

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA**

BASES DE DATOS

2do Examen

(2023-2)

Indicaciones generales:

- Duración: 2 horas 50 minutos.
- Está permitido el uso de material de clase (diapositivas), pero no compartirlo. Solo después de las 11:55 a.m.
- Para el caso de las consultas no pueden usar vistas.
- Si la respuesta tiene errores de sintaxis, no se le considera puntaje en la pregunta.
- Si la consulta muestra filas no solicitadas o repeticiones, no se le considera puntaje en la pregunta.
- El archivo que contenga sus scripts o modelos no deberá ser comprimido. Debe cumplir con el formato y tipo de extensión solicitado sino la pregunta no será calificada.
- Los archivos indicados se subirán a **PAIDEIA**, en el espacio donde ha encontrado este documento. 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, la ortografía y la gramática influirán en la calificación.

Puntaje total: 20 puntos

Pregunta 1. (5 puntos)

Es un cuestionario que se realiza en PAIDEIA del curso (2023-2) BASE DE DATOS (INF246). Debe de realizarlo en el horario de 11:30 hasta 12:00 horas y tiene una duración de 10 minutos.

Escoja la opción adecuada de las preguntas. Cada respuesta correcta vale un (1) punto. Cada pregunta mal contestada tendrá un puntaje negativo de -0.25 puntos.

Pregunta 2. (4 puntos)

En el **Anexo A** se muestra la pantalla capturada de un sistema de información (DMA) para administrar la mesa de ayuda de primer nivel de una empresa de servicios de TI.

Se le pide:

a) (4 puntos) Normalizar el Anexo A.

Aplique el método de normalización de datos usando:

- i) Terminología para nombres de relaciones intermedias con números en forma jerárquica.
- ii) Letras ESE (S) para indicar repeticiones de datos.

Restricción.- Debe considerar TODOS los datos encontrados en el documento, incluidos los que son derivados o agregados. Además, Recuerde que TODAS las

relaciones que vayan formándose deben tener llave primaria, la que tiene que especificarse mediante subrayado en los datos primos.

Pregunta 3. (4 puntos)

Se tiene una tabla llamada PROYECTO con tres columnas: Idproyecto (código del proyecto), Nombre (nombre del proyecto) y Costo (costo del proyecto en dólares). Tres personas (S1, S2 y S3) realizan operaciones concurrentes en dicha tabla ejecutando las sentencias que se indican en el respectivo tiempo T (ver Tabla 1).

Tabla 1. Tabla de transacciones

T	S1	S2	S3
1	Insert into PROYECTO Values (1, 'Alfa', 2800000);		
2	Insert into PROYECTO Values (2, 'Beta', 4000000);		
3	Commit;		
4		Select * from PROYECTO Where Idproyecto = 2;	
5	Update PROYECTO Set Costo = Costo + 100000 Where Idproyecto = 1;		
6			Select * from PROYECTO Where Idproyecto = 2;
7		Select * from PROYECTO;	
8			Update PROYECTO Set Costo = Costo - 400000 Where Idproyecto = 2;
9	Update PROYECTO Set Costo = Costo - 300000 Where Idproyecto = 2;		
10		Update PROYECTO Set Costo = Costo + 500000 Where Idproyecto = 2;	
11	Rollback;		
12			Select * from PROYECTO;
13			Update PROYECTO Set Costo = Costo + 200000;
14			Commit;
15		Commit;	
16	Select * from PROYECTO;		

Se pide elaborar:

- a) (4 puntos) Una tabla donde se indique lo que sucede en cada tiempo T y los valores que se obtienen en cada sesión.

Pregunta 4. (7 puntos)

Actualmente se están disputando en Sudamérica las clasificatorias para el mundial de fútbol del año 2026. Para registrar información sobre las mismas se ha creado una base de datos que contiene las siguientes tablas: **SELECCION**, **PARTIDO** y **ESTADISTICA**.

