos que el fabricante Lenovo.

```

SELECT f.nombre
FROM fabricante f
WHERE (
    SELECT COUNT(*)
FROM producto p
WHERE p.id_fabricante = f.id
) = (
    SELECT COUNT(*)
FROM producto p
WHERE p.id_fabricante = (
    SELECT id FROM fabricante WHERE nombre = 'Lenovo'
)
);

```

100 %

Resultados Mensajes

	nombre
1	Asus
2	Lenovo
3	Hewlett-Packard
4	Crucial

