

PRUEBA PARCIAL N°2

MDY3131 FORMA A

NOMBRE:	
SECCIÓN:	FECHA:

1.- DETALLE EVALUACIÓN

**EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 1: Construyendo Bloques Anónimos PL/SQL Complejos**

  

**COMPETENCIAS Y APRENDIZAJES EVALUADOS:**

- Competencia de Especialidad:** Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo con los requerimientos de la organización.
- Competencia de Empleabilidad Resolución de Problemas N1:** Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos.
- Unidad de Competencia de Especialidad:** Desarrolla operaciones sobre la base de datos que permitan administrar los objetos de la misma de acuerdo a requerimientos de usuario y buenas prácticas de la industria.

**Aprendizajes Procedimentales:** Construir bloques anónimos PL/SQL complejos que procesen datos para solucionar los requerimientos de información planteados

2.- PUNTAJES, PORCENTAJES Y NOTAS

Dimensión	Puntaje Máximo Dimensión	Puntaje Obtenido Dimensión	Nota Dimensión	% Ponderación Dimensión	Nota Ponderación Dimensión
Disciplinar	56 (60% 4.0)			85%	
Empleabilidad	14 (60% 4.0)			15%	
PUNTAJE TOTAL	70 puntos	PUNTAJE TOTAL OBTENIDO		NOTA FINAL (85% Disciplinar + 15%Empleabilidad)	

3.- INSTRUCCIONES GENERALES

- Puede hacer uso de las presentaciones de la asignatura y/o apuntes personales como material de consulta durante el desarrollo de la prueba.
- Desarrolle los casos planteados usando la herramienta Oracle SQLDeveloper.
- Los casos están planteados sobre el Modelo que se adjunta como **Anexo “A”**. Por esta razón, para construir las soluciones de los requerimientos de información planteados en cada caso, deberá ejecutar el script **DDL\_DML\_A.sql**. (entregado por el docente) que creará y poblará las tablas del Modelo que se adjunta.
- Se debe trabajar con los valores REDONDEADOS a enteros sin decimales cuando sea necesario.
- El proceso debe ser capaz de** obtener la información **en forma paramétrica**. Esto significa que se **deben usar las funciones adecuadas para obtener la fecha y NO USANDO FECHAS FIJAS**.
- La competencia de empleabilidad “Resolución de problemas” en Nivel 1 se evalúa en el caso Nro. 1 planteado. Esto significa que, además de evaluar la competencia de especialidad, se integra la evaluación de la competencia de empleabilidad. **Para esto, debe resolver el caso propuesto y responder las preguntas que se plantean en el documento Word Evidencia 2 Competencia Empleabilidad**

**NOTA:** los resultados que se muestran en cada ejercicio son parciales y su objetivo es poder mostrar el formato en que se debe visualizar la información.

## **CONTEXTO DE NEGOCIO**



La tienda online **‘Amantes del buen vino’** nació producto de la unión de tres socios apasionados por el vino y la gastronomía, (que sin duda van tomados de las manos). Desde el año 2002 han estado llevando a las puertas de los hogares chilenos el vino que les agrada; siempre ha sido política de la compañía considerar vinos muy exclusivos, producidos a escala humana, especialmente de pequeños productores, que junto con su

equipo y familia trabajan desde la producción de la uva hasta la guarda y embotellamiento del vino.

Desde sus inicios la compañía ha trabajado con un sinnúmero de productores o viñateros llegando a construir con ellos una sólida relación. Por este motivo, pueden adquirir vinos especiales a precios preferenciales, hecho que les permite entregarlos a un costo más reducido. En el último tiempo incluso se negoció un acuerdo en el cual los productores se comprometían a entregar los productos a un precio más asequible y la tienda a entregarles anualmente un monto de las ganancias, descontando mensualmente de sus ventas un porcentaje de acuerdo con la cepa de los productos vendidos.

