



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
E INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS

INGENIERIA EN INFORMATICA

BASE DE DATOS

Clase práctica
Costos



Ejercicios de la Guía

Ejercicio 1



Referencias: Clave Primaria , Clave Foránea , Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo

EJERCICIO 1

Dada la siguiente base de datos:

BANCO (id(2) , nombre (20), país(2)) // 200 registros
CUENTA (monto(4), idBanco (2) , idMoneda (2) , idPersona (2)) // 1200 registros
MONEDA (id (2) , descripción(20), valorOro(4), valorPetroleo(4)) // 100 registros
OPERA (idBanco (2) , idMoneda (2) , cambioComp(4), cambioVta(4)) // 11500 registros
PAÍS (id (2) , nombre(20)) // 500 registros
PERSONA (pasaporte(4) , codigofiscal (14), nombre(20), país(2)) // 5000 registros

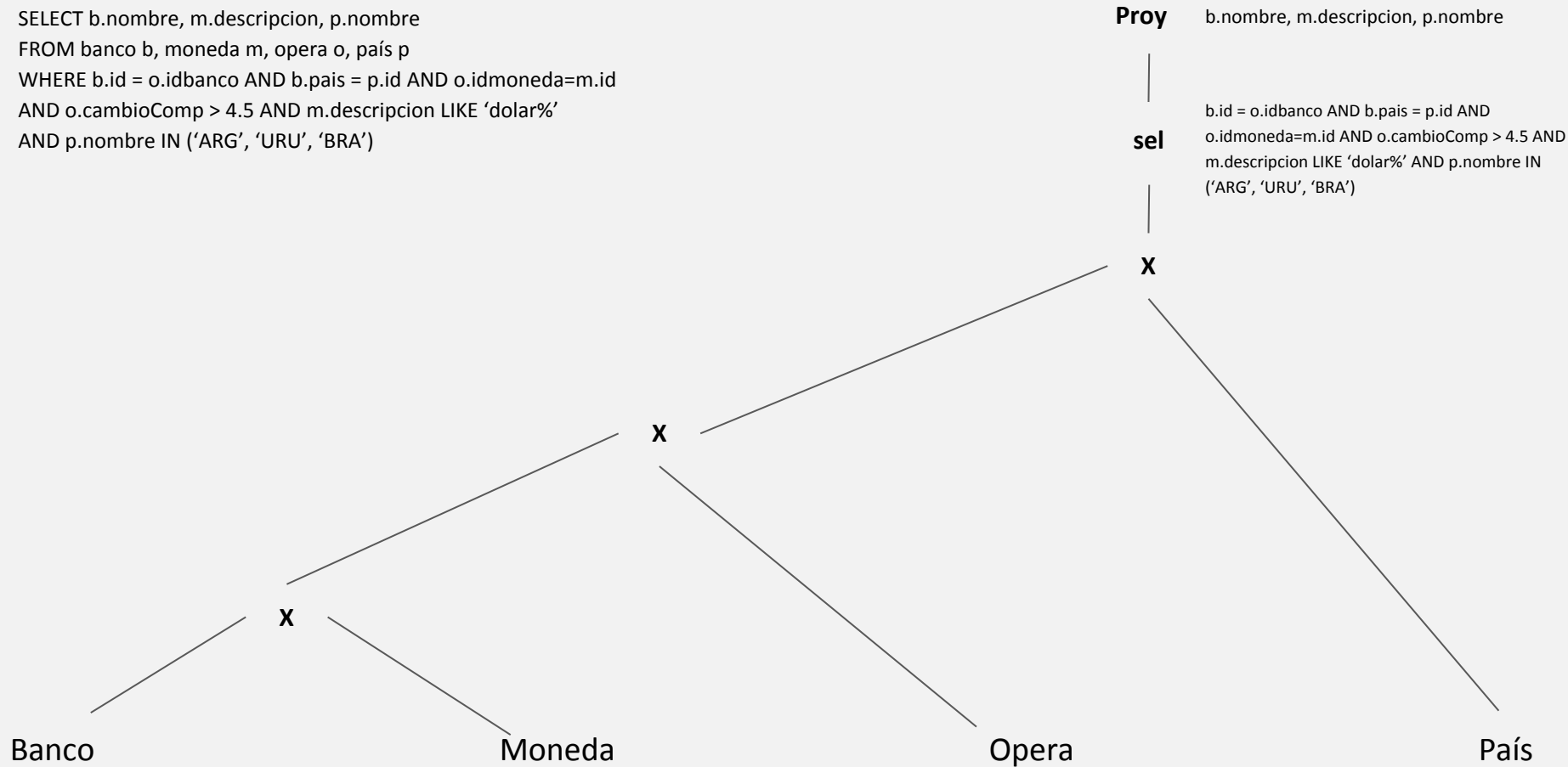
Tamaño del bloque: 100 bytes

Para las siguientes consultas, arme el árbol canónico y luego el árbol optimizado.

