

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

**Bases de Datos**

**4ta. Práctica Calificada (tipo B)**  
**(Semestre 2022-2)**

**Indicaciones generales:**

- Duración: **100 minutos**.
- Pueden usar libros y apuntes de clase, pero no compartirlos.
- El archivo o archivos que contengan sus scripts y modelo 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.

Puntaje: **20 puntos**

---

**Caso: Sistema de Producción de Calzado**

La Asociación de Zapateros Unidos S.A. (en adelante AZAPUSA) es una empresa que se dedica a la fabricación de calzado. Esta empresa confecciona un catálogo de productos de calzado (tales como zapatos, mocasines, sandalias, entre otros), distribuyendo su producción a empresas asociadas, tales como tiendas por departamento y mayoristas. Cada empresa asociada con AZAPUSA solicita, mediante órdenes de compra, unidades de calzado, que pueden pertenecer a diferentes categorías y modelos.

La base de datos con la que se cuenta se enfoca en el proceso de producción del calzado de AZAPUSA, proceso a cargo del Departamento de Producción. Para prevenir retrasos en la producción de calzado, el Departamento de Producción define Órdenes de Compra previas a temporadas específicas del año, en base a los Pedidos de las empresas asociadas en años anteriores. Sin embargo, el Departamento puede autorizar Órdenes de Compra extraordinarias, a solicitud de los clientes de la empresa.

Por último, cada calzado que AZAPUSA confecciona tiene un requerimiento específico en los diferentes insumos, que son especificados en una estructura bidimensional denominada matriz de insumo, donde se detalla cuánto insumo se requiere para poder elaborar una unidad de producto (calzado); esta cantidad puede ser detallada en diversas unidades de medición, tales como área (ej: centímetros cuadrados, pulgadas cuadradas), longitud (ej: centímetros, pulgadas) e incluso unidades o pares. Es preciso mencionar que, indirectamente al costo de los insumos, la producción de un calzado está sujeto a costos indirectos, como tiempo de uso de maquinaria, sueldo de empleados involucrados en la producción, gastos de servicios como energía eléctrica y agua, entre otros.

Ejecutar los scripts que se encuentra en la hoja de trabajo. Solo ejecutar el script de DROPS en caso requiera volver a crear las tablas.

- **INF246\_2022-2\_Lab4\_Calificado\_Drops.sql**
- **INF246\_2022-2\_Lab4\_Calificado\_DDL.sql**
- **INF246\_2022-2\_Lab4\_Calificado\_DML.sql**

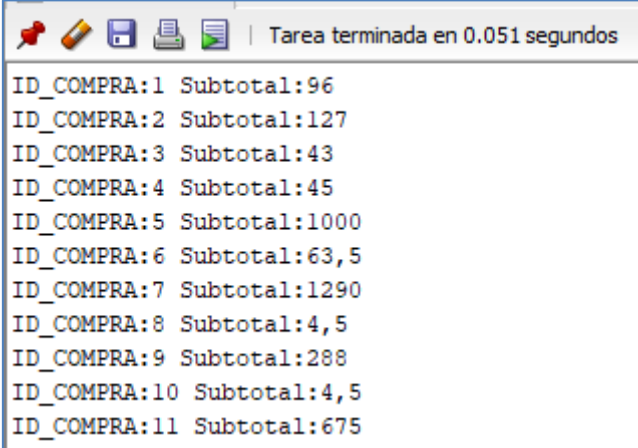
### Pregunta 1 (4 puntos)

Se necesita recalcular los subtotales de la tabla SP\_DETALLE\_COMPRA, para ello se le solicita que elabore el subprograma SP\_RECALCULAR\_DETALLE\_COMPRA. Además, tener en cuenta lo siguiente:

- Para recorrer cada registro de la tabla SP\_DETALLE\_COMPRA deberá usar un cursor.
- Al recorrer cada registro, deberá imprimir en consola el ID\_COMPRA y el nuevo Subtotal.
- Para el recalcu se utilizará el precio de la tabla SP\_INSUMO.
- Tener en cuenta que el subtotal se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{SUBTOTAL} = \text{CANTIDAD} \times \text{PRECIO}$$

Finalmente, al ejecutar el subprograma se debe mostrar en consola lo siguiente:



```
ID_COMPRA:1 Subtotal:96
ID_COMPRA:2 Subtotal:127
ID_COMPRA:3 Subtotal:43
ID_COMPRA:4 Subtotal:45
ID_COMPRA:5 Subtotal:1000
ID_COMPRA:6 Subtotal:63,5
ID_COMPRA:7 Subtotal:1290
ID_COMPRA:8 Subtotal:4,5
ID_COMPRA:9 Subtotal:288
ID_COMPRA:10 Subtotal:4,5
ID_COMPRA:11 Subtotal:675
```

### Pregunta 2 (4 puntos)

Se requiere que elabore el subprograma SP\_DEPURAR\_ORDENES\_PRD para eliminar de forma lógica las órdenes de producción que no cuenten con un detalle. Tener en cuenta lo siguiente:

- Para recorrer cada registro de la tabla SP\_ORDEN\_PRODUCION deberá usar un cursor.
- Utilizando el valor de la columna ID\_ORDEN deberá consultar si es que tiene registros en la tabla SP\_DETALLE\_PRODUCTO. En caso no se encuentren registros se deberá actualizar la columna ESTADO del pedido al valor 'E' (Eliminado)
- Se debe imprimir en consola el ID\_ORDEN de las ordenes de producción eliminadas de forma lógica.

