

**PRUEBA PARCIAL N°3
MDY3131 FORMA C**

NOMBRE:	
SECCIÓN:	FECHA:

1.- DETALLE EVALUACIÓN

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 3: Construyendo Programas PL/SQL en la Base de Datos
COMPETENCIAS Y APRENDIZAJES EVALUADOS: <ul style="list-style-type: none"> 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 con 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.

2.- PUNTAJES, PORCENTAJES Y NOTAS

Dimensión	Puntaje Máximo Dimensión	Puntaje Obtenido Dimensión	Nota Dimensión	% Ponderación Dimensión	Nota Ponderación Dimensión
Disciplinar	42 (60% 4.0)			85%	
Empleabilidad	21 (60% 4.0)			15%	
PUNTAJE TOTAL	63 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 **Crea_Base_Forma_C.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 1

Según lo que le ha informado la gerencia es absolutamente necesario rediseñar el módulo de remuneraciones, 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 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

Las siguientes reglas de negocio deben ser estrictamente respetadas

- a) Se deben procesar todos los empleados sin excepción.
- b) Las asignaciones de colación y movilización son montos fijos de \$75.000 y \$60.000 respectivamente.
- c) Para todos los empleados se proporciona un monto adicional de movilización que depende del indicador de movilidad de la comuna en que residen. De esta forma:
 - si dicho indicador es 10 el monto de movilización adicional es de un 10% del sueldo
 - el monto de movilización adicional será de un 12% del sueldo, si el indicador de movilidad es 20
 - el monto de movilización adicional será de un 14% en el caso de que el indicador de movilidad sea 30
 - por último, el monto adicional será de un 15% para los demás casos.
 - Dicho monto se debe adicionar al monto por movilización que les corresponde legalmente.
- d) Se pagará una asignación especial que se calculará respecto del total de las ventas del empleado en el mes de proceso y que valorará la antigüedad del funcionario en la empresa, por lo cual los porcentajes para el cálculo se deben recuperar de la tabla **PORC_ ANTIGUEDAD_ EMPLEADO**.

IDANTIGUEDADEMPLEADO	ANNOS_ ANTIGUEDAD_ INF	ANNOS_ ANTIGUEDAD_ SUP	PORC_ ANTIGUEDAD
1	1	3	2
2	4	6	5
3	8	11	6
4	12	15	7
5	15	17	9
6	19	25	12

- e) Se agregará al sueldo una asignación por las ventas que se calculará respecto de la suma de las ventas del mes que se procesa, considerando los porcentajes almacenados 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

- f) El sueldo imponible corresponde a la suma del sueldo del empleado y todas las asignaciones.
- g) El total de los descuentos será la suma de los descuentos por previsión (afp) y salud, que se calcularán sobre el sueldo imponible. El porcentaje de descuento por AFP se debe recuperar de la tabla **PREVISION_ AFP**. El porcentaje de previsión por salud es un 7% fijo.
- h) El sueldo líquido se obtendrá de la diferencia entre el sueldo imponible y los descuentos.

- i) 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 menor al 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

Todos los datos deben ser redondeados a valores enteros. En el caso de algunos subprogramas no se explicita si requieren paso de parámetros, Ud. debe determinar o establecer qué elementos deben usarse para dicho propósito. En concreto se le ha solicitado elaborar:

1. PACKAGE

Un Package que contenga los siguientes constructores públicos

- Una **función** que retorne el monto de las ventas realizadas por el empleado en el mes de proceso respectivo. Si el empleado no posee ventas en el mes de proceso, la función debe devolver cero.
- Un procedimiento que permita insertar los datos de los errores producidos por los subprogramas en la tabla **ERROR_CALC**.
- Una **variable** que pueda ser usada por el procedimiento principal para recuperar el monto de las ventas calculado con la función anterior.

2. FUNCIONES ALMACENADAS

- 2.1. Una función almacenada que calcule y retorne la asignación por antigüedad que le corresponde al empleado. La función debe recuperar los porcentajes para el cálculo desde la tabla **PORC_ANTIGUEDAD_EMPLEADO**, tal como se establece en la regla de negocio e. Esta función además deberá controlar cualquier error que se produzca, almacenando la información en la tabla **ERROR_CALC** indicando el subprograma que ocasionó 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**. Al producirse un error la función debe retornar cero. La consulta requerida para tal fin debe ser implementada mediante **NATIVE DYNAMIC SQL**.
- 2.2. Una función almacenada que retorne el indicador de movilidad de la comuna en la que reside el empleado. La consulta requerida para tal fin debe ser implementada mediante **NATIVE DYNAMIC SQL**.