a)
SELECT b.nombre, m.descripcion, p.nombre
FROM banco b, moneda m, opera o, país p
WHERE b.id = o.idbanco AND b.pais = p.id AND o.idmoneda=m.id
AND o.cambioComp > 4.5 AND m.descripcion LIKE "dolar%"
AND p.nombre IN ('ARG', 'URU', 'BRA')

Ejercicio 1 - Árbol Canónico

```
SELECT b.nombre, m.descripcion, p.nombre
FROM banco b, moneda m, opera o, país p
WHERE b.id = o.idbanco AND b.pais = p.id AND o.idmoneda=m.id
AND o.cambioComp > 4.5 AND m.descripcion LIKE 'dolar%'
AND p.nombre IN ('ARG', 'URU', 'BRA')
```





Ejercicio 1 - Árbol Optimizado

BANCO (id(2) , nombre (20), país(2)) // 200 registros

CUENTA (monto(4), idBanco (2) , idMoneda (2) , *idPersona* (2)) // 1200 registros

MONEDA (id (2) , descripción(20), valorOro(4), valorPetroleo(4)) // 100 registros

OPERA (idBanco (2) , idMoneda (2) , cambioComp(4), cambioVta(4)) // 11500 registros

PAÍS (id (2) , nombre(20)) // 500 registros

PERSONA (*pasaporte*(4) , codigofiscal (14), nombre(20), país(2)) // 500 registros

Tamaño del bloque: 100 bytes

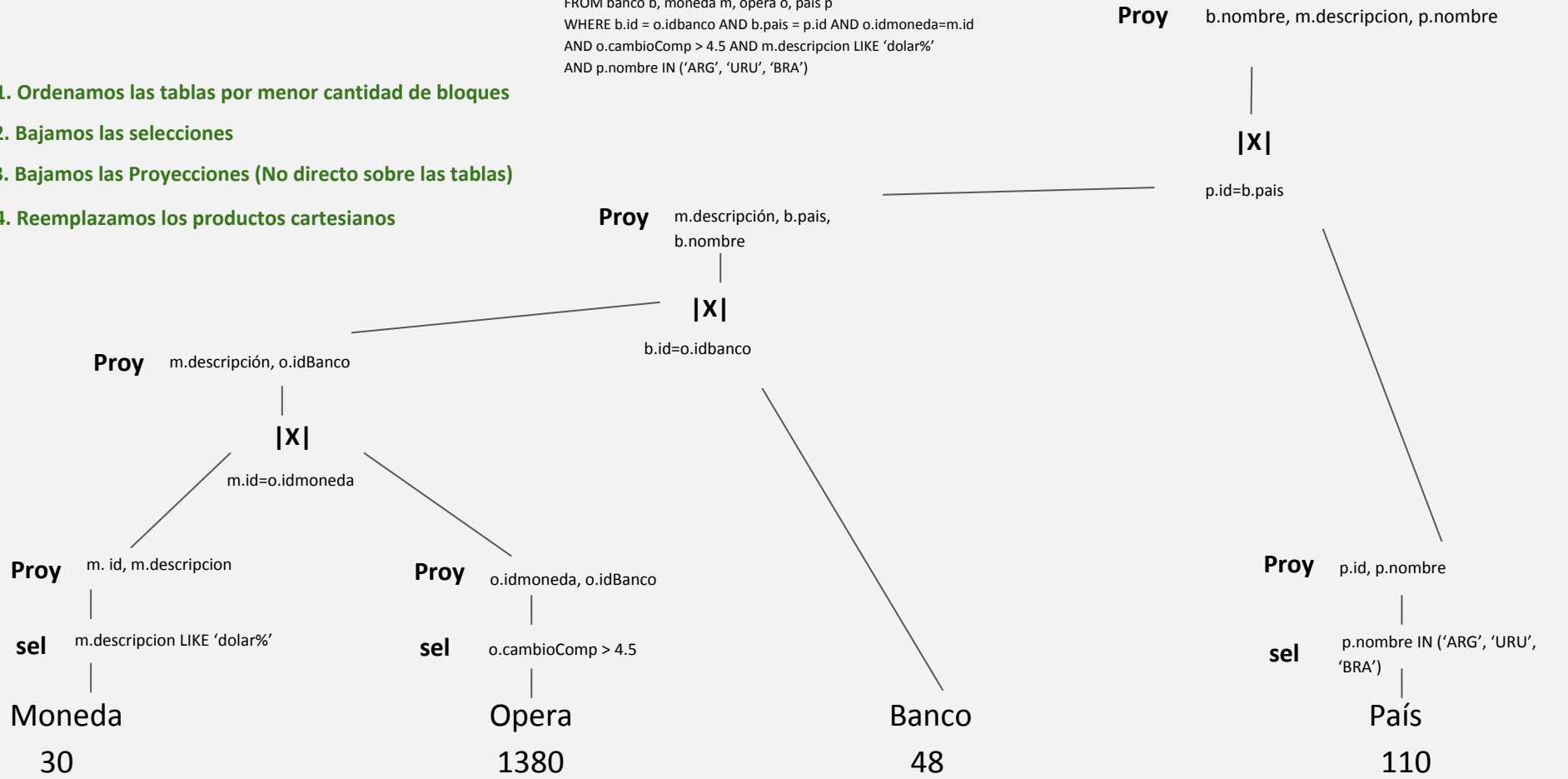
Cantidad de Bloques?

