Confeccionar el algoritmo y el correspondiente programa en JAVA que permita apoyar la gestión de venta de pasajes de una aerolínea, la cual opera en 4 ciudades distintas considerando los siguientes trayectos con sus horarios. Considere que un cliente puede comprar solo ida o ida-regreso(**en el este último caso el cliente recibe un 10% de descuento sobre el total de la compra**)

|  |  |
| --- | --- |
| Trayecto | Horarios |
| Temuco-Concepción | 09:00, 12:00, 15:00, 20:00 hrs |
| Temuco-Santiago | 09:00, 12:00, 15:00, 20:00 hrs |
| Temuco-La Serena | 09:00, 12:00, 15:00, 20:00 hrs |

Nota: Considere los mismos horarios para los trayectos inversos

Nota: Considere que si el origen del viaje es distinto a Temuco, entonces éste es el destino

Considere que cada avión cuenta con 132 asientos de capacidad, divididos en 3 categorías, enumerados desde el 1 al 24 para la primera clase, desde el 25 al 61 para la clase ejecutiva y el resto de los asientos pertenece a la clase económica, todas las categorías cuentan con igual cantidad de asientos por fila.

Los precios de cada asiento deben ser ingresados por el usuario al principio, los que dependen de la distancia de viaje**(a mayor distancia mayor precio**) y del tipo de asiento, considerando que el precio de primera clase debe ser superior al de clase ejecutiva y éste superior al de clase económica. Cada vez que un cliente realiza una compra indica ciudad de origen, destino, horario, cantidad de pasajes que desea adquirir(todos para el mismo trayecto y horario) y el tipo de ubicación deseada (todos los asientos del mismo tipo), a lo que el programa debe mostrar en formato de matriz todos los asientos de dicho tipo en el trayecto y horario deseado, marcando con una "O" para los que están ocupados y con una "L" los que están libres para ser adquiridos, además debe indicar la totalidad de asientos disponibles para el tipo elegido. En caso de existir disponibilidad el programa aceptará para cada pasaje el asiento elegido (especificando el número de asiento), y el programa debe informar el total a pagar (**Considere que el precio de las 2 primeras filas de cada tipo tiene un recargo automático de 5%);** **en caso que no haya disponibilidad esta situación debe informarse** y el cliente cancela dicha compra.

Al final el programa debe entregar la **cantidad de pasajes vendidos y el monto total recaudado por tipo de asiento, trayecto y horario**. Además debe mostrar las 3 ventas más altas realizadas( en monto) por la aerolínea(indicando tipo de asiento, trayecto y horario realizado en dichas ventas)

Considere que en una compra no se pueden adquirir más de 5 pasajes. Todos los datos deben validarse en forma realista. Asuma el enunciado como cierto.

NOTA: Considere

Temuco-Concepción(300 km)

Temuco-Santiago(680 km)

Temuco-La Serena(1150 km)

NOTA: Se debe realizar un uso apropiado de funciones para optimizar la escritura del código.