

Un empresario de la región lo ha contratado para que elabore una aplicación que le permita automatizar la generación de boletas para los conciertos que organiza.

El organizador sabe que un nombre llamativo es muy importante para la publicidad del evento por lo que quiere registrarlo para que sea impreso en las boletas junto con la fecha y hora de realización.

Para efectos del concierto, el organizador considera como participantes a los artistas y grupos invitados. De todos los participantes se desea almacenar el nombre artístico, el género musical y el costo por presentación.

El concierto se programa en un lugar específico, del cual es requisito indispensable conocer el nombre, dirección, teléfono, la capacidad máxima y la ciudad donde está ubicado.

Dependiendo del evento, el organizador define unas localidades para la generación de las boletas. Estas localidades se identifican por un nombre y tienen asignado un porcentaje de ocupación, el cual indica la proporción del total de boletas que se pueden asignar a la localidad.

**Por ejemplo:** Si la capacidad máxima del lugar son 100 personas y el organizador decide que deben venderse cuatro localidades: norte 10%, sur 20%, oriente 30% y occidente 40%. Entonces, norte tendrá 10 boletas, sur 20 boletas, oriente 30 boletas y occidente 40 boletas para la venta. Tenga en cuenta que el organizador no quiere guardar el número de boletas por localidad, sólo el porcentaje de ocupación.

El empresario quiere que las boletas tengan impreso el nombre del evento, la fecha y hora de realización. También espera que se imprima el lugar con su dirección y teléfono seguidos del nombre de los participantes del evento. No olvide que también se debe imprimir el costo, la localidad de la boleta y un consecutivo que la identifica como única.

Para todos los conciertos que el empresario organiza el costo de cada boleta lo calcula de misma forma. Primero calcula el valor base de la boleta, este valor es el resultado de dividir los costos totales entre la cantidad máxima de personas que pueden asistir al evento. El costo total corresponde a la suma de los costos por participante más los costos de logística y publicidad asociados al evento. Luego de tener el valor base, incrementa cada boleta dependiendo de la localidad, utilizando un multiplicador que puede ser diferente para cada localidad.

**Por ejemplo:** El concierto "Rock de mi Cali" presenta a Carlos Puertas quien cobra cincuenta millones de pesos por la presentación. El empresario calculó que los costos de publicidad y logística sumarían veinticinco millones de pesos. Dado que el artista es tan acogido por los caleños el evento se realizará en la plaza de toros de la ciudad, donde hay capacidad máxima de diez mil personas. Se establecieron dos localidades VIP y general. Para las boletas VIP el multiplicador es 10 mientras que para las generales es 6. Los cálculos estimados son los siguientes:

$$\text{CostoBase} = \frac{(50,000,000 + 25,000,000)}{10,000}$$

$$\text{CostoBase} = 7,500$$

$$\text{CostoBoletaVIP} = 7,500 * 10$$

$$\text{CostoBoletaGeneral} = 7,500 * 6$$

El empresario tiene convenio con Impresiones Ricardo S.A. por tanto espera que la aplicación genere un archivo texto con la información de las boletas para que sean impresas de acuerdo a los requerimientos de publicidad y mercadeo. El archivo debe guardar en cada línea la información de una boleta, la línea debe tener la siguiente estructura:

<Nombre de evento>|<Lugar>|<Dirección>|<Teléfono>|<Localidad>|<consecutivo>|<costo>|<participante1,....,participanten>

Por otro lado, la aplicación debe tener una opción para cargar la información desde un archivo dado por el organizador el evento. Este archivo tiene la información almacenada del evento serializada previamente por un módulo de gestión, que se basa en el mismo diagrama de clases que usted ha definido para su aplicación.

Hasta la una de la tarde el organizador recibirá:

1. (2.5) Diagramas de clases
2. (2.0) Código correspondiente a los métodos necesarios para generar el archivo con la información de las boletas; es decir no debe hacer el código para las clases que conforman el modelo de su aplicación.
3. (0.5) Código correspondiente a los métodos necesarios para leer el archivo que ha sido serializado previamente con la información del evento. Recuerde que cuando hace está lectura aún no hay boletas.

Tenga en cuenta que durante el examen:

1. No puede retirarse del salón sin haber entregado el examen
2. No puede prestarse implementos con sus compañeros
3. Tiene que apagar el celular
4. No puede hablar con nadie