

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**Bases de Datos**

**4ta. Práctica (Tipo B)  
(Primer Semestre 2023)**

Indicaciones generales:

- Duración: 100 minutos
- Pueden usar libros y apuntes de clase, pero no compartirlos.
- El archivo o archivos que contengan sus scripts no deberá ser comprimido.
- Los archivos indicados se subirán a PAIDEIA, en el espacio indicado por los Jefes de Laboratorio. Se destinarán los últimos 10 minutos exclusivamente para subir los trabajos a PAIDEIA.
- Guarde cada uno de sus archivos con el nombre que se le indica. Es importante seguir el estándar del nombre de archivo indicado.
- La presentación del trabajo influye en su calificación.
- Antes de comenzar el laboratorio, ejecute Oracle SQL Developer, cree una nueva conexión llamada **LAB4\_CALIFICADA**, y ejecute el script contenido en el archivo:
  1. INF246\_2023-1\_Lab4\_Calificado\_Drops.sql, luego
  2. INF246\_2023-1\_Lab4\_Calificado\_DDL.sql y finalmente
  3. INF246\_2023-1\_Lab4\_Calificado\_DML.sql.

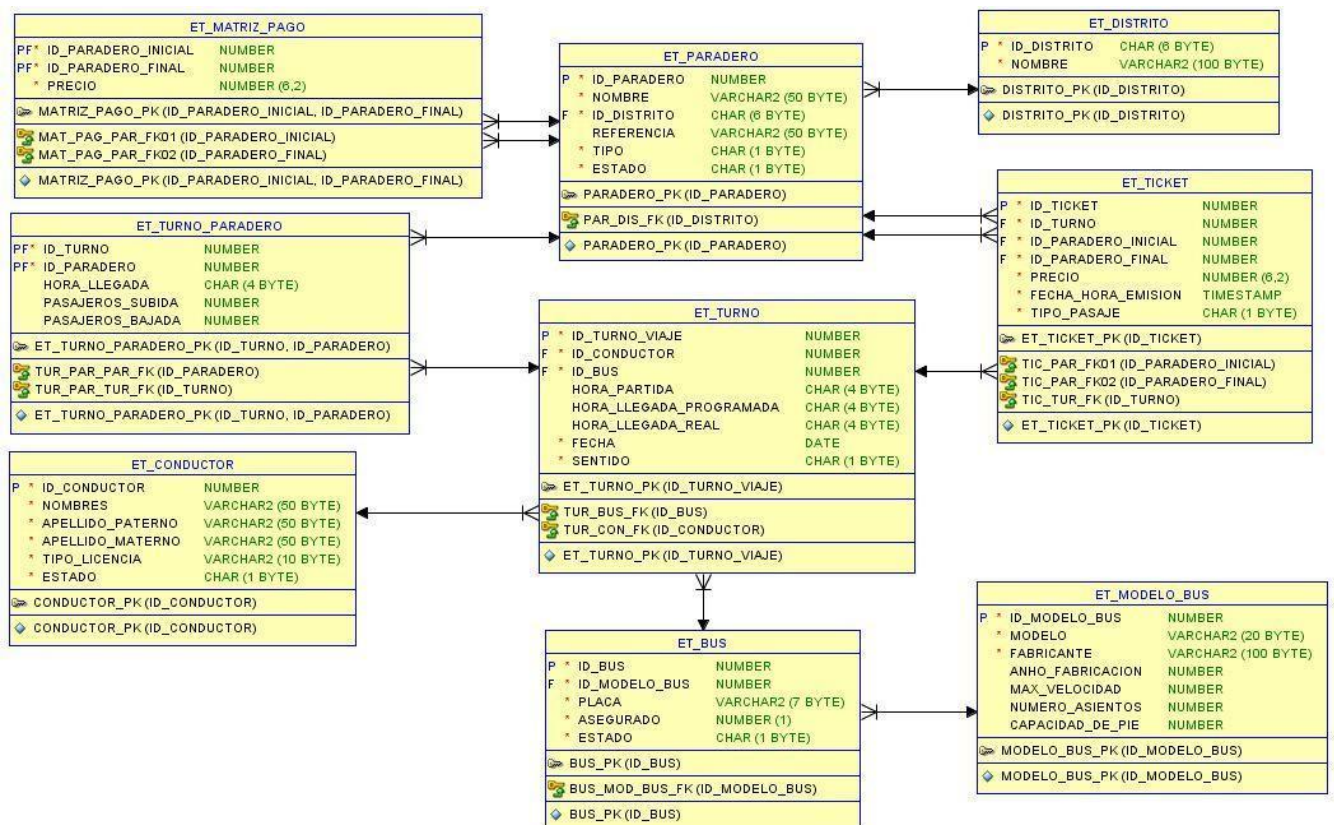
Puntaje: **20 puntos**

---

**Caso propuesto: Empresa de Transporte Público**

Teniendo en cuenta las necesidades de la empresa Unión de Transportistas de Lima S.A. (en adelante UTRALIMA), se necesita que aplique sus conocimientos de cursores y triggers para resolver los siguientes requerimientos.

