

## Ejercicios de Procesamiento de Consultas

### ===== EJ-PC1 =====

Usando las tablas de la BDejemplo de las prácticas y una tabla nueva, Carta :

```

Cliente:    CL(DNI, NombreC, Dirección)
Carta:      CA(modelo, urgencia, estilo)
Moroso:     MO(DNI, NombreC, Dirección)
Empresa:    E(NombreE, Capital, Cotización)
Invierte:   I(DNI, NombreE, Cantidad, Tipo)
Tarjeta:    T(NumT, TipoT, Organización)
Compras:    CO(DNI, NumT, NumF, Fecha, Tienda, Importe)
Puesto:     P(DNI, Título, Sueldo)
Trabaja:    no se crea
--- Creadas para otros Ejemplos ---
TieneT:     TTA(DNI, NumT, Caducidad, Saldo)
TieneTel:   TTE(DNI, NumTel)

```

**Optimizar la siguiente consulta aplicando el algoritmo basado en Reglas de Transformación:**

Nombres de clientes con compras de más de 100.000 euros que invierten en la empresa 'pkdosa' (esta última condición es la que menos fila da).

### ===== EJ-PC2 =====

**Dado el esquema relacional**

```

investigador INV(NombreI, NumS)
trabaja en   TR(NumS, NumP, Dedicación)
proyecto     PR(NombreP, NumP, Lugar, NumD)

```

**Optimizar esta consulta aplicando el algoritmo basado en las Reglas de Transformación:**

```

Select NombreI
From INV, TR, PR
Where TR.NumP = PR.NumP AND
      INV.NumS = TR. NumS AND
      PR.Lugar = 'UCM' AND
      TR.Dedicacion > 10;

```

Tenga en cuenta que PR.lugar obtiene menos tuplas que TR. Dedicación y menos que las uniones.

### ===== EJ-PC3 =====

**El optimizador de un SGBDR utiliza por defecto el siguiente conjunto de premisas:**

1. Todas aquellas restricciones de igualdad expresadas en la cláusula 'where' recuperarán de media un 10% de las filas de la tabla, excepto cuando se haya definido sobre el atributo una clave única o un índice único. En este caso es recuperada una única fila.
2. Para cualquier restricción utilizada en una cláusula 'where' (excepto para las que sean de igualdad), se recuperará un 33% de las filas de la tabla. Así, si tenemos tres restricciones (ninguna de igualdad), el número de filas seleccionadas será:  $1/3 \times 1/3 \times 1/3 = 1/27$
3. Todos los join's serán considerados como 1-1, basados sobre la tabla con mayor número de filas. Por ejemplo, cuando la tabla 1 que tiene 100 filas hace join con la tabla 2 que tiene 5000 filas, la estimación del resultado se hará sobre 5000 filas.

4. Cuando haya restricciones (ordenaciones o condiciones), sobre tablas que se unen por join, el número de filas seleccionadas será mayor o igual al límite inferior del 20% de las filas seleccionadas de la tabla con mayor conjunto de datos.

**La consulta que se quiere realizara es la siguiente:**

```
SELECT A.Nombre, S.Titulo, C.Calificacion  
FROM Alumnos A, Calificaciones C, Asignatura S  
WHERE A.Num_Mat = C. Num_Mat AND S.Cod_Asig = C.Cod_Asig  
        AND S.Tipo = "Troncal";
```

**Se conoce que la tabla alumnos tiene 800 tuplas, la tabla asignaturas 50 tuplas y la tabla calificaciones 20000 tuplas. Se pide:**

- a) Calcular el número de lecturas de la consulta sin optimizar**
- b) Calcular el número de lecturas de la consulta optimizada**

==== **EJ-PC4** =====

**Sea la Base de Datos:**

- T(T#,CLASE,PRECIO) T:Tabaco
  - P(P#,NOMBRE,PAIS) P: Productor
  - F (F#, T#, FNOMBRE, CANT) F: Fumador
  - S(T#, P#)S: Suministro
- a) Realizar la consulta que nos permita conocer los nombres de los fumadores de tabaco rubio fabricado en USA**
  - b) Generar el árbol de consulta sin optimizar**
  - c) Generar el árbol de consulta optimizado**

=====EJ-PC5 =====

**Esquema:**Libros (ISBN, Titulo, tipo, precio)Ventas (cod\_lib, nro\_venta, fecha\_venta, ISBN)Librerías(cod\_lib, nombre\_lib, telefono, dir\_lib, ciudad, provincia)

- a) **Diseñar la consulta: Librerías que vendieron el libro ‘100 años de soledad’ desde el año 95**
- b) **Construir el árbol de consulta sin optimizar**
- c) **Construir un árbol de consulta optimizado**
- d) **Si la tabla libros tiene 100 entradas, ventas 200 y librerías 50, calcular el número de lecturas resultantes para cada árbol de consulta teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:**
  1. Las selecciones del where por igualdad devuelven en media un 10% de las filas existentes
  2. Los join entre tablas se consideran 1-1 y nos quedamos con el número de filas menor de las tablas participantes en el mismo.
  3. Para cualquier restricción utilizada en una cláusula ‘where’ (excepto para las que sean de igualdad), se recuperará un 33% de las filas de la tabla. Así, si tenemos tres restricciones (ninguna de igualdad), el número de filas seleccionadas será:  $1/3 \text{ tabla Rest 1} \times 1/3 \text{ Tabla Rest 2} \times 1/3 \text{ Tabla Rest 3} = 1/27$