En sus años iniciales, la compañía realizó una fuerte inversión para introducirse en el mercado de las ventas online, para lo cual decidió externalizar el desarrollo y mantención de sus sistemas informáticos a terceros. Sin embargo, y debido al incremento de las ventas que ha experimentado la empresa junto con la necesidad de contar con personal informático propio que asuma esta área, la Gerencia decidió volver a crear el departamento de Informática.

Las razones de esta decisión tienen estricta relación con una nueva política de racionalización de recursos y con la necesidad de adaptar el negocio a los nuevos desafíos que representa un mercado cada vez más exigente.

En este contexto, la Gerencia ha decidido que el Depto. de Informática se encargue lo más pronto posible del diseño de la nueva página web de la empresa y de solucionar algunos problemas que se han presentado con los flujos de dinero. En principio se ha solicitado al menos cumplir los siguientes objetivos básicos:

- Crear un sitio atractivo que permita promocionar mejor los productos
- Configurar todos los sistemas de acuerdo con las nuevas regulaciones sobre venta de alcoholes vigente en el país.
- Optimizar los procesos internos para determinar de mejor manera los flujos de caja diarios y mensuales.

Después de haber aprobado todas las etapas de selección del personal, Ud. ha sido contratado para ser parte del departamento de Informática de la empresa y su primera responsabilidad será optimizar el proceso de control de ventas, que ha comenzado a presentar problemas de exactitud, lentitud y que tampoco es capaz de controlar los errores que se producen durante su ejecución. Para ello, deberá efectuar la reingeniería de este módulo redefiniendo los diferentes cálculos que intervienen en el proceso de venta de acuerdo con las políticas y directrices entregadas por la Gerencia.

Después de entrevistar a la Gerencia y a los diversos usuarios del sistema se logró determinar que el módulo de procesamiento de ventas diarias de la compañía debe respetar las reglas de negocio siguientes:

CASO 1 INSTRUCCIONES

Con este caso se evalúa la competencia de empleabilidad Resolución de Problemas N1. Las soluciones de este caso se deben construir antes de la prueba. Se solicita proporcionar dos soluciones al problema, según las instrucciones que se proporcionan en el anexo **Evidencia\_2\_Competencia\_Empleabilidad**. Ambas soluciones se deberán enviar junto con el código del bloque anónimo con el cual resuelva el caso 2.

CASO Nro. 1

Ud. se encuentra en la última fase de postulación a la empresa y le corresponde demostrar ante el encargado de Informática sus conocimientos de PL/SQL. Por este motivo le someterán a una prueba de conocimientos básicos de este lenguaje.

Un programador de la empresa preparó el siguiente código. El bloque PL/SQL muestra los datos de los productos (vinos) de todos los viñateros que actualmente poseen productos a la venta en la tienda. El programador usó dos cursores simultáneamente para recuperar los datos, el segundo de ellos con parámetro.

```
DECLARE
  -- cursor que recupera los viñateros o productores
  CURSOR c1 IS
  SELECT *
  FROM productor
  where id_productor in (select id_productor
                        from producto);
  -- cursor que recupera productos de cada viñatero
  -- recibe como parámetro la id del productor
  CURSOR c2 (n NUMBER) IS
  SELECT *
  FROM producto
  WHERE id_productor = n;
  counter number := 0;
BEGIN
  FOR r1 IN c1 LOOP
    dbms_output.put_line('##### LISTA DE VINOS DE LA VIÑA ' || ' ' || UPPER(r1.nom_productor || ' '));
    dbms_output.put_line(CHR(13));
    dbms_output.put_line(lpad('-',65,'-'));
    dbms_output.put_line(' ID NOMBRE PRODUCTO      STOCK  PRECIO ACTUAL   NUEVO PRECIO');
    dbms_output.put_line(lpad('-',65,'-'));
    counter := 0;
    FOR r2 IN c2 (r1.id_productor) LOOP
      counter := counter + 1;
      dbms_output.put_line(r2.id_producto
        || ' ' || RPAD(r2.nom_producto, 20, ' ')
        || ' ' || TO_CHAR(r2.stock,'999')
        || ' ' || rpad(TO_CHAR(r2.precio, '$9G999G999'),15, ' ')
        || ' ' || TO_CHAR(r2.precio * 1.07, '$9G999G999'));
    END LOOP;
    dbms_output.put_line(lpad('-',65,'-'));
    dbms_output.put_line('Total de productos en tienda: ' || counter);
    dbms_output.put_line(CHR(12));
  END LOOP;
END;
```

