

PREPARATORIO N°2  
 MDY3131

NOMBRE:	
SECCIÓN:	FECHA:

1.- DETALLE EVALUACIÓN

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 3: Construyendo Programas PL/SQL en la Base de Datos
<div>COMPETENCIAS Y APRENDIZAJES EVALUADOS:</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Competencia de Especialidad: Programar consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización.</li> <li>Unidad de Competencia de Especialidad: Desarrolla operaciones sobre la base de datos que permitan administrar los objetos de la misma de acuerdo con requerimientos de usuario y buenas prácticas de la industria.</li> <li>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.</li> </ul>

2.- PUNTAJES, PORCENTAJES Y NOTAS

PUNTAJE TOTAL	56 puntos (60% 4.0)	PUNTAJE TOTAL OBTENIDO		NOTA FINAL	
---------------	------------------------	---------------------------	--	------------	--

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 archivo **script\_crea\_pobla\_tablas\_EM.sql**. (entregado por el docente) que creará y poblará las tablas del Modelo entregado.
- Los resultados con decimales deben ser redondeados a valores enteros
- Al finalizar la prueba envíe el script construido de acuerdo con las indicaciones que el profesor le proporcione.

NOTA: LAS IMÁGENES MUESTRAN EL SET DE RESULTADOS COMPLETO QUE DEBEN GENERAR LOS PROCESOS.

## CONTEXTO DE NEGOCIO



La empresa **EM Materiales Eléctricos** nace como una empresa familiar, que a lo largo de su trayectoria ha experimentado un considerable crecimiento y hoy en día se presenta como Líder en Venta y Distribución de Materiales Eléctricos a lo largo de Chile.

En la década de los años 90, el “negocio” como lo llaman sus dueños, se especializó en la venta de materiales eléctricos, específicamente en equipamiento para las grandes industrias que mueven a nuestro país: minería, forestal y construcción, las

claves de la economía chilena.

La diversificación de actividades trajo consigo la expansión geográfica, con lo cual, desde su fundación, la empresa ha instalado sucursales donde se cuenta con oficinas comerciales y bodegas de almacenamiento en Antofagasta, Linares, Santiago y Concepción, adicionalmente a las que existían previamente en Valparaíso, La Calera, Los Andes y San Antonio.

El crecimiento de la empresa ha sido permanente desde su fundación, y se han ido incorporando nuevas líneas de negocio como por ejemplo las líneas de generación y construcción de obras eléctricas.

Dentro de los valores principales de la empresa, destaca la especial atención que se otorga a los consumidores, entregando un servicio individualizado, donde el personal es una de las principales virtudes de la empresa los cuales son altamente calificados para asesorar a los diferentes tipos de clientes, satisfaciendo todos sus requerimientos de todo tipo.

Todo esto se demuestra en que los antiguos clientes, hijos y nietos han encontrado en la empresa, un valioso aliado en sus negocios y proyectos, lo que la hace ser una empresa reconocida generación tras generación.

Una de las filosofías que sustenta el negocio es la estrecha relación que se mantiene con los empleados y proveedores, la cual está basada en la cooperación y apoyo.

Dado lo anterior, la empresa ha decidido implementar nuevas políticas de pago para sus empleados, para lo cual lo ha contratado para que lleve a cabo el desarrollo e implementación de un nuevo sistema, que permita la administración de personal y pago de remuneraciones. Al respecto hasta el momento se cuenta con un modelo de base de datos implementada, como parte de las etapas del desarrollo del proyecto.

También se le ha planteado como requerimiento urgente la actualización de los procesos tendientes a controlar el stock de los productos, proceso que ha presentado algunas dificultades en el último tiempo.

Por esta razón le han solicitado, en su calidad de profesional TI, implementar los procesos necesarios para efectuar el control de stock y el pago de remuneraciones en acuerdo con las políticas definidas por la empresa.

CASO A RESOLVER

Según lo que le ha informado la gerencia es absolutamente necesario rediseñar el módulo de remuneraciones (que en esta primera etapa considerará el cálculo de los haberes), dado que ha presentado algunas fallas en los meses anteriores que han perjudicado tanto a la empresa como a trabajadores, siendo necesario recalcular manualmente las remuneraciones ante la serie de reclamos, con todo lo que conlleva en términos de costos, credibilidad y tiempo invertido en proveer la solución a cada caso.

Junto con ello se le ha solicitado incorporar una serie de nuevos beneficios que resultan de las nuevas políticas introducidas y de los acuerdos con el sindicato de la empresa.

REGLAS DE NEGOCIO

- a) Las asignaciones de colación y movilización son montos fijos de \$75.000 y \$60.000 respectivamente.
- b) Se paga una asignación especial por los años que el empleado lleva trabajando en la empresa. Esta asignación corresponde a un porcentaje del monto total de las ventas del empleado en el mes y año de proceso. Este porcentaje se encuentra en la tabla PORCENTAJE\_ANTIGUEDAD.