3. PROCEDIMIENTO ALMACENADO

- 3.1. Un procedimiento almacenado principal para efectuar el cálculo de las remuneraciones. Se deben procesar todos los empleados. Efectuar la prueba de su proceso para las remuneraciones del mes de **abril de 2021**.

- 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_PAGO_MENSUAL**. La inserción de los datos se debe realizar usando **NATIVE DYNAMIC SQL**.
- 3.4. Con el fin de asegurar la ejecución del proceso principal las veces que sea requerido, se deben truncar las tablas de resultado y de errores usando **NATIVE DYNAMIC SQL**.
- 3.5. Los siguientes valores deberán ser ingresados como parámetros al procedimiento almacenado:
 - Fecha de proceso (mes y año)
 - Valores de movilización y colación
 - Porcentaje de descuento por salud

4. IMPLEMENTACIÓN DE RUTINAS USANDO NATIVE DYNAMIC SQL o DBMS_SQL:

- 4.1. En las sentencias de recuperación de datos de ambas Funciones Almacenadas.
- 4.2. En el Procedimiento Almacenado principal para TRUNCAR las tablas resultantes del proceso.
- 4.3. En el Procedimiento Almacenado principal para insertar el resultado del proceso en la tabla **DETALLE_PAGO_MENSUAL**.

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.

6. TRIGGER

- 6.1. 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_PAGO_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 i.

RESULTADOS DEL PROCESO

TABLA DETALLE_PAGO_MENSUAL

	ANNO	RUN_EMPLEADO	NOMBRE_EMPLEADO	SUELDO_BASE	ASIG_COLACION	ASIG_MOVILIZACION	ASIG_ESPECIAL	COMISION_VENTAS	SUELDO_IMPONIBLE	TOTAL_DESCUENTOS	SUELDO_LIQUIDO
1	4	202111124678-3	ALVARADO MADARIAGA PATRICIA	250000	75000	95000	42089	67342	529431	110121	419310
2	4	202110074981-1	GONZALEZ ROMERO ARNOLDO	265000	75000	102400	0	290889	733289	149591	583698
3	4	202111123876-3	MEDINA MARTIN LUIS	265000	75000	91800	145884	423064	1000748	204152	796596
4	4	202110990785-2	MOREL CASTRO ALEJANDRA	265000	75000	97100	151946	282185	871231	181216	690015
5	4	202110777549-0	MUNOZ VIVEROS MARIO	265000	75000	97100	102481	161041	700622	134520	566102
6	4	202110456789-4	MUÑOZ CORTES LUIS	265000	75000	91800	33280	44374	509454	92721	416733
7	4	202112456778-1	ROJAS LORCA LEOPOLDO	240000	75000	84000	0	309166	708166	136676	571490
8	4	202111345189-3	SANDOVAL ORTEGA MARIA	265000	75000	102400	29170	38894	510464	98009	412455
9	4	20219567890-5	SANTIBANEZ CESPEDES LORENA	265000	75000	102400	27828	37104	507332	103495	403837
10	4	202110712354-2	SOTO RIVERA MARIO	265000	75000	91800	0	206546	638346	125116	513230

TABLA ERROR_CALC

CORREL_ERROR	RUTINA_ERROR
1	1Error en la función FN_anti al recuperar el porcentaje asociado a 7 años de antigüedad
2	2Error en la función FN_anti al recuperar el porcentaje asociado a 18 años de antigüedad
3	3Error en la función FN_anti al recuperar el porcentaje asociado a 15 años de antigüedad
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	

TABLA CALIFICACION_MENSUAL_EMPLEADO

MES	ANNO	RUN_EMPLEADO	TOTAL_HABERES	CALIFICACION
1	4	202111124678-3	425977	Empleado con Salario Bajo el Promedio
2	4	202110074981-1	690566	Empleado con Salario Bajo el Promedio
3	4	202111123876-3	680472	Empleado con Salario Bajo el Promedio
4	4	202110990785-2	690015	Empleado con Salario Bajo el Promedio
5	4	202110777549-0	483298	Empleado con Salario Bajo el Promedio
6	4	202110456789-4	416733	Empleado con Salario Bajo el Promedio
7	4	202112456778-1	801794	Empleado con Salario Promedio
8	4	202111345189-3	416383	Empleado con Salario Bajo el Promedio
9	4	20219567890-5	407528	Empleado con Salario Bajo el Promedio
10	4	202110712354-2	632796	Empleado con Salario Bajo el Promedio