Banco	Cuenta	Moneda	Opera	País	Persona
2+20+2=24 Bytes	4+2+2+2=10 Bytes	2+20+4+4=30 Bytes	2+2+4+4=12 Bytes	2+20=22 Bytes	4+14+20+2=40 Bytes
200 * 24 = 4.800 bytes	1200 * 10 = 12.000 bytes	100 * 30 = 3.000 bytes	11.500 * 12 = 138.000 bytes	500 * 22 = 11.000 bytes	500 * 40 = 20.000 bytes
4.800 / 100 = 48 Bloques	12.000 / 100 = 120 Bloques	3.000 / 100 = 30 Bloques	138.000 / 100 = 1380 Bloques	11.000 / 100 = 110 Bloques	20.000 / 100 = 200 Bloques

Ejercicio 1 - Árbol Optimizado

```
SELECT b.nombre, m.descripcion, p.nombre
FROM banco b, moneda m, opera o, país p
WHERE b.id = o.idbanco AND b.pais = p.id AND o.idmoneda=m.id
AND o.cambioComp > 4.5 AND m.descripcion LIKE 'dolar%'
AND p.nombre IN ('ARG', 'URU', 'BRA')
```

- 1. Ordenamos las tablas por menor cantidad de bloques
- 2. Bajamos las selecciones
- 3. Bajamos las Proyecciones (No directo sobre las tablas)
- 4. Reemplazamos los productos cartesianos





Ejercicios de Parciales

Ejercicio 1



Referencias: Clave Primaria , *Clave Foránea* , Clave Primaria y Foránea al mismo tiempo

3) Dada la siguiente base de datos:

Cliente (id, nombre, apellido, fechaNacimiento, email, país)

Reserva (id, fecha, hora, **codigoCliente**, **codigoSucursal**, **codigoTipoVehiculo**)

Sucursal (id, nombreSucursal, dirección, email, teléfono)

tipoVehiculo (id, nombre, descripciónLarga)

Bloques: Cliente: 35 – Reserva: 45 – tipoVehiculo: 10 – Sucursal: 12

Para la siguiente consulta **armar** el árbol canónico y el optimizado.