ID_ANTIGUEDAD	ANNOS_ANTIGUEDAD_INF	ANNOS_ANTIGUEDAD_SUP	PORC_ANTIGUEDAD
1	1	3	2
2	4	7	5
3	9	11	6
4	12	15	7
5	15	17	9
6	19	25	12

- c) Se paga una comisión por las ventas que el empleado realizó en el mes y año de proceso. Esta comisión corresponde a un porcentaje del monto total de las ventas del empleado. El porcentaje se encuentra en la tabla PORCENTAJE\_COMISION\_VENTA.

NRO_TRAMO	VENTA_INF	VENTA_SUP	PORC_COMISION
1	200000	900000	8
2	900001	1250000	10,5
3	1250001	1600000	11
4	1600001	1900000	12,5
5	1900001	2400000	13
7	2400001	3300000	14,5
8	3300001	4000000	15
9	4000001	5000000	17

- d) Se paga una asignación asociada con la escolaridad que posee el empleado. Esta asignación corresponde a un porcentaje del sueldo base del empleado. El porcentaje se encuentra en la tabla PORCENTAJE\_ESCOLARIDAD.

ID_ESC	COD_ESCOLARIDAD	PORC_ESCOLARIDAD
1	1	10
2	2	12
3	3	15
4	4	20
5	5	22
6	5	23
7	6	25

- e) El total de haberes corresponde a la suma del sueldo base del empleado + colación + movilización + asignación por años trabajados + comisión por ventas + asignación por escolaridad.
- f) A contar de este año, una de las consideraciones para el aumento anual de los salarios, será la calificación que el empleado haya tenido durante el año respecto del total de haberes que se le ha pagado. Para ello, la calificación corresponde a lo siguiente

TOTAL DE HABERES	CALIFICA COMO
Entre \$400.000 y \$700.000	Empleado con Salario Bajo Promedio
Entre \$700.001 y \$900.000	Empleado con Salario Promedio
Más de \$900.000	Empleado con Salario Sobre el Promedio

REQUERIMIENTOS MINIMOS PARA CONSTRUIR EL PROCESO

1. PACKAGE

- 1.1. Un Package que contenga los siguientes constructores públicos:
- ✓

- Un **procedimiento** para insertar los errores que se produzcan al obtener los porcentajes para calcular la asignación especial por antigüedad y la asignación por escolaridad. La información se debe insertar en la tabla **ERROR\_CALC** indicando el subprograma en el que se produjo 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**
  - Una **función** que retorne el monto total de las ventas realizadas por el empleado en el mes y año que se está procesando. Si el empleado no posee ventas en el mes y año de proceso, la función debe retornar **cero**.
  - Una **variable** que pueda ser usada por el procedimiento almacenado principal para recuperar el monto de las ventas calculado con la función anterior.

2. FUNCIONES ALMACENADAS

- 2.1. Una función almacenada que retorne el porcentaje por antigüedad que le corresponde al empleado según los años que lleva trabajando en la empresa. El porcentaje se encuentra en la tabla **PORCENTAJE\_ANTIGUEDAD**. Esta función se deberá usar en el procedimiento almacenado principal para calcular la asignación especial por antigüedad. Esta función además deberá controlar cualquier error que se produzca, para ello deberá ejecutar el procedimiento del Package que graba los errores. Al producirse un error la función debe retornar **cero**.
- 2.2. Una función almacenada que retorne el porcentaje por escolaridad que le corresponde al empleado según su escolaridad. El porcentaje se encuentra en la tabla **PORCENTAJE\_ESCOLARIDAD**. Esta función se deberá usar en el procedimiento almacenado principal para calcular la asignación por escolaridad. Esta función además deberá controlar cualquier error que se produzca, para ello deberá ejecutar el procedimiento del Package que graba los errores. Al producirse un error la función debe retornar **cero**.

3. PROCEDIMIENTO ALMACENADO

- 3.1. Un procedimiento almacenado principal para efectuar el cálculo de los haberes de las remuneraciones de los empleados de la empresa. Se deben procesar todos los empleados. Efectuar la prueba de su proceso para las remuneraciones del mes de **junio de 2022**.
- 3.2. El procedimiento debe integrar el uso de los constructores del Package y de las Funciones Almacenadas para construir la solución requerida.
- 3.3. El resultado del proceso debe quedar almacenado en la tabla **DETALLE\_HABERES\_MENSUAL**.
- 3.4. Los siguientes valores deberán ser ingresados como parámetros al procedimiento almacenado:
  - Fecha de proceso (año y mes)
  - Valores de movilización y colación

4. TRIGGER

- 4.1. Este trigger deberá generar la información de la tabla **CALIFICACION\_MENSUAL\_EMPLEADO**. Esto significa que cuando el Procedimiento Almacenado genere la información de cada empleado en la tabla **DETALLE\_HABERES\_MENSUAL**, en forma simultánea el trigger deberá almacenar en la tabla **CALIFICACION\_MENSUAL\_EMPLEADO**: el mes de proceso, año de proceso, el run del empleado, el total de haberes y su calificación.
  - El total de haberes corresponde a la sumatoria de las asignaciones especificadas en las reglas de negocio de la letra a la e.
  - La calificación del empleado corresponde a lo especificado en la regla de negocio de la letra f.