SELECCION(idseleccion, nombre)

idseleccion: código de la selección

nombre: nombre de la selección

PARTIDO(idpartido, numfecha, idlocal, goleslocal, idvisit, golesvisit)

idpartido: código del partido

numfecha: número de fecha

idlocal: código de la selección que jugó como local en el partido

goleslocal: cantidad de goles que anotó la selección local

idvisit: código de la selección que jugó como visitante en el partido

golesvisit: cantidad de goles que anotó la selección visitante

ESTADISTICA(nombre, jugados, ganados, empatados, perdidos, golesfavor, golescontra, puntos)

nombre: nombre de la selección

jugados: cantidad de partidos jugados

ganados: cantidad de partidos ganados

empatados: cantidad de partidos empatados

perdidos: cantidad de partidos perdidos

golesfavor: cantidad de goles a favor

golescontra: cantidad de goles en contra

puntos: cantidad de puntos

Realice la creación de las tablas usando los scripts proporcionados en el archivo **DDLExamenFinal2023-2.txt** e inserte solo los datos de la tabla **SELECCION** que se proporcionan en el archivo **DMLExamenFinal2023-2.txt** (todavía no los de la tabla **PARTIDO**).

- a) (5.0 puntos) Implemente un **trigger** que se dispare inmediatamente después de que se inserte una nueva fila en la tabla **PARTIDO**. Este **trigger** debe actualizar en la tabla **ESTADISTICA** la cantidad de partidos jugados, la cantidad de partidos ganados, la cantidad de partidos empatados, la cantidad de partidos perdidos, la cantidad de goles a favor, la cantidad de goles en contra y los puntos de las dos selecciones que participan en el partido insertado. Estos datos tendrán que ser actualizados adecuadamente en función del resultado del partido. Tenga en cuenta

que un partido ganado otorga 3 puntos, un partido empatado 1 punto y un partido perdido 0 puntos.

No se permite el uso de cursores en la implementación del *trigger*.

Para poder probar este *trigger*, asegúrese primero de que las tablas **PARTIDO** y **ESTADISTICA** estén completamente vacías. Luego ejecute los *inserts* para la tabla **PARTIDO** (proporcionados en el archivo **DMLexamenFinal2023-2.txt**).

Luego de realizados los *inserts* indicados, haga la siguiente consulta:

```
SELECT * FROM ESTADISTICA
ORDER BY puntos DESC;
```

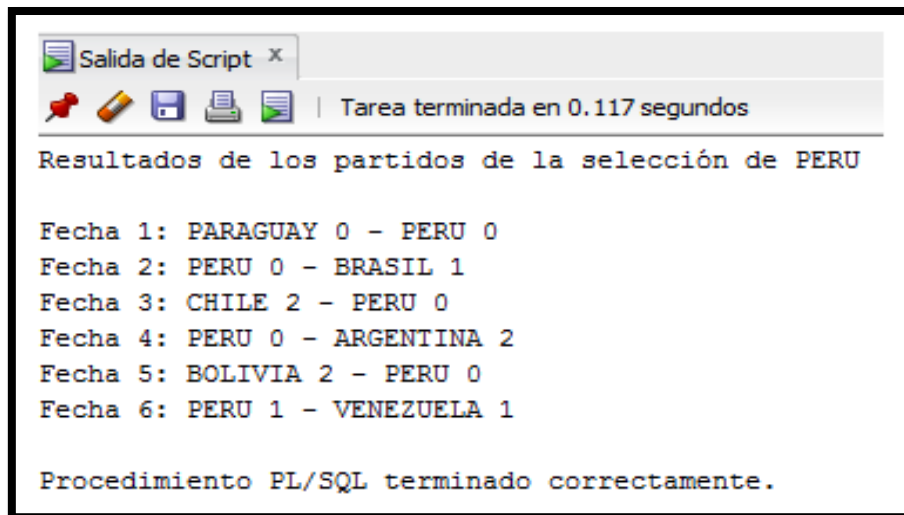
Si su *trigger* ha sido correctamente implementado, debería obtener el siguiente resultado:

	NOMBRE	JUGADOS	GANADOS	EMPATADOS	PERDIDOS	GOLESFAVOR	GOLESCONTRA	PUNTOS
1	ARGENTINA	6	5	0	1	8	2	15
2	URUGUAY	6	4	1	1	13	5	13
3	COLOMBIA	6	3	3	0	6	3	12
4	ECUADOR	6	3	2	1	5	3	11
5	VENEZUELA	6	2	3	1	6	3	9
6	BRASIL	6	2	1	3	8	7	7
7	PARAGUAY	6	1	2	3	1	3	5
8	CHILE	6	1	2	3	3	7	5
9	BOLIVIA	6	1	0	5	4	14	3
10	PERU	6	0	2	4	1	8	2

- b) (2.0 puntos) Implemente un **procedimiento** que tenga como parámetro el nombre de una selección y que permita mostrar los resultados de todos los partidos en que ha jugado dicha selección. En caso de que el nombre de la selección no sea válido se debe activar una excepción que muestre el mensaje correspondiente.

