

AMPLIACIÓN de BASES DE DATOS

(Profesor: Héctor Gómez Gauchía)

Práctica 4 SEMANA 8 -- Optimización de Consultas

Resultado:

- En un archivo word reúne Instrucciones, Resultados de las ejecuciones y tus respuestas a las preguntas.
- Haz lista de dudas concretas sin resolver sobre tus respuestas para consultar con el profesor

Modo de entrega:

- Cuando termines todos los apartados sube el archivo word a la tarea del CV: *Prác4Semana 8*
- Los conceptos de esta práctica se evalúan en una presentación oral con todas las prácticas, después de terminar el periodo de docencia online.

APARTADO 1 Preparación para esta práctica

- **Ejecuta borrar-BDejemplo.sql y crear-BDejemplo.sql que viene en esta práctica**

APARTADO 2 → Cómo obtener la información de Ejecución de Consultas y comparar la eficiencia

Se desea hacer un estudio comparativo de varias consultas, algunas ya vistas en la Teoría. Para ello, generamos el *Plan de Ejecución* de las consultas de Oracle, que se genera con el comando EXPLAIN.

a.- Para cada consulta:

- Ejecuta cada instrucción por separado y copia resultado para compararlos en los siguientes apartados

```
-- CONSULTA 0 --
delete plan_table;

EXPLAIN PLAN INTO plan_table
  FOR (select * from cliente where DNI <> '00000005') union
      (select * from moroso where NombreC = 'Client E');

→ Ejecutar MASCPLAN13.sql
→ Copia el resultado para comparar con los otros

-- CONSULTA 1 --
delete plan_table;                                /* primero borra las tuplas */

EXPLAIN PLAN
  INTO plan_table
  FOR (select * from cliente where DNI < '00000005') union
      (select * from moroso where NombreC = 'Client E');

→ Ejecutar “el contenido” (no el fichero) del MASCPLAN13.sql para ver la salida formateada
→ Copia el resultado para comparar con los otros. Para cuadrar columnas usa fuente courier new

-- CONSULTA 2 --
delete plan_table;                                /* borra las tuplas de explicación anterior*/

EXPLAIN PLAN
  INTO plan_table
  FOR (select * from cliente where DNI = '00000005') union
      (select * from moroso where NombreC = 'Client E');

→ Ejecutar MASCPLAN13.sql
→ Copia el resultado para comparar con los otros
```

```

-- CONSULTA 3 -- anidados ----
delete plan_table;

EXPLAIN PLAN
  INTO plan_table
  FOR select * from cliente where DNI in
    (select DNI from moroso where NombreC = 'Client E');

Ejecutar MASCPLAN13.sql
➔ Copia el resultado para comparar con los otros

-- CONSULTA 4 - ----
delete plan_table;

EXPLAIN PLAN
  INTO plan_table
  FOR (select * from cliente where dni in
    (select dni from invierte));
➔ Ejecutar MASCPLAN13.sql
➔ Copia el resultado para comparar con los otros

-- CONSULTA 5 -
delete plan_table; /* borra las tuplas de explicación anterior*/

EXPLAIN PLAN
  INTO plan_table
  FOR (select * from cliente where dni in
    (select dni from invierte where cantidad < 30000));

➔ Ejecutar MASCPLAN13.sql
➔ Copia el resultado para comparar con los otros

-- CONSULTA 6 -
delete plan_table;

EXPLAIN PLAN INTO plan_table
  FOR
    (select distinct NombreC
      from Cliente, Compras, Invierte
      where Cliente.DNI = Invierte.DNI and
            Invierte.NombreE = 'Empresa 55' and
            Compras.DNI = Cliente.DNI and
            Compras.Importe >1000);

➔ Ejecutar MASCPLAN13.sql
➔ Copia el resultado para comparar con los otros

```

b.- Contestar a las siguientes preguntas basándote en las operaciones de los resultados anteriores:

b.1 Comparando CONSULTA 2 y CONSULTA 1: ¿Cual es la diferencia?

¿Qué reglas aplica en ambas consultas para que no coincidan las operaciones que realizan?
(Repasa la teoría : Reglas de Optimización en Selección)

b.2 Porqué en CONSULTA 1 no accede por índice a MOROSO ?

(Repasa la teoría : Reglas de Optimización, Combinación dos tablas)

b.3 Porqué en CONSULTA 2 sí accede por el índice a CLIENTE, cual es el nombre del índice ?

b.4 Porqué en CONSULTA 0 no accede por el índice a CLIENTE ?

b.5 Pensando solo en los tipos de accesos:¿Cuál es más eficiente y porqué, CONSULTA 0 o la 1?

c.- - Solo para la CONSULTA 6:

- Dibuja a mano el árbol del Plan de Ejecución: incluye el núm. de operación y su nombre en cada nodo. Incluye las condiciones de selección y las proyecciones de los atributos en el lugar que corresponda para obtener el *árbol optimizado*.

- d.-** Compáralo con el árbol que muestra SQLDeveloper al marcar la consulta y pulsa F10
Indica qué diferencias hay?
- e.-** Genera otro árbol con F6 y compáralo con el obtenido usando F10. Son ambas funciones iguales?
¿Qué significan las diferencias?
- f.-** *Exporta* a un fichero html el árbol del plan (botón dcho sobre raíz de salida de F10).
(así lo puedes copiar al archivo para entregar)
- g.-** *Dibuja* el árbol a mano de CONSULTA 3 igual que para la consulta 6, y obtén el árbol con F10:
 - g.1.-** ¿qué encuentras de particular en los NESTED LOOPS?
 - g.2.-** ¿Qué hace cada uno?
 - g.3.-** ¿Porqué hay dos?
- j.-** *Dibuja* el árbol a mano de CONSULTA 5 igual que para en g.- (para pistas usa F10)
 - j.1.-** ¿El sort : porqué atributo y de qué tabla clasifica?
 - j.2.-** ¿Qué elementos participan en el Nested Loop de la operación Id_Fi 2 ?
 - j.3.-** ¿porqué es una optimización hacerlo?