

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**Bases de Datos**  
**2do. Laboratorio Dirigido**  
**(2023-0)**

Indicaciones generales:

- Duración: 50 minutos
- 

Antes de comenzar el laboratorio, ejecute *Oracle SQL Developer*, cree una nueva conexión llamada **LAB2\_DIRIGIDA**, y ejecute los archivos en el orden presentado:

- **INF246\_2023-0\_Lab2\_Dirigido\_DRO**: Borrará las tablas en su instancia si se encuentran creadas previamente
- **INF246\_2023-0\_Lab2\_Dirigido\_DDL**: Cargará el modelo relacional de esta parte dirigida
- **INF246\_2023-0\_Lab2\_Dirigido\_DML**: Cargará los datos para las tablas presentes en el modelo.

**Sistema de préstamos de libros para una biblioteca**

La biblioteca de una universidad cuenta con un sistema de gestión de préstamos de libros el cual cuenta información de los locales que están disponibles para solicitar libros; así como los tipos de objetos que pueden ser solicitados como préstamos, entre los cuales se tiene libros, revistas o artículos, las funcionalidades principales de este sistema son las siguientes:

- Consultar los libros asignados a los alumnos.
- Consulta la disponibilidad de libros en un determinado local.
- Seguimiento de los préstamos de libros realizados.

**1. Uso de GROUP BY & HAVING**

- a. Conocer el promedio de ejemplares disponibles por biblioteca.

```
select bbx.nombre_biblio, avg(lxb.total_ejemplar)
nro_libros
from libro_biblioteca lxb, biblioteca bbx
where bbx.cod_biblio = lxb.cod_biblio
group by bbx.nombre_biblio;
```

- b. Obtener los alumnos que solicitaron más de dos libros.

```
select lxp.cod_alumno, count(lxp.cod_libro)
```

```
nro_libros_prest
from libro_prestado lxp
having count(lxp.cod_libro) > 2
group by lxp.cod_alumno;
```

## 2. Uso de fechas

- a. Identificar los libros que fueron solicitados durante los meses de mayo y septiembre.

```
select lbx.titulo, lxp.fecha_solicitud
from libro_prestado lxp, libro lbx
where (to_char(fecha_solicitud,'MM') = '06' or
to_char(fecha_solicitud,'MM') = '08')
and lxp.cod_libro = lbx.cod_libro
order by 1;
```

- b. Identificar los libros que tienen menos de 7 años de publicación.

```
select distinct lbx.titulo, lbx.anho_publica
from libro lbx
where anho_publica >= (to_char(sysdate,'yyyy') - 7)
order by 1;
```

## 3. Uso de subconsultas

- a. Empleando subconsultas obtener la relación de libros con su tipo de libro.

```
select distinct lbx.titulo,
(select tlx.descripcion from tipolibro tlx where
tlx.cod_tipo_libro = lbx.tipo_libro) desc_tipolibro
from libro lbx
order by 1;
```

- b. Obtener la cantidad de libros que han solicitado los alumnos extranjeros.

```
select pp.descripcion nacionalidad, px.nombres || '
' || px.apellido1 || ' ' || px.apellido2
apellidos_nom,
(select count(lxp.cod_libro) from libro_prestado
lxp where lxp.cod_alumno = px.dni) nro_libros
from persona px,
pais pp
where pp.cod_pais = px.nacionalidad
and pp.cod_pais <> 'PE'
```

```
order by nacionalidad;
```

- c. Obtener la relación de libros cuya cantidad de ejemplares supera al promedio de libros por biblioteca.

```
select bx.nombre_biblio, lx.titulo,  
lxb.total_ejemplar  
from libro_biblioteca lxb  
    inner join biblioteca bx on lxb.cod_biblio =  
bx.cod_biblio  
    inner join libro lx on lx.cod_libro =  
lxb.cod_libro  
where lxb.total_ejemplar > (select  
avg(lxbx.total_ejemplar) from libro_biblioteca lxbx  
where lxbx.cod_biblio = lxb.cod_biblio)  
order by 1, 2;
```

San Miguel, 3 de febrero del 2023