

TEMA 4 – DESCOMPOSICIÓN Y LOCALIZACIÓN DE CONSULTAS DISTRIBUIDAS  
SERIE DE EJERCICIOS – PARTE 2

Nota: Los ejercicios se entregan de forma individual en cualquier formato.

TOTAL PUNTOS: \_\_\_\_\_ DE 60

1.1. REDUCCIÓN DE CONSULTAS DISTRIBUIDAS.

1.1.1. Ejercicio 1.

- Suponer que la tabla PROYECTO fue fragmentada de la siguiente manera:

$$PROY_1 = \sigma_{proyecto\_id \leq 20}(PROYECTO)$$

$$PROY_2 = \sigma_{proyecto\_id > 20}(PROYECTO)$$

- Considerar la siguiente sentencia SQL

```
select p.presupuesto, e.empleado_id
from proyecto p
join asignacion_empleado ae
on ae.proyecto_id = p.proyecto_id
where p.proyecto_id=4
```

15P

- A. Obtener la consulta algebraica
- B. Obtener la consulta localizada
- C. Obtener la consulta reducida.

1.1.2. Ejercicio 2.

- Suponer el siguiente esquema de fragmentación:

$$PROY_1 = \sigma_{proyecto\_id \leq 20}(PROYECTO)$$

$$PROY_2 = \sigma_{proyecto\_id > 20}(PROYECTO)$$

$$AE_1 = \sigma_{proyecto\_id \leq 20}(ASIGNACION_EMPLEADO)$$

$$AE_2 = \sigma_{20 < proyecto\_id \leq 30}(ASIGNACION_EMPLEADO)$$

$$AE_3 = \sigma_{proyecto\_id > 30}(ASIGNACION_EMPLEADO)$$

- Considerar la siguiente sentencia SQL

```
select rol, presupuesto
from asignacion_empleado ae, proyecto p
where ae.proyecto_id = p.proyecto_id
and p.nombre='big data'
```

5P

- A. Obtener la consulta algebraica
- B. Obtener la consulta localizada
- C. Obtener la consulta reducida.
- D. Determinar cuál de las 2 consultas puede tener mejor desempeño (localizada o reducida), recordando que no siempre la consulta reducida representa la mejor opción.

5P

10P

5P

1.1.3. Ejercicio 3

- Suponer el siguiente esquema de fragmentación:

$$PROY_1 = \sigma_{proyecto\_id \leq 20}(PROYECTO)$$

$PROY_2 = \sigma_{proyecto\_id > 20}(PROYECTO)$  $AE_1 = AE \bowtie_{proyecto\_id} PROY_1$  $AE_2 = AE \bowtie_{proyecto\_id} PROY_2$  $EMP_1 = \pi_{empleado\_id, nombre}(EMP)$  $EMP_2 = \pi_{empleado\_id, ap\_paterno, ap\_materno}(EMP)$ 

- Considerar la siguiente sentencia SQL

```
select e.nombre
from empleado e, asignacion_empleado ae, proyecto p
where p.proyecto_id = ae.proyecto_id
and p.nombre = 'Instrumentacion'
and e.empleado_id = ae.empleado_id
```

- A. Obtener la consulta algebraica
- B. Obtener la consulta localizada
- C. Obtener la consulta reducida.

5P

5P

10P