

1.1.3 Consultas sobre una tabla

- Lista el nombre de todos los productos que hay en la tabla producto.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto;`
- Lista los nombres y los precios de todos los productos de la tabla producto.
 - `SELECT nombre, precio FROM tienda.producto;`
- Lista todas las columnas de la tabla producto.
 - `SELECT * FROM tienda.producto;`
- Lista el nombre de los productos, el precio en euros y el precio en dólares estadounidenses (USD).
 - `SELECT nombre, precio, precio * 1.11 FROM tienda.producto;`
- Lista el nombre de los productos, el precio en euros y el precio en dólares estadounidenses (USD). Utiliza los siguientes alias para las columnas: nombre de producto, euros, dólares.
 - `SELECT nombre AS nombre_de_producto , precio AS euros , precio * 1.11 AS dólares FROM tienda.producto;`
- Lista los nombres y los precios de todos los productos de la tabla producto, convirtiendo los nombres a mayúscula.
 - `SELECT UPPER (nombre), precio FROM tienda.producto;`
- Lista los nombres y los precios de todos los productos de la tabla producto, convirtiendo los nombres a minúscula.
 - `SELECT LOWER (nombre), precio FROM tienda.producto;`
- Lista el nombre de todos los fabricantes en una columna, y en otra columna obtenga en mayúsculas los dos primeros caracteres del nombre del fabricante.
 - `SELECT nombre, UPPER (LEFT (nombre,2)) FROM tienda.fabricante;`
- Lista los nombres y los precios de todos los productos de la tabla producto, redondeando el valor del precio.
 - `SELECT nombre, ROUND (precio) FROM tienda.producto;`
- Lista los nombres y los precios de todos los productos de la tabla producto, truncando el valor del precio para mostrarlo sin ninguna cifra decimal.
 - `SELECT nombre, TRUNCATE (precio, 0) FROM tienda.producto;`
- Lista el código de los fabricantes que tienen productos en la tabla producto.
 - `SELECT codigo_fabricante FROM tienda.fabricante JOIN tienda.producto ON fabricante.codigo = producto.codigo_fabricante;`
- Lista el código de los fabricantes que tienen productos en la tabla producto, eliminando los códigos que aparecen repetidos.
 - `SELECT DISTINCT codigo_fabricante FROM tienda.fabricante JOIN tienda.producto ON fabricante.codigo = producto.codigo_fabricante;`
- Lista los nombres de los fabricantes ordenados de forma ascendente.
 - `SELECT nombre FROM tienda.fabricante ORDER BY nombre ASC;`

- Lista los nombres de los fabricantes ordenados de forma descendente.
 - `SELECT nombre FROM tienda.fabricante ORDER BY nombre DESC;`
- Lista los nombres de los productos ordenados en primer lugar por el nombre de forma ascendente y en segundo lugar por el precio de forma descendente.
 - `SELECT nombre FROM tienda.fabricante ORDER BY nombre ASC, nombre DESC`
- Devuelve una lista con las 5 primeras filas de la tabla fabricante.
 - `SELECT * FROM tienda.fabricante WHERE codigo BETWEEN 1 AND 5;`
- Devuelve una lista con 2 filas a partir de la cuarta fila de la tabla fabricante. La cuarta fila también se debe incluir en la respuesta.
 - `SELECT * FROM tienda.fabricante WHERE codigo BETWEEN 4 AND 9;`
- Lista el nombre y el precio del producto más barato. (Utilice solamente las cláusulas ORDER BY y LIMIT)
 - `SELECT nombre, precio FROM tienda.producto ORDER BY precio ASC LIMIT 1;`
- Lista el nombre y el precio del producto más caro. (Utilice solamente las cláusulas ORDER BY y LIMIT)
 - `SELECT nombre, precio FROM tienda.producto ORDER BY precio DESC LIMIT 1;`
- Lista el nombre de todos los productos del fabricante cuyo código de fabricante es igual a 2.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE codigo_fabricante = 2;`
- Lista el nombre de los productos que tienen un precio menor o igual a 120€.nombre
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE precio <= 120;`
- Lista el nombre de los productos que tienen un precio mayor o igual a 400€.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE precio >= 400;`
- Lista el nombre de los productos que **no tienen** un precio mayor o igual a 400€.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE precio < 400;`
- Lista todos los productos que tengan un precio entre 80€ y 300€. Sin utilizar el operador BETWEEN.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE precio > 80 AND precio < 300;`
- Lista todos los productos que tengan un precio entre 60€ y 200€. Utilizando el operador BETWEEN.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE precio BETWEEN 60 AND 200;`
- Lista todos los productos que tengan un precio mayor que 200€ y que el código de fabricante sea igual a 6.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE precio > 200 AND codigo_fabricante= 6;`
- Lista todos los productos donde el código de fabricante sea 1, 3 o 5. Sin utilizar el operador IN.

