

PREPARACIÓN PRUEBA PARCIAL N°3

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 3: Construyendo Programas PL/SQL en la Base de Datos

COMPETENCIAS Y APRENDIZAJES EVALUADOS:

- **Competencia de Especialidad:** Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a 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 Unidades de Programas y sentencias de SQL dinámico según sintaxis, restricciones del lenguaje, requisitos de la lógica de negocios y de información para soportar los requerimientos de la organización.

NOTA: LOS RESULTADO QUE SE MUESTRAN EN CADA CASO SON REFERENCIALES PARA QUE PUEDA VER EL FORMATO EN EL CUÁL SE REQUIERE LA INFORMACIÓN.

CONTEXTO DE NEGOCIO

FALADEUDA es una empresa de Retail, perteneciente al Holding Chileno GRUPO TERRACHILE S.A, que se creó en el año 2015 y que a la fecha de hoy cuenta con sucursales en todas las regiones del país. Su éxito se debe a las estrategias innovadoras que se han implementado en estos años beneficiando a sus clientes en compras, avances en efectivo y súper avances con tasas de interés más atractivas que las ofrecidas por las otras empresas del mismo rubro y entidades bancarias tradicionales. Para poder optar a los avances en efectivo y/o súper avances, la persona debe poseer la tarjeta CATB, con la cual también puede efectuar compras en cuotas en las diferentes tiendas que posee el Retail.

Cuando una persona solicita la tarjeta FALCARD, se completa un formulario con sus datos personales. El cupo que se le asigna al cliente para que pueda efectuar compras avances y súper avances tiene relación directa a la renta que percibe la que debe comprobar presentando un certificado o boletas que acrediten su renta.

Al momento de inscribirse, a cada cliente se le entrega una tarjeta de la empresa para que pueda efectuar compras, solicitar avances en efectivo o solicitar súper avances en cuotas. El cliente puede tener más de una tarjeta si lo desea.

Al ser cliente de FALADEUDA, la persona puede optar por cualquiera de los otros productos que la empresa de Retail dispone para sus clientes. Cualquiera de ellos se debe solicitar personalmente en el área financiera de las sucursales que posee la empresa: Crédito de Consumo, Crédito Automotriz, Crédito de Emergencia, SOAP, Seguro de Vida, Seguro de Salud y Seguro de Hogar

Cuando se le entrega la tarjeta FALCARD al cliente, se le informa el cupo máximo (en dinero) que tendrá para efectuar: Compras, Avances en dinero, Súper Avances en dinero

En el cupo máximo de compras se incluye el monto destinado para avances en efectivo y que corresponde al 40% del cupo total de compras. Para los súper avances al cliente se le asigna un cupo especial ya que es administrado como si fuera un crédito de consumo, pero con un monto máximo a solicitar menor.

A un cliente se le pueden entregar un máximo de 3 tarjetas adicionales cada una de ellas con un número diferente. Para que al cliente se le entregue más de una tarjeta adicional debe poseer un salario líquido mensual igual o superior a los \$2.000.000 mensuales. Todas las transacciones que los clientes realizan con su tarjeta en alguna de las sucursales (física o virtual) de la empresa de Retail, quedan registradas en el Sistema que gestiona las transacciones comerciales de la empresa. El cliente

tiene un máximo de 5 días, desde la fecha de la transacción, para anular una compra. Los avances y súper avances en dinero no se pueden anular.

Hace 2 años, la empresa de ventas por departamento **FALADEUDA** 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 y la necesidad de contar con personal informático propio que asuma esta área, la Gerencia decidió volver a crear el departamento de Informática.

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 deberá optimizar el proceso de remuneraciones que ha comenzado a presentar problemas de lentitud y no es capaz de controlar los errores que se puedan producir durante su ejecución. Para ello, deberá efectuar la reingeniería de este módulo cuya primera etapa consiste en:

- Automatizar la asignación de comisión por ventas realizadas por los vendedores de retail.
- Redefinir los cálculos de haberes más importantes para las remuneraciones de los empleados.

