

## Haga lo que hicimos en aula

Llegó la hora de que sigas todos los pasos realizados por mí durante esta clase. Si ya lo has hecho ¡Excelente! Si todavía no lo has hecho, es importante que ejecutes lo que fue visto en los vídeos para que puedas continuar con la próxima aula.

1) En Workbench también podemos consultar el plan de ejecución. Crea un nuevo script SQL, digita y ejecuta:

```
SELECT A.CODIGO_DEL_PROD
```

COPIA EL CÓDIGO

2) En el área donde aparece el resultado, dirígete hacia el final de las opciones, y selecciona **Execution Plan:**



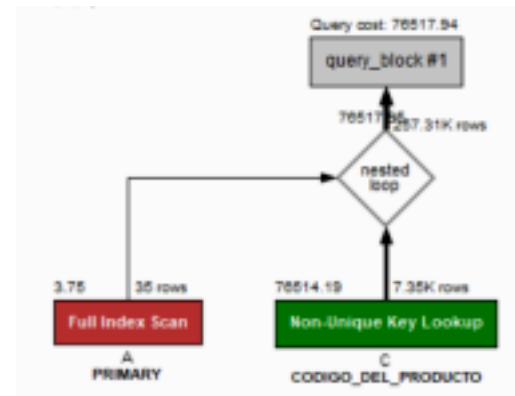
Observarás el plan de ejecución de manera gráfica.

3) Visualicemos consultas más complejas. Primero, digita y ejecuta en el mismo script:

```
SELECT A.CODIGO_DEL_PROD
```

COPIA EL CÓDIGO

4) Al visualizar nuevamente el plan de ejecución, aparece así:

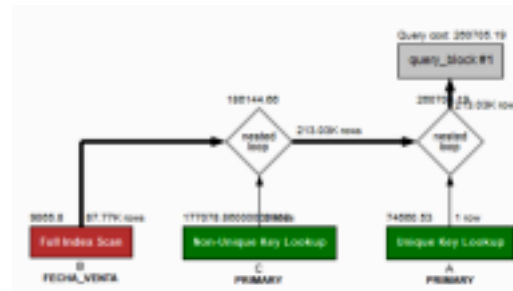


5) También, digita y ejecuta:

```
SELECT A.CODIGO_DEL_PROD
```

COPIA EL CÓDIGO

6) Una vez más, el plan de ejecución es el siguiente:



7) El color rojo indica que no encontró un índice, entonces tuvo que hacer un scan a toda la tabla; en cambio, el color verde indica que sí encontró un índice, y el mismo, facilitó la búsqueda al interior de la tabla, reduciendo el costo de procesamiento. En este caso, el índice fue creado al momento de establecer claves primarias y foráneas en las respectivas tablas.

8) Ahora, vamos a recrear las tablas sin ningún tipo de índice, ni claves primarias, ni claves externas. También, almacenaremos los registros correspondientes en las nuevas tablas que crearemos. Digita y ejecuta:

```
CREATE TABLE `facturas1`
```

```
`DNI` varchar(11) NOT  
`MATRICULA` varchar(5)  
`FECHA_VENTA` date DEF  
`NUMERO` int NOT NULL,  
`IMPUESTO` float NOT N  
);
```

```
CREATE TABLE `items_fact  
`NUMERO` int NOT NULL,  
`CODIGO_DEL_PRODUCTO`  
`CANTIDAD` int NOT NUL  
`PRECIO` float NOT NUL  
);
```

```
CREATE TABLE `tabla_de_p  
`CODIGO_DEL_PRODUCTO`  
`NOMBRE_DEL_PRODUCTO`  
`TAMANO` varchar(10) D  
`SABOR` varchar(20) DE  
`ENVASE` varchar(20) D  
`PRECIO_DE_LISTA` floa  
) ;
```

```
INSERT INTO facturas1  
SELECT * FROM facturas;
```

```
INSERT INTO items_factur  
SELECT * FROM items_fact
```

```
INSERT INTO tabla_de_pro
```

```
SELECT * FROM tabla_de_p
```

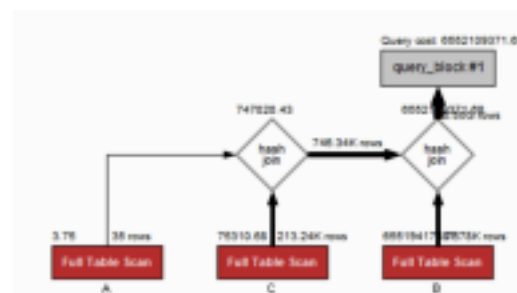
[COPIA EL CÓDIGO](#)

9) Observemos el plan de ejecución de la query más compleja de las que hemos trabajado hasta el momento aplicado a las tablas que creamos en el paso anterior. Para ello, digita y ejecuta:

```
SELECT A.CODIGO_DEL_PROD
```

[COPIA EL CÓDIGO](#)

10) El plan de ejecución de workbench muestra lo siguiente:



Todos los rectángulos aparecen en rojo, el costo de procesamiento fue el más alto posible debido a que las

búsquedas se realizaron sin la ayuda de índices.

11) Vamos ahora a trabajar con la herramienta **mysqlslap**.

Esta, simula accesos concurrentes a una consulta. Desde el símbolo del sistema de Windows, vamos a ejecutar los siguientes comandos para acceder nuevamente a mysql:

```
cd\  
cd "Program Files"  
cd "MySQL"  
cd "MySQL Server 8.0"  
cd Bin
```

[COPIA EL CÓDIGO](#)

12) Al estar dentro del directorio `bin/`, digita y ejecuta:

```
mysqlslap -uroot -p --co
```

[COPIA EL CÓDIGO](#)

13) Observarás un *output*

semejante al siguiente:

```
benchmark
Average number of seconds to run all queries: 6.412 seconds
Maximum number of seconds to run all queries: 6.976 seconds
Maximum number of seconds to run all queries: 1.280 seconds
Number of clients running queries: 100
Average number of queries per client: 1
```

Este es el promedio de tiempo que van a demorar 100 usuarios diferentes para obtener el resultado de la misma consulta al ejecutarla al mismo tiempo.

14) Si efectuamos la simulación anterior utilizando como referencia la tabla que creamos sin claves primarias ni foráneas, notaremos un cambio en los tiempos de procesamiento. Digita y ejecuta:

```
mysqlslap -uroot -p --co
```

**COPIA EL CÓDIGO**

Y el output será, respectivamente:

```
benchmark
Average number of seconds to run all queries: 2.728 seconds
Maximum number of seconds to run all queries: 2.218 seconds
Maximum number of seconds to run all queries: 3.546 seconds
Number of clients running queries: 100
Average number of queries per client: 1
```

¿Qué puedes concluir con estos

resultados?