

Se solicita diseñar y codificar un programa que simule una herramienta de gestión informatizada de taquilla y venta anticipada de entradas, por ejemplo, para un teatro.

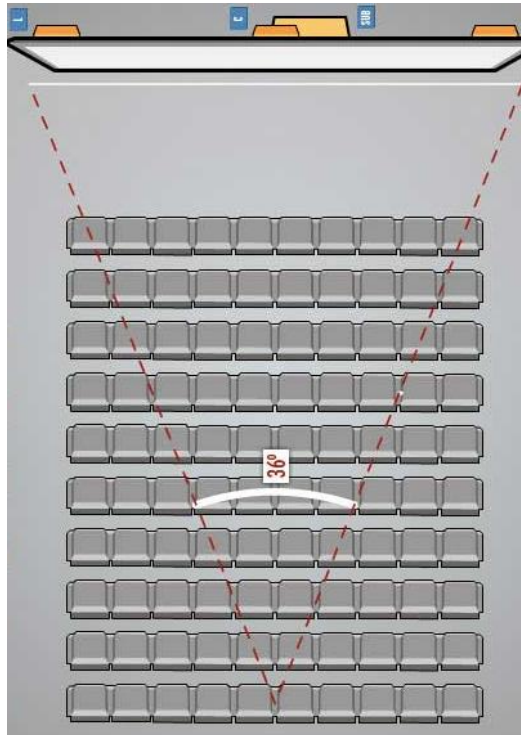


Ilustración 1: Ilustración recuperada de <http://www.cookingideas.es/butaca-cine-20131023.html>

El teatro dispone de una planta donde se dispone de 8 filas de asientos, con 12 butacas cada una, haciendo un total de 96 localidades disponibles. Cada butaca se puede identificar con una letra que hace alusión a la FILA y un número par o impar que indica la localidad dentro de la fila o COLUMNA.

Para ello supondremos que el teatro se puede asimilar a una matriz 2-dimensional, en la cual cada posición será una estructura de nombre "butaca", donde se deberá incluir la siguiente información:

- disponibilidad; /* Si esta libre pondré 'D' / si está reservado 'R' */
- ubicacion; /* número par o impar que se corresponde con la localidad (ver mapa) */
- nombre [80]; /* nombre completo de la persona que la ha reservado */

Si la localidad está disponible el campo de nombre no se tendrá en cuenta.

Dado que no se ha visto aún en el curso el tema de PUNTEROS se sugiere utilizar una variable GLOBAL para manipular la matriz de butacas

INICIO

Mediante un menú se podrá ejecutar una de las siguientes operaciones: (1) mostrar qué asientos están ocupados y libres actualmente, (2) reservar asientos para el espectáculo en ese teatro o (3) cancelar las reservas previamente realizadas. La última opción del menú hará finalizar por completo el programa (4).

Este es un programa para compra de entradas de eventos del espectáculo "X"

Selecciona la opción que deseas realizar:

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar una butaca
3. Cancelar una reserva
4. Salir

OPCION 1: CONSULTAR ASIENTOS DISPONIBLES

En el caso de solicitar la consulta de asientos disponibles, lo que se desea es obtener por pantalla una especie de diagrama que ilustre la disponibilidad de plazas y su ubicación en la relación de filas y columnas anteriormente descrita.

En primer lugar, se mostrará por pantalla un mensaje con el resumen del número de localidades libres que hay en el teatro en ese instante.

A continuación, se escribirá por pantalla la relación de asientos, indicando con una letra D los que están libres y con una letra R los que están ya reservados.

Tómese la siguiente captura de ejecución a modo de ejemplo.

...

Has seleccionado consultar las butacas libres.

Actualmente hay 81 localidades disponibles para reservar

A continuacion se presentara un esquema de las butacas libres.

