**P1.**

La legendaria empresa PLR-FALAFERIA desea ganar mercado en el área de retail después de los múltiples problemas sucitados con sus compras y pedidos online. Para ello desea implementar una campaña de códigos de disculpas, los cuales permiten a sus usuarios beneficiados obtener un suculento bono de compras de $50.000 CLP. Estos códigos estarán disponibles para todos los clientes seleccionados, dentro de los cuales existen clientes con problemas (CCP) y clientes sin problemas (CSP) en compras anteriores.

Los clientes CCP beneficiados con estos códigos obtienen un 25% extra de beneficio sobre el monto del cupón, mientras que los clientes CSP, solo obtienen el valor de bono base de $50.000 CLP.

Para llevar a cabo la campaña se le solicita al área de desarrollo que Ud. dirige generar una función que permita: 1) Determinar la validez del código, 2) Determinar el monto del bono.

Implemente la función int ValidaCodigo(int cod, int tipo), que recibe un código (int cod)  y un tipo (int tipo) que representa el tipo de cliente, CCP o CSP. La función debe retornar el monto del bono según las condiciones establecidas o un código de error en caso que el código no sea válido.

La estructura del código para su validación es AACCCC, donde AA representa el año en dos dígitos y CCCC el código del cupón en 4 dígitos.

Sólo son válidos cupones que cumplen las siguientes reglas:

* Sólo son validos códigos de 6 dígitos.
* Cupones emitidos el año 2020, es decir AA = 20.
* Cupones cuya estructura CCCC, solo está compuesta por números impares.

**P2.**

Para difundir la cultura y las artes hacia la comunidad se ha instalado una pequeña sala de Teatro con capacidad de 90 asientos, distribuidos en 9 filas con 10 asientos cada una. Esta sala considera diferentes tipos de asistentes, dando un trato especial a los adultos Mayores quienes tienen pase gratis.

Para controlar la venta de entradas se ha desarrollado un programa en C++ que simula las ventas de este Teatro en una Matriz de [9 x 10], donde el valor: 0 corresponde a un asiento Vacío. Si la celda tiene valor 1, significa que se pagó el valor Normal de la entrada; si tiene valor 2 entonces tuvo un descuento del 20% por cliente Frecuente; si tiene valor 3 es tarifa Escolar con descuento de 50% y si tiene valor 4, es pase fue gratis, por Adulto Mayor.

Se Pide:

Considerando que las ventas ya fueron realizadas, se pide desarrollar la función Recaudación, que reciba como parámetro la matriz de ( 9 x 10 ) y el valor de la entrada, calcule y retorne el Monto Total Recaudado (con los descuentos por tipo de usuario). La función deberá imprimir además la cantidad total de clientes que asistieron a la función y el detalle (cantidad) por tipo de cliente ( 1:Normal; 2: Cliente frecuente (-20%); 3: Escolar (-50%); 4: Pase Gratis ).