CASO 1

La primera modificación para el módulo de cálculo de remuneraciones a implementar será la automatización de la asignación de las comisiones por venta que cada vendedor atienda. Es decir, cada vez que se ingrese, actualice o se elimine una venta (BOLETA) se deberá calcular automáticamente la comisión de esta venta que corresponde al 15% del monto total de la boleta. Para ello, debe considerar lo siguiente:

- Si se inserta una nueva Boleta, se deberán insertar los valores que corresponden en tabla que almacena los valores de las comisiones por ventas (el valor de la comisión debe ser redondeado).
- Si se actualiza el monto de una boleta, se deberá actualizar el valor de la comisión según el nuevo monto de la boleta (el valor de la comisión debe ser redondeado). Sin embargo, la empresa pensando en el beneficio de sus empleados, ha establecido como política que, si el monto a actualizar de la boleta es menor al monto anterior, se mantiene la comisión que tenía el empleado. Si el monto a actualizar es mayor que el monto anterior de la boleta, entonces se debe actualizar el valor de la comisión según el nuevo monto de la boleta.
- Si se elimina una boleta, se debe eliminar la comisión calculada para esa venta.
- A través de un bloque anónimo efectúe lo siguiente para que probar el proceso creado:
 - Inserte boleta 28 con el siguiente detalle:
 - Fecha Boleta: 26/06/2021
 - Monto Boleta: \$258.999
 - ID Cliente: 3000
 - Rut Vendedor: 12456905
 - Actualice el monto de la boleta 24 a \$558.590.
 - Actualice el monto de la boleta 27 a \$60.000
 - Elimine la boleta 22.
- Efectuado lo solicitado en letra **d)**, las tablas BOLETA y COMISION_VENTA deberían quedar con los siguientes valores para las boletas indicadas:

TABLA BOLETA

NRO_BOLETA	FECHA_BOLETA	MONTO_BOLETA	ID_CLIENTE	NUMRUT_EMP
24	23/06/21	558590	3000	12456905
27	23/06/21	60000	3000	12648200
28	26/06/21	258999	3000	12456905

TABLA COMISION_VENTA

NRO_BOLETA	VALOR_COMISION
24	83789
27	83700
28	38850

CASO 2

La Gerencia desea que en esta primera etapa de reingeniería del cálculo de remuneraciones sean considerados los HABERES que se le pagan a cada empleado considerando todos los problemas que se han presentado desde que el actual sistema se puso en marcha. Después de una serie de reuniones con el usuario, se requiere que el nuevo sistema de remuneraciones considere las siguientes especificaciones:

2.1.- REGLAS DEL NEGOCIO

De acuerdo con las entrevistas efectuadas a los usuarios, se lograron identificar las siguientes reglas del negocio:

- El valor de la asignación carga Familiar es un monto fijo reajutable anualmente de acuerdo a las políticas definidas por la empresa. Para el año 2021 se ha definido que el valor de asignación carga familiar es de \$4.500 por cada carga familiar que posea el empleado.
- El valor de Colación es un monto fijo que se reajusta en forma anual. Para el año 2021 es de \$40.000.
- A los vendedores se les paga una comisión por ventas que corresponde al monto total de las comisiones que posee en tabla COMISION_VENTA en el mes y año de proceso.
- El valor de movilización es un porcentaje del sueldo base del empleado + valor comisión por ventas + valor asignación carga. Este porcentaje es reajutado anualmente y para el año 2021 corresponde a 25%. Además, como una forma de nivelar el salario entre los empleados, la empresa ha definido que para los empleados que NO SON VENDEDORES y que viven en las comunas de La Pintana, Cerro Navia o Peñalolén se le pague un adicional de \$25.000 por movilización y a los empleados que NO SON VENDEDORES que viven en las comunas de Melipilla, María Pinto, Curacaví, Talagante, Isla de Maipo o Paine se les pague un adicional de \$40.000 por conceptos de movilización.
- Para los empleados que llevan 2 o más años trabajando en la empresa, existe el pago mensual de una Asignación Especial por años contratados de acuerdo a los años que lleva contratado el empleado. Esta asignación corresponde al 4%, 6%, 7% o 10% del sueldo base del empleado + valor movilización de acuerdo a los tramos existentes en la tabla PORC_BONIF_ANNOS_CONTRATO:

SEC_ANNOS_CONTRATADO	ANNOS_INFERIOR	ANNOS_SUPERIOR	PORC_BONIF
1	2	9	0,04
2	10	12	0,06
3	13	20	0,07
4	21	33	0,1

- El valor de total de haberes corresponde a la sumatoria del sueldo base del empleado más todas las asignaciones detalladas en los puntos anteriores.

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

Para la construcción del proceso, se han establecido los siguientes requerimientos mínimos por parte del jefe del departamento de Informática. Esto asegurará la eficiencia del proceso para que cada vez que sea ejecutado no demore más de 10 minutos.