Leyenda [D]= disponible, [R]=Reservada

	1	3	5	7	9	11	12	10	8	6	4	2
Fila A:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila B:	D	R	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila C:	D	D	R	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila D:	D	D	D	R	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila E:	D	D	D	D	R	D	D	D	D	D	D	D
Fila F:	D	D	D	D	D	R	D	D	D	D	D	D
Fila G:	D	D	D	D	D	D	R	D	D	D	D	D
Fila H:	R	R	R	D	D	D	D	R	R	R	R	R

Selecciona la opcion que deseas

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar una butaca
3. Cancelar una reserva
4. Salir

...

OPCION 2: RESERVAR BUTACAS

Si se elige reservar una (o varias*) butacas, el programa deberá preguntar cuál es la fila (con LETRA) donde se quiere reservar y a continuación ofrecer una serie de opciones disponibles donde se puede efectuar la reserva.

Debe controlarse tanto el número máximo de filas como de columnas, así como prevenir de hacer reservas en localidades previamente ocupadas.

*No se debe salir de la opción de reserva a menos que el usuario confirme que desea hacerlo, para permitir la reserva de múltiples asientos.

Selecciona la opcion que deseas

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar una butaca
3. Cancelar una reserva
4. Salir

2

Has seleccionado reservar una butaca libre.

Introduce la letra de la fila en la que te quieres sentar.

A

Las butacas disponibles en esa fila son: 1 3 5 7 9 11 12 10 8 6 4 2

Introduce la butaca que te gustaria reservar introduciendo el numero correspondiente de las [12] disponibles.

5

Quieres reservar la butaca A5 en la fila 1.

Introduce tu nombre

asier

Has reservado esa butaca correctamente.

Quieres seguir reservando? [S/N] N

OPCION 3: CANCELAR RESERVAS

Si se elige cancelar una (o varias**) butacas, el programa deberá preguntar cuál es la fila (con LETRA) donde se quiere acceder y a continuación ofrecer solo la serie de butacas con reserva ya hecha donde se puede anular la misma.

Debe controlarse tanto el número máximo de filas como de columnas, así como prevenir de acceder a localidades aún libres que no pueden ser anuladas.

**No se debe salir de la opción de cancelación a menos que el usuario confirme que desea hacerlo, para permitir la anulación de múltiples asientos.

Selecciona la opcion que deseas realizar:

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar una butaca
3. Cancelar una reserva
4. Salir

3

Has seleccionado cancelar una reserva ya existente.

Introduce la letra de la fila en la que tienes reserva.

H

Las butacas ya reservadas en esa fila son: 1 3 5 10 8 6 4 2

Introduce la butaca que te gustaria anular introduciendo el numero correspondiente de las [8] disponibles.

8

Anulada la reserva de la butaca H8 en la fila 8.

Has liberado esa butaca correctamente.

Quieres seguir anulando reservas? [S/N] S

Has seleccionado cancelar una reserva ya existente.

Introduce la letra de la fila en la que tienes reserva.

H

Las butacas ya reservadas en esa fila son: 1 3 5 10 6 4 2

Introduce la butaca que te gustaria anular introduciendo el numero correspondiente de las [7] disponibles.

6

Anulada la reserva de la butaca H6 en la fila 8.

Has liberado esa butaca correctamente.

Quieres seguir anulando reservas? [S/N] S

Has seleccionado cancelar una reserva ya existente.

Introduce la letra de la fila en la que tienes reserva.

H

Las butacas ya reservadas en esa fila son: 1 3 5 10 4 2

Introduce la butaca que te gustaria anular introduciendo el numero correspondiente de las [6] disponibles.

4

Anulada la reserva de la butaca H4 en la fila 8.

Has liberado esa butaca correctamente.

Quieres seguir anulando reservas? [S/N] N

OPCION 4: SALIR

Con esta opción se finaliza la ejecución de programa. Todos los datos se perderán

Este es un programa para compra de entradas de eventos del espectáculo "X"

Selecciona la opción que deseas realizar:

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar una butaca
3. Cancelar una reserva
4. Salir

1

Has seleccionado consultar las butacas libres.

