

Programación de Bases de Datos. Relación de Problemas 4

- Supongamos que disponemos de la siguiente tabla que recoge la escala de gravamen para declaraciones individuales para el cálculo de la cuota íntegra en el IRPF:

Tabla_impositiva (Base_hasta number, cuota number, resto_hasta number, tipo_aplicable number(4,1))

Donde los contenidos correspondientes al ejercicio fiscal 1996 son:

Base_hasta	Cuota	Resto_hasta	Tipo_aplicable (%)
0	0	430.000	0,0
430.000	0	642.000	20,0
1.072.000	128.400	610.000	22,0
1.682.000	262.600	610.000	24,5
2.292.000	412.050	610.000	27,0
2.902.000	576.750	610.000	30,0
3.512.000	759.750	610.000	32,0
4.122.000	954.950	610.000	34,0
4.732.000	1.162.350	610.000	36,0
5.342.000	1.381.950	610.000	38,0
5.952.000	1.613.750	610.000	40,0
6.562.000	1.857.750	610.000	42,5
7.172.000	2.117.000	610.000	45,0
7.782.000	2.391.500	610.000	47,0
8.392.000	2.678.200	610.000	49,0
9.002.000	2.977.100	610.000	51,0
9.612.000	3.288.200	610.000	53,5
10.222.000	3.614.550		56,0

El cálculo de la cuota íntegra de una base liquidable K se realiza sumando a la cuota establecida para la base inmediatamente inferior (B_K) el resultado de aplicar el tipo correspondiente (T_B) a la diferencia $K-B_K$. Ejemplo: si $K=3.000.000$, la base inmediatamente inferior es 2.902.000, su cuota (B_K) es 576.750 y la diferencia $K-B_K$ es 98.000 a la que hay que aplicar el tipo (T_B) 30%. Por tanto la cuota íntegra será: $576.750+(3.000.000-2.902.000)*30/100=606.150$.

Crear y rellenar la tabla con los datos mostrados. Realizar un procedimiento PL/SQL almacenado que calcule la cuota íntegra de una cantidad pasada como parámetro, utilizando la mencionada tabla, y visualice el resultado por la salida estándar.

- El tipo medio de gravamen se calcula multiplicando por 100 la cuota que se obtiene mediante el ejercicio anterior y dividiendo el resultado por la base liquidable K. Modificar el procedimiento anterior para que también muestre el tipo medio.
- Construir un paquete PL/SQL que implante una lista de enteros junto con las operaciones que la manipulan: Crear lista, destruir lista, insertar elemento en posición p, recuperar elemento en posición p, eliminar elemento en posición p.
- Implantar mediante paquetes PL/SQL los TDA: pila, cola, árbol B+.
- Supongamos una tabla de empleados dada por el esquema: EMP(empno number, sal number, comision number, enombre varchar2(30), jefe number, dpto number). Escribir un disparador que limite la suma total de los salarios de los empleados a 50,000,000.
- Escribir un disparador para el ejercicio anterior que verifique que el salario de un empleado sea inferior al de su jefe.

7. Tenemos la tabla Tipo_interés(Cantidad, tipo_aplicable), que registra el tipo de interés que se aplica a cada imposición en una determinada cuenta de acuerdo con la cantidad que represente (a esto se le llama remuneración por tramos). El banco establece y modifica periódicamente el tipo aplicable para cada cantidad. Tenemos una tabla de imposiciones dada por: Imposiciones(num_cuenta, cantidad, tipo_aplicable). Diseñar un disparador que cada vez que introducimos una imposición en la tabla Imposiciones establezca de forma automática el tipo a aplicar en el campo tipo_aplicable de dicha tabla de acuerdo con el contenido de la tabla Tipo_interés.
8. Tenemos las tablas Cuenta(cuenta#, saldo), Préstamo(prestamo#, cuenta#, capital, capital_pendiente, interes, importe_letra, num_letras, letras_pendientes), y letras_préstamo(prestamo#, letra#, capital_amortizado). Implantar adecuadamente en SQL la base de datos descrita (claves primarias, claves externas y demás restricciones aplicables) y construir un disparador que, cada vez que insertemos o actualicemos una tupla en letras_préstamo, realice lo siguiente:
 - Verifique si hay saldo suficiente en la cuenta asociada, caso contrario suspenda la inserción y escriba un mensaje en la salida estándar indicando esta circunstancia.
 - Si hay saldo, debe descontar la cantidad de la letra de la cuenta correspondiente y actualizar la tabla Préstamo para que refleje el capital pendiente, de acuerdo con el capital que amortiza la letra y el número de letras pendientes. Por último debe comprobar si quedan letras o capital pendiente, en cuyo caso debe emitir un mensaje por pantalla que lo indique.