- Lista todos los productos donde el código de fabricante sea 1, 3 o 5. Utilizando el operador IN.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE codigo_fabricante IN (1,3,5);`
- Lista el nombre y el precio de los productos en céntimos (Habrá que multiplicar por 100 el valor del precio). Cree un alias para la columna que contiene el precio que se llame céntimos.
 - `SELECT nombre AS nombre_de_producto , precio AS euros , precio * 100 AS céntimos FROM tienda.producto;`
- Lista los nombres de los fabricantes cuyo nombre empiece por la letra S.
 - `SELECT nombre FROM tienda.fabricante WHERE nombre LIKE 'S%';`
- Lista los nombres de los fabricantes cuyo nombre termine por la vocal e.
 - `SELECT nombre FROM tienda.fabricante WHERE nombre LIKE '%e';`
- Lista los nombres de los fabricantes cuyo nombre contenga el carácter w.
 - `SELECT nombre FROM tienda.fabricante WHERE nombre LIKE '%w%';`
- Lista los nombres de los fabricantes cuyo nombre sea de 4 caracteres.
 - `SELECT nombre FROM tienda.fabricante WHERE LENGTH(nombre) <= 4;`
- Devuelve una lista con el nombre de todos los productos que contienen la cadena Portátil en el nombre.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE nombre LIKE 'Portátil%';`
- Devuelve una lista con el nombre de todos los productos que contienen la cadena Monitor en el nombre y tienen un precio inferior a 215 €.
 - `SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE nombre LIKE '%Monitor%' AND precio < 215;`
- Lista el nombre y el precio de todos los productos que tengan un precio mayor o igual a 180€. Ordene el resultado en primer lugar por el precio (en orden descendente) y en segundo lugar por el nombre (en orden ascendente).
 - `SELECT tienda.producto.precio , tienda.producto.nombre FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo HAVING precio >= 180 ORDER BY precio DESC, nombre;`

1.1.5 Consultas multitabla (Composición externa)

Resuelva todas las consultas utilizando las cláusulas LEFT JOIN y RIGHT JOIN.

- 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.
 - `SELECT fabricante.nombre, producto.nombre FROM tienda.fabricante LEFT JOIN tienda.producto ON tienda.fabricante.codigo = tienda.producto.codigo_fabricante ;`
- Devuelve un listado donde sólo aparezcan aquellos fabricantes que no tienen ningún producto asociado.

- ¿Pueden existir productos que no estén relacionados con un fabricante?
Justifique su respuesta.
 - No, ya que para cada código de producto tenemos una asociación obligatoria de fabricante.