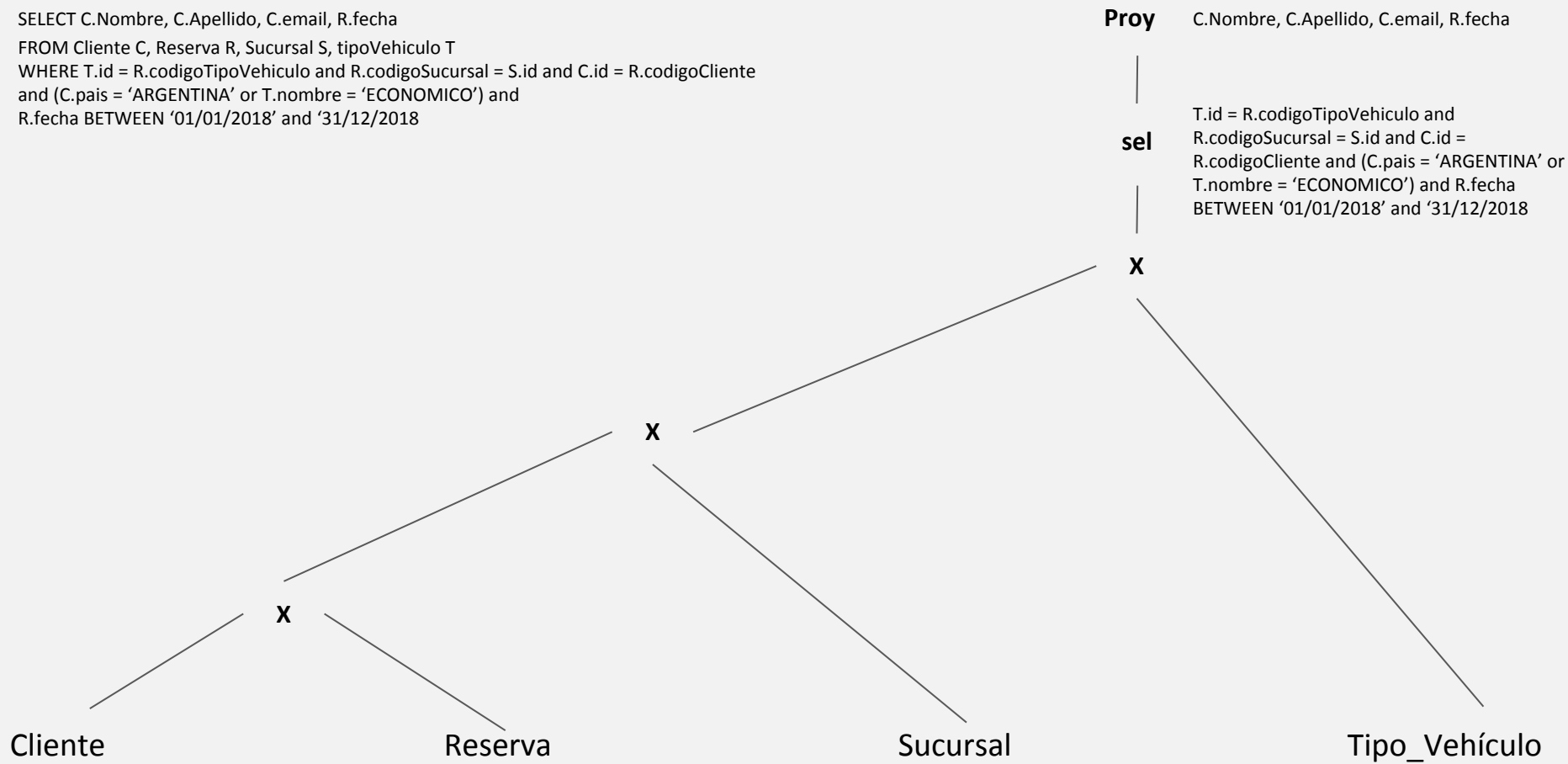
```
SELECT C.Nombre, C.Apellido, C.email, R.fecha
```

```
FROM Cliente C, Reserva R, Sucursal S, tipoVehiculo T
```

```
WHERE T.id = R.codigoTipoVehiculo and R.codigoSucursal = S.id and C.id = R.codigoCliente and (C.pais = 'ARGENTINA' or T.nombre = 'ECONOMICO')  
and R.fecha BETWEEN '01/01/2018' and '31/12/2018'
```


Ejercicio 1 - Árbol Canónico

```
SELECT C.Nombre, C.Apellido, C.email, R.fecha
FROM Cliente C, Reserva R, Sucursal S, tipoVehiculo T
WHERE T.id = R.codigoTipoVehiculo and R.codigoSucursal = S.id and C.id = R.codigoCliente
and (C.pais = 'ARGENTINA' or T.nombre = 'ECONOMICO') and
R.fecha BETWEEN '01/01/2018' and '31/12/2018
```



Ejercicio 1 - Árbol Optimizado

```
SELECT C.Nombre, C.Apellido, C.email, R.fecha
FROM Cliente C, Reserva R, Sucursal S, tipoVehiculo T
WHERE T.id = R.codigoTipoVehiculo and R.codigoSucursal = S.id and C.id =
R.codigoCliente
and (C.pais = 'ARGENTINA' or T.nombre = 'ECONOMICO') and
R.fecha BETWEEN '01/01/2018' and '31/12/2018
```