## Modelo del caso:



## Cálculo del precio para Matriz de pagos

Para este caso en particular se propone la siguiente forma de calcular el precio en función de los paraderos inicial y final. Primero se ordena la tabla **ET\_DISTrito** respecto al nombre y se obtiene su posición en la tabla (ej. Barranco = 1, Chorrillos = 2, etc.), luego con esos valores se calcula la semidiferencia de estas posiciones, pero para los paraderos inicial y final. Por ejemplo, si el paradero inicial está en Barranco y el final está en Chorrillos la semidiferencia sería 0.5. Finalmente, este valor se agrega al precio base del pasaje, para tener el precio final del pasaje desde Barranco a Chorrillos.

### Pregunta 1 (2 puntos)

Empleando la lógica para el cálculo del precio de la matriz de pagos, se solicita que implemente un subprograma que calcule el precio final entre el paradero inicial y el paradero final.

Por ejemplo, si la función se llama "**obtener\_precio\_func**", se podría probar de la forma:

```
select obtener_precio_func('Museo Osma', 'Canada') as precio from dual;
```

dando como resultado:

| PRECIO |
|--------|
| 2      |

**Pregunta 2** (4 puntos)

Empleando el subprograma de la pregunta 1, se solicita que implemente un cursor que actualice los precios de la tabla **ET\_MATRIZ\_PAGO** en función de los paraderos inicial y final de cada registro.

Luego de ejecutar el cursor, podría mostrar el siguiente mensaje:

```
Actualización de precios completada. Filas actualizadas: 10
```

**Pregunta 3** (6 puntos)

Luego de haber actualizado la tabla **ET\_MATRIZ\_PAGO** es necesario que el sistema realice lo siguiente: Cuando se registra un nuevo ticket en la base de datos, se debe actualizar el precio en la tabla **ET\_TICKET**, por lo que es necesario que se implemente un **trigger** que realice esta acción. Debe tomar en cuenta el paradero inicial, paradero final y el tipo de pasaje

Por ejemplo, si se quiere confirmar que se ha obtenido el precio del ticket puede mostrar el siguiente mensaje:

```
1 row(s) inserted.
Precio obtenido correctamente: 1
```

**Pregunta 4** (3 puntos)

Adicionalmente, cuando se registra un ticket, se considera que ha subido al bus, por lo que es necesario que se implemente un **trigger** que actualice la cantidad de pasajeros subidos cuando se registre un ticket nuevo. Adicionalmente a este cambio debe actualizar la hora de llegada al paradero de donde inicia el viaje el pasajero.

Por ejemplo, cuando se ingrese un nuevo ticket puede mostrar el siguiente mensaje

```
1 row(s) inserted.
Precio obtenido correctamente: .8
Se actualizó correctamente la tabla et_turno_paradero.
```

**Pregunta 5** (5 puntos)

Finalmente, al final de la jornada es necesario contar con un informe final de las ganancias obtenidas en los viajes. Es por eso que se solicita implementar un cursor que genere un reporte con las ganancias obtenidas por los turnos de los conductores. Ordénelos por las ganancias de cada conductor.

Un ejemplo de salida del reporte sería el siguiente:

```
Conductor ID: 1
Nombre: Alvaro Stefano Angeles Meza
Ganancias Totales: 2.8
-----
Conductor ID: 10
Nombre: Tomas Angel Cordova Rios
Ganancias Totales: 2
-----
Conductor ID: 11
Nombre: Roberto Carlos Valle Retamozo
Ganancias Totales: 1.8
```

Guarde el script en un único archivo con el siguiente formato: **L4\_codigoalumno.sql** (Ejemplo: **L4\_20231234.sql**) o **L4\_codigoalumno.txt** (Ejemplo: **L4\_20231234.txt**)

Dentro del archivo indicar en un comentario qué número de pregunta es, por ejemplo:

```
-- Pregunta 1
(solución de la pregunta 1)

-- Pregunta 2
(solución de la pregunta 2)

-- Pregunta 3
(solución de la pregunta 3)

...
```

San Miguel, 26 de junio del 2023