1.1.6 Consultas resumen

- Calcula el número total de productos que hay en la tabla productos.
 - `SELECT COUNT(nombre) AS TotalProductos FROM tienda.producto ;`
- Calcula el número total de fabricantes que hay en la tabla fabricante.
 - `SELECT COUNT(nombre) AS TotalFabricantes FROM tienda.fabricante ;`
- Calcula el número de valores distintos de código de fabricante aparecen en la tabla productos.
- Calcula la media del precio de todos los productos.
 - `SELECT AVG (precio) FROM tienda.producto ;`
- Calcula el precio más barato de todos los productos.
 - `SELECT nombre,precio FROM tienda.producto WHERE precio = (SELECT MIN(precio) FROM tienda.producto);`
- Calcula el precio más caro de todos los productos.
 - `SELECT nombre,precio FROM tienda.producto WHERE precio = (SELECT MAX(precio) FROM tienda.producto);`
- Lista el nombre y el precio del producto más barato.
 - `SELECT nombre,precio FROM tienda.producto WHERE precio = (SELECT MIN(precio) FROM tienda.producto);`
- Lista el nombre y el precio del producto más caro.
 - `SELECT nombre,precio FROM tienda.producto WHERE precio = (SELECT MAX(precio) FROM tienda.producto);`
- Calcula la suma de los precios de todos los productos.
 - `SELECT SUM(precio) FROM tienda.producto;`
- Calcula el número de productos que tiene el fabricante Asus.
 - `SELECT COUNT(codigo_fabricante) FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND tienda.fabricante.codigo = '1';`
- Calcula la media del precio de todos los productos del fabricante Asus.
 - `SELECT AVG(precio) FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND tienda.fabricante.codigo = '1';`
- Calcula el precio más barato de todos los productos del fabricante Asus.
 - `SELECT MIN(precio) FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND tienda.fabricante.codigo = '1';`
- Calcula el precio más caro de todos los productos del fabricante Asus.

- 13. `SELECT MAX(precio) FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND tienda.fabricante.codigo = '1';`
- **Calcula la suma de todos los productos del fabricante Asus.**
 - `SELECT SUM(precio) FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND tienda.fabricante.codigo = '1';`
- **Muestra el precio máximo, precio mínimo, precio medio y el número total de productos que tiene el fabricante Crucial.**
 - `SELECT MAX(precio), MIN(precio), Avg(precio) FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND tienda.fabricante.codigo = '6';`
- **Muestra el número total de productos que tiene cada uno de los fabricantes. El listado también debe incluir los fabricantes que no tienen ningún producto. El resultado mostrará dos columnas, una con el nombre del fabricante y otra con el número de productos que tiene. Ordene el resultado descendientemente por el número de productos.**
- **Muestra el precio máximo, precio mínimo y precio medio de los productos de cada uno de los fabricantes. El resultado mostrará el nombre del fabricante junto con los datos que se solicitan.**
 - `SELECT MAX(precio), MIN(precio), Avg(precio), tienda.fabricante.nombre FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo GROUP BY tienda.fabricante.nombre;`
- **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 código del fabricante es suficiente.**
 - `SELECT MAX(precio), MIN(precio), Avg(precio), tienda.fabricante.codigo FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo GROUP BY tienda.fabricante.nombre HAVING Avg(precio) > 200;`
- **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 MAX(precio), MIN(precio), Avg(precio), tienda.fabricante.nombre FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo GROUP BY tienda.fabricante.nombre HAVING Avg(precio) > 200;`
- **Calcula el número de productos que tienen un precio mayor o igual a 180€.**
 - `SELECT COUNT(*) AS productos_precio FROM tienda.producto WHERE precio >= 180;`
- **Calcula el número de productos que tiene cada fabricante con un precio mayor o igual a 180€.**
- **Lista el precio medio los productos de cada fabricante, mostrando solamente el código del fabricante.**

- `SELECT Avg(precio), tienda.fabricante.nombre FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo GROUP BY tienda.fabricante.nombre;`
- Lista el precio medio los productos de cada fabricante, mostrando solamente el nombre del fabricante.
 - `SELECT Avg(precio), tienda.fabricante.codigo FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo GROUP BY tienda.fabricante.codigo;`
- Lista los nombres de los fabricantes cuyos productos tienen un precio medio mayor o igual a 150€.
- `SELECT tienda.fabricante.nombre FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo GROUP BY tienda.fabricante.nombre HAVING AVG(precio) >= 150;`
- Devuelve un listado con los nombres de los fabricantes que tienen 2 o más productos.
 - `SELECT tienda.fabricante.nombre FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo GROUP BY tienda.fabricante.nombre HAVING COUNT(codigo_fabricante) >= 2;`
- 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.
 - `SELECT tienda.fabricante.nombre, COUNT(codigo_fabricante) FROM tienda.producto INNER JOIN tienda.fabricante ON tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo WHERE precio >= 220 GROUP BY tienda.fabricante.nombre;`

