

**Primer Proyecto Programado**

**Fecha de asignación: 11 de marzo, 2018**

**Fecha de entrega: 1 de abril, 2018**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Cédula:** \_\_\_\_\_

Deberá realizar este proyecto individual o en parejas.

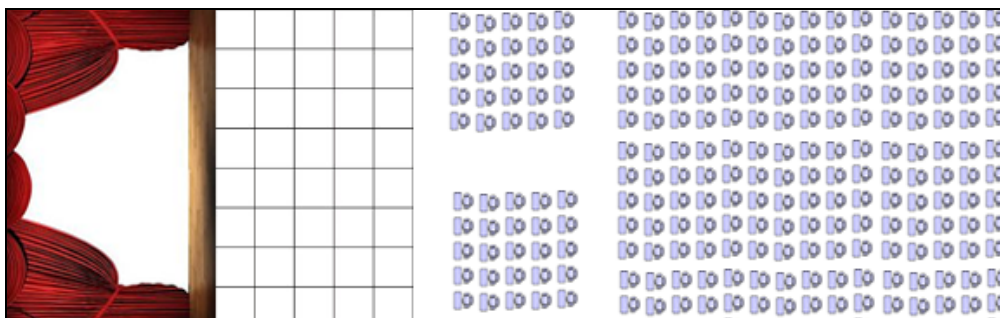
---

Un teatro quiere contratarles para elaborar un sistema de control de venta de boletos.

Se deben tener las siguientes consideraciones:

- Hay un área preferencial de 10 espacios frente al escenario y se puede reservar el espacio específico. Tiene un costo de ¢7.000 cada espacio.
- Hay 50 espacios (con un pasillo en medio, es decir 5 hileras de 5 espacios cada una), de gradería preferencial en la cual las personas que reservan y compran entrada se van sentando según compran o reservan. Este comportamiento es en forma de pila para cada hilera. Tiene un costo de ¢5.500 cada espacio.
- Atrás del teatro, está la gradería general, que tiene espacio para 50 espacios y las personas se van ubicando según reserven o compren. Este comportamiento es en forma de lista simple. Tiene un costo de ¢4.000 cada espacio.
- Además:
  - o Todo se maneja por reserva, y puede existir la posibilidad de que “antes de que vaya a iniciar la función”, hayas localidades llenas.
  - o Las personas hacen reservaciones y deben llegar al teatro antes a pagar las reservaciones realizadas para poder entrar al teatro.
  - o Si hay localidades llenas y se quiere “asistir a la localidad”, se entra en una “cola de espera”.
  - o Existe una opción de “liberar reservaciones”, esto sucede antes de iniciar la función. Se supone que las reservaciones son efectivas hasta media hora antes de iniciar la función. Si no se han hecho efectivas, es decir que quien hizo la reservación llegue a pagar, entonces se liberan las reservaciones y los que están en “lista de espera” pueden ingresar a las localidades pagando su entrada.
  - o Por lo tanto, el sistema permite RESERVAR ENTRADAS y APARTE, PAGAR ENTRADAS RESERVADAS y PAGAR ENTRADAS (para los que están en listas de espera).

El teatro se ve de la siguiente manera (no están exactamente los campos, pero es una idea):



Realice lo siguiente:

- a. Defina el (los) TAD necesarios para dar solución a este problema en forma completa.
- b. Desarrolle los diagramas de clase necesarios para resolver este problema.
- c. Haga el desarrollo de la solución utilizando C++ con cualquier IDE, en la cual se incluya:
  - Un menú principal.
    - i. Realizar reservación (en cualquier localidad)
      1. Si no puede entrar en una localidad pues está llena, entrar en la cola de espera
    - ii. Pagar reservación realizada (con lo que se asegura el cupo)
    - iii. Liberar reservaciones (antes de que inicie la función)
    - iv. Iniciar la función
      1. Permite ver la cantidad de personas en cada localidad y mostrar la recaudación económica (por cada localidad y en total)
  - Queda como puntos extra:
    - i. Mostrar el teatro y sus localidades (5 pts)
    - ii. Realizarlo en modo gráfico (se puede investigar QT) (5 pts)

## **TRABAJEN CON TIEMPO**

***EL ÉXITO ES PARA AQUELLOS QUE VAN EN BUSCA DE EL...  
...NO LLEGA SOLO.***