Se le solicita que implemente dos soluciones alternativas que permitan efectuar el mismo trabajo usando el mismo número de cursores:

- En la primera solución debe utilizar la estructura iterativa LOOP para manejar los cursores.
- Para la segunda solución se le solicita lo siguiente:
  - o Debe usar la estructura iterativa WHILE .., LOOP para manejar los cursores
  - o Debe usar un record personalizado para almacenar en memoria los datos de los productos que sean requeridos.

CASO Nro. 2

3.- REGLAS DE NEGOCIO

- a) El proceso debe construirse para que sea capaz de obtener el número y monto total de las ventas o pedidos diarios de cualquier mes y año que se ingresen, esto es, debe servir para cualquier período futuro que se desee analizar.
- b) Según las instrucciones entregadas, considerando que el proceso se ocupará para examinar períodos mensuales a contar del momento en que se suba a producción, para todos los efectos de cálculo de los pedidos no deben considerarse los datos totales disponibles en la tabla **PEDIDO**, sino que los totales deben ser recalculados en acuerdo con los precios vigentes y las cantidades respectivas.
- c) Las ventas diarias pagan gravámenes, el que debe ser declarado mensualmente y debe ser calculado respecto del monto diario de los pedidos calculado en el punto a. El porcentaje de descuento se debe recuperar de la tabla **GRAVAMEN**. De no existir registro de porcentaje de gravamen para dicho monto, no se aplicará gravamen alguno.

ID_GRAVAMEN	MTO_VENTA_INF	MTO_VENTA_SUP	PCTGRAVAMEN
1	45000	60000	0
2	60001	100000	10
3	90001	150000	12
4	150001	190000	14
5	200001	300000	16
6	300001	500000	18
7	500001	800000	20

- d) Existe un descuento adicional (descuento por cepa) que corresponde a un monto que se le paga a los productores o viñateros. La tienda acordó con los productores que este monto se repartirá en partes iguales todos los fines de año, pero que se calculará mensualmente de acuerdo con la cepa a la que pertenece cada producto. De esta forma si los productos corresponden a la cepa 'Carmenere' el descuento será de un 23%; de un 21% si los productos son de la cepa 'Merlot', de un 19% si corresponden a 'Cabernet Sauvignon'; de un 17% si corresponden a 'Syrah' y de un 15% en cualquier otro caso.
- e) Adicionalmente, la empresa, independiente del destinatario de los pedidos, paga \$1.800 por cada uno de ellos por concepto de delivery.
- f) El total de los descuentos aplicables corresponde a la suma de los gravámenes, descuentos por cepa y monto del delivery.
- g) El total de la recaudación corresponde al monto de los pedidos menos los descuentos.

4.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS, EN TÉRMINOS DE DISEÑO, PARA CONSTRUIR EL PROCESO:

La simulación de este nuevo proceso deberá ser implementada a través de un bloque PL/SQL Anónimo. Para esto, se deberán tener presente las siguientes consideraciones:

4.1. Información que debe generar el proceso:

- a) Se deben procesar todos los pedidos diarios efectuados durante el período de tiempo (mes) establecido.
- b) S solicita almacenar el resumen por cepa de los pedidos efectuados durante el mes de proceso, el que debe quedar guardado en la tabla **RESUMEN\_VENTAS\_CEPa**. El resumen debe incluir también las cepas que no registraron ventas durante el mes de proceso. En esta tabla se debe almacenar el nombre de la cepa, la cantidad de pedidos por cepa, el monto de los pedidos respectivo, el monto por concepto de gravámenes, los descuentos por cepa, el monto por concepto de delivery, el total de los descuentos y el total de la recaudación.