1.1.7 Subconsultas (En la cláusula WHERE)

1.1.7.1 Con operadores básicos de comparación

- Devuelve todos los productos del fabricante Lenovo. (Sin utilizar INNER JOIN).
 - `SELECT producto.nombre, fabricante.nombre FROM tienda.producto, tienda.fabricante WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND codigo_fabricante = '2';`
- 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 producto.nombre, fabricante.nombre FROM tienda.producto, tienda.fabricante WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND precio = (SELECT MAX(precio) FROM tienda.producto WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND codigo_fabricante = '2');`
- Lista el nombre del producto más caro del fabricante Lenovo.
 - `SELECT producto.nombre FROM tienda.producto, tienda.fabricante WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND codigo_fabricante='2' AND precio = (SELECT MAX(precio) FROM tienda.producto WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo) ;`
- Lista el nombre del producto más barato del fabricante Hewlett-Packard.

- `SELECT producto.nombre FROM tienda.producto, tienda.fabricante WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo AND codigo_fabricante='3' AND precio = (SELECT MIN(precio) FROM tienda.producto WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo) ;`
- Devuelve todos los productos de la base de datos que tienen un precio mayor o igual al producto más caro del fabricante Lenovo.
- Lista todos los productos del fabricante Asus que tienen un precio superior al precio medio de todos sus productos.

1.1.7.2 Subconsultas con ALL y ANY

- Devuelve el producto más caro que existe en la tabla producto sin hacer uso de MAX, ORDER BY ni LIMIT.
 - `SELECT producto.nombre FROM tienda.producto WHERE precio = ANY (SELECT precio FROM tienda.producto WHERE precio > 700);`
- Devuelve el producto más barato que existe en la tabla producto sin hacer uso de MIN, ORDER BY ni LIMIT.
 - `SELECT producto.nombre FROM tienda.producto WHERE precio = ANY (SELECT precio FROM tienda.producto WHERE precio < 100);`
- Devuelve los nombres de los fabricantes que tienen productos asociados. (Utilizando ALL o ANY).
- Devuelve los nombres de los fabricantes que no tienen productos asociados. (Utilizando ALL o ANY).
 - `SELECT fabricante.nombre FROM tienda.fabricante WHERE codigo = ALL (SELECT nombre FROM tienda.producto WHERE tienda.fabricante.codigo = tienda.producto.codigo_fabricante);`

1.1.7.3 Subconsultas con IN y NOT IN

- Devuelve los nombres de los fabricantes que tienen productos asociados. (Utilizando IN o NOT IN).
 - `SELECT fabricante.nombre FROM tienda.fabricante WHERE codigo IN (SELECT codigo_fabricante FROM tienda.producto WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo);`
- Devuelve los nombres de los fabricantes que no tienen productos asociados. (Utilizando IN o NOT IN).
 - `SELECT fabricante.nombre FROM tienda.fabricante WHERE codigo NOT IN (SELECT codigo_fabricante FROM tienda.producto WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo);`

1.1.7.4 Subconsultas con EXISTS y NOT EXISTS

- Devuelve los nombres de los fabricantes que tienen productos asociados. (Utilizando EXISTS o NOT EXISTS).
 - `SELECT fabricante.nombre FROM tienda.fabricante WHERE EXISTS (SELECT codigo_fabricante FROM tienda.producto WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo);`
- Devuelve los nombres de los fabricantes que no tienen productos asociados. (Utilizando EXISTS o NOT EXISTS).
 - `SELECT fabricante.nombre FROM tienda.fabricante WHERE NOT EXISTS (SELECT codigo_fabricante FROM tienda.producto WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo);`
 -

1.1.7.5 Subconsultas correlacionadas

- Lista el nombre de cada fabricante con el nombre y el precio de su producto más caro.
 - `SELECT fabricante.nombre, producto.nombre ,producto.precio FROM tienda.fabricante, tienda.producto WHERE precio = (SELECT MAX(precio) FROM tienda.producto WHERE tienda.producto.codigo_fabricante = tienda.fabricante.codigo);`
- 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.
- Lista el nombre del producto más caro del fabricante Lenovo.

1.1.8 Subconsultas (En la cláusula HAVING)

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