



TRABAJO PRÁCTICO GRUPAL
PARTE 2

MODELO DE CONTROL DE ESTACIONAMIENTO
Y MULTAS

AÑO 2024

Integrantes del grupo

| Cédula | Apellido | Nombre | Sección |
|--------|----------|--------|---------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



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 |
| <ul style="list-style-type: none">El tipo REC_ANUAL como un registro compuesto de los siguientes elementos:<ul style="list-style-type: none">NOMBRE VARCHAR2(200)TIPO_RODADO VARCHAR2(20)MARCA VARCHAR2(30)CANTIDAD NUMBER(6)TOTAL NUMBER(15)El tipo TAB_ANUAL como una tabla indexada donde los componentes serán del tipo REC_ANUAL.El procedimiento P_GENERAR_CUOTAS que recibe como parámetro el ID de un movimientoLa función F_CALCULAR_INTERES que recibe como parámetros monto, plazo, tasa y retorna un número.La función F_MULTA_ANUAL que recibe como parámetros criterio, y un apellido (ambos de tipo varchar2) y retorna un tipo tab_anual. | | | | | |
| En el body: | | | | | |
| El procedimiento P_GENERAR_CUOTAS que recibe como parámetros el ID de un movimiento, deberá realizar lo siguiente | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Verificar que el movimiento exista. En caso contrario mostrar un mensaje y abortar | | | | | 1 |
| <ul style="list-style-type: none">Verificar que se trate de un tipo de pago a CRÉDITO. En caso contrario, indicar que no lo es, y abortar | | | | | 1 |
| <ul style="list-style-type: none">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: | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Calcular el monto a abonar que resulta aplicando la fórmula de interés compuesto:<div>C_n = C₀ (1+i)ⁿ</div>Siendo C_n el capital resultante, la C₀ el monto inicial recibido como parámetro, la i la tasa de interés, la n el plazo. 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. | | | | | 3 |
| <ul style="list-style-type: none">Retornar el monto resultante calculado. Es decir C_n | | | | | 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. | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Validar que el criterio corresponde a las letras 'P' (Personal) o 'U' (Usuario). En caso contrario deberá mostrar el error y abortar | | | | | 1 |
| <ul style="list-style-type: none">Armar la consulta dinámicamente. Deberá diferenciarse claramente la utilización de la tabla M_PERSONAL, o M_USUARIOS según el criterio escogido. | | | | | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">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. | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">Finalmente deberá retornar la tabla cargada | | | | | 0.5 |



TEMA 2: TRIGGERS [12P]

| ACCIONES A REALIZAR | Pts |
|--|-----|
| Programa 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: <ul style="list-style-type: none">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 abortarAsignar el importe (patentado o no patentado), dependiendo que el rodado tenga o no 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: <ul style="list-style-type: none">ID del ticket = último nro. de ticket +1ID_MOVIMIENTO y TICKET corresponden al detalle que se está insertandoInicio de vigencia = la fecha actualFin de vigencia= 1 mes a partir del inicio de vigenciaTiempo adquirido = Duración calculadaConsumo en horas = 0 | 2 |
| 6. Si se trata de una INFRACCIÓN, deberá <ul style="list-style-type: none">Actualizar la fecha de pago con la fecha de la cabecera del movimientoActualizar 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 |