Vea en el siguiente ejemplo el formato en que debe presentarse el reporte cuando la selección es válida.

```
SET SERVEROUTPUT ON;
BEGIN
    pr_mostrar_partidos( 'PERU' );
END;
```



```
Salida de Script x
Tarea terminada en 0.117 segundos

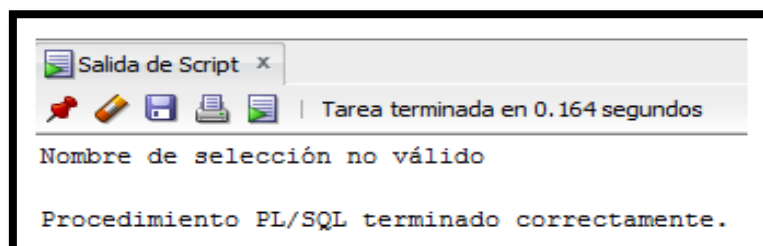
Resultados de los partidos de la selección de PERU

Fecha 1: PARAGUAY 0 - PERU 0
Fecha 2: PERU 0 - BRASIL 1
Fecha 3: CHILE 2 - PERU 0
Fecha 4: PERU 0 - ARGENTINA 2
Fecha 5: BOLIVIA 2 - PERU 0
Fecha 6: PERU 1 - VENEZUELA 1

Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
```

Este sería un ejemplo del resultado obtenido cuando la selección no es válida.

```
SET SERVEROUTPUT ON;
BEGIN
    pr_mostrar_partidos( 'MEXICO' );
END;
```



```
Salida de Script x
Tarea terminada en 0.164 segundos

Nombre de selección no válido

Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
```

Grabar su archivo de la solución (a) y (b) con el nombre de archivo:
P4_<código_alumno>.sql

Profesores del curso:
César Aguilera Serpa
Hilmar Hinojosa Lazo

San Miguel, 05 de diciembre del 2023

ANEXO A

20230246 - SOLICITUD				
Usuario Final	Area solicitante	Estado	Activo	Urgencia
Contreras, Valentina	REQ. CON. FIN	Pendiente	Si	Media
Reportado por	Prioridad	Impacto	Asignado a	Equipo
Vila, Fabiana	Media	Alto	Falla, Christian	Gestión de Infraestructura
Resumen				
Cambiar al perfil de Coordinador en Especies Valoradas.				
Descripción				
Solicitando cambiar al perfil de "Coordinador" en el módulo de Especies Valoradas con las opciones que tiene Camila Perez. Contactar al Anexo 5701 - agencia Cuzco.				
Apertura Fecha/hora	Última modificación	Resolución Fecha/hora	Cerrado Fecha/hora	
07/10/2023 03:11:00 pm	11/10/2023 02:19:00 pm			
Historial				
Analista	Fecha	Duración	Tipo	Resumen
Valencia, Vanessa	11/10/2023 02:19:00 pm	00:00:13	Comentario	Usuaría llamo para hacer seguimiento al caso
Perez, Katherine	11/10/2023 08:19:00 am	00:00:57	Comentario	---Correo enviado a Juan Perez----- Juan, Por favor tu apoyo para este tema sea soucionado, el usuario está en Cuzco y reporta problemas desde el lunes. El tema ya lo han escalado. Esperamos tu respuesta. Saludos
Falla, Christian	10/10/2023 11:01:00 am	00:00:12	Actualización de estado	Estado cambio de "En proceso" a "Pendiente"
Falla, Christian	10/10/2023 10:59:05 am	00:00:12	Transferencia	Transferir de "MA Nivel 1" a "Gestión de Infraestructura"
Valencia, Vanessa	07/10/2023 03:12:00 pm	00:00:15	Actualización de estado	Estado cambio de "Registrado" a "En proceso"
Valencia, Vanessa	07/10/2023 03:12:00 pm	00:00:15	Transferencia	Transferir asignado de 'Valencia, Vanessa' a 'Falla, Christian'. Transferir de 'Usuario' a 'MA Nivel 1'
Valencia, Vanessa	07/10/2023 03:11:00 pm	00:00:17	Actualización de campo	FIELD= 'description' OLD='Solicitando cambio a perfil de Coordinador en el módulo Especies Valoradas'