- c) La información de los errores que se deben controlar en el proceso deberá quedar almacenada en la tabla **ERRORES\_PROCESO\_RECAUDACION**. El valor de la columna **ERROR\_ID** es un valor secuencial para el cual se debe usar la secuencia **SQ\_ERROR**.

4.2.- Consideraciones para la construcción del proceso:

- o Uso de variables BIND para definir:
  - Fecha del proceso por calcular
  - Valor límite de los descuentos aplicados
- o Uso de VARRAY para definir:
  - Valores de los 5 porcentajes aplicables al descuento por cepa
  - Valor de delivery
- o Se deberán TRUNCAR las tablas **RESUMEN\_VENTAS\_CEPA** y **ERRORES\_PROCESO\_RECAUDACION** en tiempo de ejecución. Esto permitirá poder ejecutar el bloque PL/SQL todas las veces que se requiera.
- o En tiempo de ejecución se debe eliminar y volver a crear la secuencia utilizada para la ID de la tabla de errores.
- o Por eficiencia del proceso, TODOS los cálculos se deben efectuar en sentencias por separado.
- o Todos los cálculos deben ser redondeados en valores enteros.
- o El proceso debe generar simultáneamente la información detallada y resumida que se requiere. Esto significa que se deben usar dos cursores simultáneamente.
- o Debe usar registros para almacenar el contenido de los cursores.
- o El proceso debe considerar una excepción definida por el usuario que permita controlar si el monto que corresponde al descuento calculado es superior al monto límite de descuento acordado por la empresa. De producirse ese escenario, usted debe capturar el error, guardar el detalle en la tabla de errores y reemplazar el monto calculado del descuento por el monto límite que es de \$50.000.
- o El proceso debe considerar excepciones predefinidas para controlar cualquier error que se produzca al calcular los gravámenes que pagarán las ventas.
- o En la tabla de resumen la información se debe almacenar ordenada en forma ascendente por cepa.
- o Para efectos de prueba, deberá ejecutar su proceso considerando las ventas del mes de junio de 2021.

4.3.- Resultados del proceso

TABLA RESUMEN\_VENTAS\_CEPA

CEPA	NUM_PEDIDOS	MONTO_PEDIDOS	GRAVAMENES	DESCTOS_CEPA	MONTO_DELIVERY	MONTO_DESCUENTOS	TOTAL_RECAUDACION
Cabernet Sauvignon	6	498800	41032	94772	10800	146604	352196
Carmenere	20	2838900	368546	607608	36000	1012154	1826746
Chardonnay	0	0	0	0	0	0	0
Merlot	4	387900	41376	81459	7200	130035	257865
Riesling	0	0	0	0	0	0	0
Sauvignon Blanc	10	1650200	246546	247530	18000	512076	1138124
Sémillon	0	0	0	0	0	0	0
Syrah	5	512000	43000	87040	9000	139040	372960

TABLA ERRORES\_PROCESO\_RECAUDACION

ERROR_ID	ORA_MSG	USR_MSG
1	ORA-01403: no data found	No se encontro porcentaje de gravamen para el monto de los pedidos del dia 07/06/2021
2	ORA-20001 Monto de descuento sobrepasa el limite permitido	Se reemplaza el monto de descuento calculado de \$66.608 por el monto limite de \$ \$50.000
3	ORA-20001 Monto de descuento sobrepasa el limite permitido	Se reemplaza el monto de descuento calculado de \$66.608 por el monto limite de \$ \$50.000
4	ORA-01403: no data found	No se encontro porcentaje de gravamen para el monto de los pedidos del dia 30/06/2021
5	ORA-20001 Monto de descuento sobrepasa el limite permitido	Se reemplaza el monto de descuento calculado de \$62.123 por el monto limite de \$ \$50.000
6	ORA-01403: no data found	No se encontro porcentaje de gravamen para el monto de los pedidos del dia 02/06/2021
7	ORA-01422: exact fetch returns more than requested number of rows	Se encontro mas de un porcentaje de gravamen para el monto de los pedidos del dia 03/06/2021
8	ORA-01403: no data found	No se encontro porcentaje de gravamen para el monto de los pedidos del dia 01/06/2021