5. DESARROLLO DE SUBPROGRAMAS ADICIONALES

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

RESULTADOS DEL PROCESO

TABLA DETALLE\_HABERES\_MENSUAL

	MES	ANNO	RUN_EMPLEADO	NOMBRE_EMPLEADO	SUELDO_BASE	ASIG_COLACION	ASIG_MOVILIZACION	ASIG_ESPECIAL_ANT	ASIG_ESCOLARIDAD	COMISION_VENTAS	TOTAL_HABERES
1	6	2022	11124678-3	PATRICIA ALVARADO MADARIAGA	250000	75000	95000	0	37500	287071	744571
2	6	2022	10074981-1	ARNOLDO GONZALEZ ROMERO	265000	75000	102400	0	0	65211	507611
3	6	2022	11123876-3	LUIS MEDINA MARTIN	265000	75000	91800	79901	66250	175783	753734
4	6	2022	10990785-2	ALEJANDRA MOREL CASTRO	265000	75000	97100	188491	0	390447	1016038
5	6	2022	10777549-0	MARIO MUNOZ VIVEROS	265000	75000	97100	219544	66250	454769	1177663
6	6	2022	10456789-4	LUIS MUÑOZ CORTES	265000	75000	91800	146234	53000	353400	984434
7	6	2022	12456778-1	LEOPOLDO ROJAS LORCA	240000	75000	84000	60062	24000	40042	523104
8	6	2022	11345189-3	MARIA SANDOVAL ORTEGA	265000	75000	102400	36946	0	49261	528607
9	6	2022	9567890-5	LORENA SANTIBANEZ CESPEDES	265000	75000	102400	89858	0	141206	673464
10	6	2022	10712354-2	MARIO SOTO RIVERA	265000	75000	91800	109348	31800	127572	700520

TABLA CALIFICACION\_MENSUAL\_EMPLEADO

	MES	ANNO	RUN_EMPLEADO	TOTAL_HABERES	CALIFICACION
1	6	2022	11124678-3	709571	Total de Haberes: 709571. Califica como Empleado con Salario Promedio
2	6	2022	10074981-1	514119	Total de Haberes: 514119. Califica como Empleado con Salario Bajo el Promedio
3	6	2022	11123876-3	721934	Total de Haberes: 721934. Califica como Empleado con Salario Promedio
4	6	2022	10990785-2	978938	Total de Haberes: 978938. Califica como Empleado con Salario Sobre el Promedio
5	6	2022	10777549-0	921019	Total de Haberes: 921019. Califica como Empleado con Salario Sobre el Promedio
6	6	2022	10456789-4	952634	Total de Haberes: 952634. Califica como Empleado con Salario Sobre el Promedio
7	6	2022	12456778-1	499104	Total de Haberes: 499104. Califica como Empleado con Salario Bajo el Promedio
8	6	2022	11345189-3	492364	Total de Haberes: 492364. Califica como Empleado con Salario Bajo el Promedio
9	6	2022	9567890-5	631064	Total de Haberes: 631064. Califica como Empleado con Salario Bajo el Promedio
10	6	2022	10712354-2	668720	Total de Haberes: 668720. Califica como Empleado con Salario Bajo el Promedio

TABLA ERROR\_CALC

CORREL_ERROR	RUTINA_ERROR
1	Error en la función FN OBT PORC ANTIGUEDAD al obtener el porcentaje asociado a 8 años de antigüedad
2	Error en la función FN OBT PORC ANTIGUEDAD al obtener el porcentaje asociado a 8 años de antigüedad
3	Error en la función FN OBT PORC ESCOLARIDAD al obtener el porcentaje asociado al código escolaridad 5
4	Error en la función FN OBT PORC ESCOLARIDAD al obtener el porcentaje asociado al código escolaridad 5
5	Error en la función FN OBT PORC ESCOLARIDAD al obtener el porcentaje asociado al código escolaridad 5
6	Error en la función FN OBT PORC ESCOLARIDAD al obtener el porcentaje asociado al código escolaridad 5

DESCRIP_ERROR
ORA-01403: No se ha encontrado ningún dato
ORA-01403: No se ha encontrado ningún dato
ORA-01422: la recuperación exacta devuelve un número mayor de filas que el solicitado
ORA-01422: la recuperación exacta devuelve un número mayor de filas que el solicitado
ORA-01422: la recuperación exacta devuelve un número mayor de filas que el solicitado
ORA-01422: la recuperación exacta devuelve un número mayor de filas que el solicitado