- PACKAGE** que contenga:
 - Una **función pública** que, dados la cantidad de años trabajados y el sueldo del empleado, permita retornar el valor de la bonificación que le corresponde al empleado por años trabajados. Esta función además deberá controlar cualquier error que se produzca almacenando la información en la tabla **ERROR_PROCESO_REMUN** indicando el programa en donde ocurrió el error y el mensaje de error Oracle, según se muestra en el ejemplo. Para la columna **correl_error** usar el objeto secuencia **SEQ_ERROR**. Cuando se produzca un error, esta función deberá retornar **CERO**.
 - Variables públicas para almacenar:
 - Porcentaje de movilización
 - Valor de la carga familiar
 - Valor de movilización extra 1
 - Valor de movilización extra 2
 - Valor de la colación
- Función almacenada** que, dado el RUT del empleado, retorne el valor de la asignación de carga familiar. Si el empleado no posee cargas, la función debe retornar **CERO**.
- Función almacenada** que, dado el RUT del empleado y el período de consulta (expresado de la forma MM/YYYY), retorne el valor de la comisión por ventas que le corresponde al empleado por las ventas realizadas en el período de consulta. Si no ha efectuado ventas, la función deber retornar **CERO**.

- **PROCEDIMIENTO ALMACENADO** principal para efectuar el cálculo de las remuneraciones de todos los empleados. Este procedimiento **debe integrar el uso de los constructores del package y de las funciones almacenadas** para construir la solución requerida. Los valores calculados por cada empleado deben ser almacenados en la tabla HABER_CALC_MES.
- **IMPLEMENTACIÓN DE RUTINAS USANDO NATIVE DYNAMIC SQL o DBMS_SQL:**
 - En la sentencia de recuperación de datos de la **función del package**.
 - En **ambas funciones almacenadas** en las sentencias de recuperación de información.
 - En el **procedimiento almacenado principal** para TRUNCAR las tablas resultantes del proceso.
- Los siguientes valores deberán ser ingresados como parámetros al procedimiento almacenado:
 - Fecha en la que se ejecuta el proceso
 - Porcentaje para efectuar el cálculo de movilización
 - Los valores adicionales por pago de movilización,
 - Valor de la carga familiar
 - Valor de colación
- La información se debe generar ordenada por run del empleado.
- Todos los cálculos deben ser redondeados en valores enteros.
- Efectuar la prueba de su proceso efectuando el cálculo de remuneraciones para el mes de Junio del 2021 (pruebe con 30 junio del 2021). Al finalizar el proceso, deberían contener los datos que se muestran en el ejemplo.

2.3.- DESARROLLO DE SUBPROGRAMAS ADICIONAL

Además de los requerimientos mínimos definidos en punto 2.2, Ud. posee la libertad de construir otros subprogramas que considere mejorarán la eficiencia del proceso al obtener la información requerida.

RESULTADOS DEL PROCESO

TABLA HABER_CALC_MES

NUMRUT_EMP	MES_PROCESO	ANNO_PROCESO	ANNOS TRABAJADOS	VALOR_SUELDO_BASE	VALOR_ASIG_ANNOS	VALOR_CARGAS_FAM	VALOR_MOVILIZACION	VALOR_COLACION
11630572	6	2021	20	1957095	171482	13500	492649	40000
11636534	6	2021	25	1614934	201867	0	403734	40000
11649964	6	2021	25	1515239	189405	0	378810	40000
11670042	6	2021	23	1635086	204386	0	408772	40000
11745244	6	2021	33	1439042	179880	0	359761	40000
11846972	6	2021	0	253590	0	0	63398	40000
11999100	6	2021	27	364163	45520	0	91041	40000
12113369	6	2021	30	2710153	338882	4500	678663	40000
12260812	6	2021	8	367056	18443	9000	94014	40000
12272880	6	2021	5	1352596	67630	0	338149	40000

VALOR_COM_VENTAS	VALOR_TOT_HABERES
0	2634726
0	2220535
0	2083454
0	2248244
0	1978683
0	316988
0	500724
0	3732198
0	488513
0	1758375

TABLA ERROR_PROCESO_REMUN

CORREL_ERROR	RUTINA_ERROR	DESCRIP_ERROR
1	Error FN_OBT_ASIG_ANNOS_CONTRATO	al obtener porcentaje de años contratados con el valor 38 años ORA-01403: no data found
2	Error FN_OBT_ASIG_ANNOS_CONTRATO	al obtener porcentaje de años contratados con el valor 35 años ORA-01403: no data found