

TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL
PARTE 2

MODELO DE CONTROL DE ESTACIONAMIENTO
Y MULTAS

AÑO 2024

TEMA 1: PAQUETE, TIPO DE DATOS, SQL DINÁMICO [18P]

ACCIONES A REALIZAR					Pts
Desarrolle el paquete PCK_ESTAC que en su especificación tendrá los siguientes elementos:					2
<div><div><div>☑ El tipo REC_ANUAL como un registro compuesto de los siguientes elementos:</div><div><div>o NOMBRE VARCHAR2(200)</div><div>o TIPO_RODADO VARCHAR2(20)</div><div>o MARCA VARCHAR2(30)</div><div>o CANTIDAD NUMBER(6)</div><div>o TOTAL NUMBER(15)</div></div></div><div><div>☑ El tipo TAB_ANUAL como una tabla indexada donde los componentes serán del tipo REC_ANUAL.</div><div>☑ El procedimiento P_GENERAR_CUOTAS que recibe como parámetro el ID de un movimiento</div><div>☑ La función F_CALCULAR_INTERES que recibe como parámetros monto, plazo, tasa y retorna un número.</div><div>☑ La función F_MULTA_ANUAL que recibe como parámetros criterio, y un apellido (ambos de tipo varchar2) y retorna un tipo tab_anual.</div></div></div>					
En el body:					
El procedimiento P_GENERAR_CUOTAS que recibe como parámetros el ID de un movimiento, deberá realizar lo siguiente					
☑ Verificar que el movimiento exista. En caso contrario mostrar un mensaje y abortar					1
☑ Verificar que se trate de un tipo de pago a CRÉDITO. En caso contrario, indicar que no lo es, y abortar					1
☑ Generar las cuotas en la tabla M_CUOTAS, teniendo en cuenta que el monto_cuota se calcula en función al monto total dividido el plazo (en meses). La fecha de vencimiento será siempre el 1 de cada mes a partir del mes siguiente a la fecha del movimiento. Observación: las cuotas deben ser iguales. Si la división no es exacta, la diferencia debe ir en la primera cuota.					3
La función F_CALCULAR_INTERES que recibe como parámetros monto, plazo, tasa y debe:					
☑ Calcular el monto a abonar que resulta aplicando la fórmula de interés compuesto: <div><div>Cn = C0 (1+i^n)</div><div>Siendo Cn el capital resultante, la C0 el monto inicial recibido como parámetro, la i la tasa de interés, la n el plazo.</div><div>Considerar que en la tabla M_MOVIMIENTOS el interés es <u>anual</u> y el <u>plazo</u> es en meses. Se debe tener la misma unidad de tiempo en ambos.</div></div>					3
☑ Retornar el monto resultante calculado. Es decir Cn					0.5
La función F_MULTA_ANUAL que recibe como parámetros criterio , y un apellido y retorna un tipo tab_anual que corresponderá a las multas (infracciones) aplicadas y ya cobradas en el año del sistema, aplicando <u>SQL dinámico</u> para obtener dicha información del PERSONAL que aplica la multa o del USUARIO que fue multado.					
☑ Validar que el criterio corresponde a las letras ‘P’ (Personal) o ‘U’ (Usuario). En caso contrario deberá mostrar el error y abortar					1
☑ Armar la consulta dinámicamente. Deberá diferenciarse claramente la utilización de la tabla M_PERSONAL, o M_USUARIOS según el criterio escogido.					4
☑ El resultado obtenido deberá cargarse en una tabla del tipo TAB_ANUAL tomando en cuenta:					2
NOMBRE	TIPO_RODADO	MARCA	CANTIDAD	TOTAL	
Nombre y apellido de la tabla M_PERSONAL o de la tabla M_USUARIOS	Descripción del tipo de rodado		Cantidad total de multas aplicadas en el año por persona, tipo y marca	Suma del IMPORTE PAGADO en multas por persona, tipo y marca	
Si no se introduce el apellido, deberá recuperar la totalidad de datos.					
☑ Finalmente deberá retornar la tabla cargada					0.5

ACCIONES A REALIZAR	Pts
Programe en un solo trigger compuesto las reglas de negocio que deben aplicarse al INSERTAR datos en la tabla M_DETALLE_MOVIMIENTOS. Se tendrá en cuenta la lógica y la sintaxis del trigger.	2
Antes de insertar deberá:	
1. Obtener los datos de la cabecera del movimiento.	1
2. Obtener los datos del rodado. Si no existe o no pertenece al mismo usuario, deberá mostrar el mensaje de error ‘Rodado no existe o no pertenece al usuario’ , abortar la operación.	1
3. Si se trata de una infracción, deberá verificar que la infracción exista, que aún no ha sido pagada y que se trata de la misma matrícula. En caso contrario deberá mostrar error ‘Infracción no existe o ya está pagada’ y deberá abortar la operación. Si existe, deberá asignar el Código de tipo tarifa con el que corresponde a la infracción.	2
4. Obtener los datos de la tarifa que corresponde al código de tarifa y deberá: <input type="checkbox"/> Controlar que el código de tipo de tarifa corresponda al tipo de rodado. En caso contrario deberá dar el mensaje ‘Tipo de rodado no coincide con el de la tarifa’, y deberá abortar <input type="checkbox"/> Asignar el importe (patentado o no patentado), dependiendo que el rodado tenga o no <input type="checkbox"/> habilitación del municipio de Asunción. Si se trata de un movimiento a crédito (‘CR’), deberá recalcular el importe aplicándole el interés con la función F_CALCULAR_INTERÉS del paquete PCK_ESTAC.	3
Después de insertar deberá:	
5. Si no tiene asignado el id de infracción, se asume que se trata de la compra de un ticket, y deberá calcular la duración en horas (considere que si la unidad de tiempo es M (mes), su equivalente en HS es 160, y si es D (día), su equivalente es 8). Deberá además activar el saldo, esto es, INSERTAR un registro en la tabla M_SALDO_ACTIVADO en donde: <input type="checkbox"/> ID del ticket = último nro. de ticket +1 <input type="checkbox"/> ID_MOVIMIENTO y TICKET corresponden al detalle que se está insertando <input type="checkbox"/> Inicio de vigencia = la fecha actual <input type="checkbox"/> Fin de vigencia= 1 mes a partir del inicio de vigencia <input type="checkbox"/> Tiempo adquirido = Duración calculada <input type="checkbox"/> Consumo en horas = 0	2
6. Si se trata de una INFRACCIÓN, deberá <input type="checkbox"/> Actualizar la fecha de pago con la fecha de la cabecera del movimiento <input type="checkbox"/> Actualizar el importe pagado con el importe del detalle que se está insertando.	1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIO	Pts
TEMA 1: PAQUETE	18
Especificación:	2
Procedimiento P_GENERAR_CUOTAS	5
Función F_CALCULAR_INTERES	3,5
Función F_MULTA_ANUAL	7,5
TEMA 2: TRIGGER	12
Sintaxis del trigger Compound	2
Antes de insertar	7
Despues de insertar	3
TOTAL	30