Finalmente, al ejecutar el subprograma se debe mostrar en consola lo siguiente:

```
Tarea terminada en 0.061 segundos
ID_ORDEN:5 ELIMINADO
ID_ORDEN:6 ELIMINADO
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
```

### Pregunta 3 (4 puntos)

Debido a un error en el Sistema, se le pide ahora que elabore el subprograma SP\_RECALKULAR\_ORDEN\_COMPRA para realizar el recálculo los subtotales de la tabla SP\_ORDEN\_COMPRA. Además, tener en cuenta lo siguiente:

- Para recorrer cada registro de la tabla SP\_ORDEN\_COMPRA deberá usar un cursor.
- El SUBTOTAL de la orden de compra se obtiene de la suma del SUBTOTAL de su detalle que se encuentra en la tabla SP\_DETALLE\_COMPRA
- Se debe recalcular también el MONTO\_IGV y MONTO\_TOTAL de la tabla SP\_ORDEN\_COMPRA.

$$\text{MONTO\_IGV} = \text{SUBTOTAL} \times 0.18$$
$$\text{MONTO\_TOTAL} = \text{SUBTOTAL} + \text{MONTO\_IGV}$$

- Se debe imprimir en consola el ID\_ORDEN, SUBTOTAL, MONTO\_IGV y MONTO\_TOTAL de los registros procesados.

Finalmente, al ejecutar el subprograma se debe mostrar en consola lo siguiente:

```
Tarea terminada en 0.046 segundos
ID_ORDEN:1 SUBTOTAL:223 MONTO_IGV:40,14 MONTO_TOTAL:263,14
ID_ORDEN:2 SUBTOTAL:1088 MONTO_IGV:195,84 MONTO_TOTAL:1283,84
ID_ORDEN:3 SUBTOTAL:1358 MONTO_IGV:244,44 MONTO_TOTAL:1602,44
ID_ORDEN:4 SUBTOTAL:967,5 MONTO_IGV:174,15 MONTO_TOTAL:1141,65
Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
```

### Pregunta 4 (5 puntos)

Realizar un trigger que al agregar un nuevo registro en la tabla SP\_DETALLE\_COMPRA, incremente el monto del SUBTOTAL de la orden de compra y recalculé el MONTO\_IGV y MONTO\_TOTAL.

**Por ejemplo,** si la orden de compra con ID\_ORDEN=1 le insertamos una nueva línea con un monto de 675, debemos observar que el subtotal del pedido se incremente en dicho valor y que el igv y el total se hayan recalculado.

```
SELECT * FROM SP_ORDEN_COMPRA WHERE ID_ORDEN = 1;
```

```
INSERT INTO SP_DETALLE_COMPRA (ID_COMPRA, ID_ORDEN, ID_INSUMO, CANTIDAD,
SUBTOTAL) VALUES(11, 1, 5, 270.0, 675);
```

```
SELECT * FROM SP_ORDEN_COMPRA WHERE ID_ORDEN = 1;
```

Tarea terminada en 0.092 segundos

ID_ORDEN	SUBTOTAL	MONTO_TOTAL	MONTO_IGV	FECHA_REGISTRO	FECHA_AUTORIZACION	FECHA_ENTREGA	E
1	223	263,14	40,14	04/09/22 12:00:00,000000000 AM	09/09/22 12:00:00,000000000 AM	09/09/22 12:00:00,000000000 AM	A

Valores antes del insert

1 fila insertadas.

ID_ORDEN	SUBTOTAL	MONTO_TOTAL	MONTO_IGV	FECHA_REGISTRO	FECHA_AUTORIZACION	FECHA_ENTREGA	E
1	898	1059,64	161,64	04/09/22 12:00:00,000000000 AM	09/09/22 12:00:00,000000000 AM	09/09/22 12:00:00,000000000 AM	A

Valores luego del insert

### Pregunta 5 (3 puntos)

Realizar un trigger que actualice el subtotal de la tabla SP\_DETALLE\_COMPRA cuando se actualice el precio de un insumo. El trigger **SOLO** se debe ejecutar si es que se ha realizado un cambio en el precio, caso contrario, no debe ejecutarse.

**Por ejemplo**, si actualizamos el precio a 1.13 del producto con ID\_INSUMO=1, debemos observar que el subtotal de la tabla SP\_DETALLE\_COMPRA se actualice.

```
SELECT ID_COMPRA, SUBTOTAL
FROM SP_DETALLE_COMPRA WHERE ID_INSUMO = 1;
```

```
UPDATE SP_INSUMO SET PRECIO = 1.13 WHERE ID_INSUMO=1;
```

```
SELECT ID_COMPRA, SUBTOTAL
FROM SP_DETALLE_COMPRA WHERE ID_INSUMO = 1;
```

Tarea terminada en 0.054 segundos

ID_COMPRA	SUBTOTAL
1	96
9	288

1 fila actualizadas.

ID_COMPRA	SUBTOTAL
1	113
9	339

Lima, 25 de noviembre de 2022  
DB