Actualmente hay 96 localidades disponibles para reservar

A continuacion se presentara un esquema de las butacas libres.

Leyenda [D]= disponible, [R]=Reservada

	1	3	5	7	9	11	12	10	8	6	4	2
Fila A:	D	D	R	D	D	D	D	D	D	R	R	D
Fila B:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila C:	D	D	R	R	R	D	R	R	R	D	D	D
Fila D:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	R	R	R
Fila E:	D	D	D	D	R	R	D	D	R	R	R	R
Fila F:	D	R	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila G:	D	R	R	R	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila H:	D	D	D	D	R	R	R	R	R	D	D	D

Selecciona la opción que deseas realizar:

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar una butaca
3. Cancelar una reserva
4. Salir

4

Has seleccionado salir. Agur

Ejemplo de ejecución

Este es un programa para consultar disponibilidad y reservar butacas en un espectáculo de teatro

Selecciona la opcion que deseas

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar una butaca
3. Cancelar una reserva
4. Salir

2

Has seleccionado reservar una butaca libre.

Introduce la letra de la fila en la que te quieres sentar.

A

Las butacas disponibles en esa fila son: 1 3 5 7 9 11 12 10 8 6 4 2

Introduce la butaca que te gustaria reservar introduciendo el numero correspondiente de las [12] disponibles.

1

Quieres reservar la butaca A1 en la fila 1.

Introduce tu nombre

asier

Has reservado esa butaca correctamente.

Quieres seguir reservando? [S/N] **N**

Selecciona la opcion que deseas

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar una butaca
3. Cancelar una reserva
4. Salir

2

Has seleccionado reservar una butaca libre.

Introduce la letra de la fila en la que te quieres sentar.

A

Las butacas disponibles en esa fila son: 3 5 7 9 11 12 10 8 6 4 2

Introduce la butaca que te gustaria reservar introduciendo el numero correspondiente de las [11] disponibles.

3

Quieres reservar la butaca A3 en la fila 1.

Introduce tu nombre

paco

Has reservado esa butaca correctamente.

Quieres seguir reservando? [S/N] **S**

Has seleccionado reservar una butaca libre.

Introduce la letra de la fila en la que te quieres sentar.

A

Las butacas disponibles en esa fila son : 5 7 9 11 12 10 8 6 4 2

Introduce la butaca que te gustaria reservar introduciendo el numero correspondiente de las [10] disponibles.

5

Quieres reservar la butaca A5 en la fila 1.

Introduce tu nombre

paco

Has reservado esa butaca correctamente.

Quieres seguir reservando? [S/N] S

Has seleccionado reservar una butaca libre.

Introduce la letra de la fila en la que te quieres sentar.

A

Las butacas disponibles en esa fila son: 7 9 11 12 10 8 6 4 2

Introduce la butaca que te gustaria reservar introduciendo el numero correspondiente de las [9] disponibles.

9

Quieres reservar la butaca A9 en la fila 1.

Introduce tu nombre

paco

Has reservado esa butaca correctamente.

Quieres seguir reservando? [S/N] N

Selecciona la opcion que deseas

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar una butaca
3. Cancelar una reserva
4. Salir

1

Has seleccionado consultar las butacas libres.

Actualmente hay 92 localidades disponibles para reservar

A continuacion se presentara un esquema de las butacas libres.

Leyenda [D]= disponible, [R]=Reservada

	1	3	5	7	9	11	12	10	8	6	4	2
Fila A:	R	R	R	D	R	D	D	D	D	D	D	D
Fila B:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila C:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila D:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila E:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila F:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila G:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila H:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Selecciona la opcion que deseas

1. Consultar butacas disponibles
2. Reservar un butaca

3. Cancelar una reserva

4. Salir

3

Has seleccionado cancelar una reserva ya existente.

Introduce la letra de la fila en la que tienes reserva.

Z

Introduce la letra de la fila en la que tienes reserva.

A

Los butacas ya reservados en esa fila son : 1 3 5 9

Introduce la butaca que te gustaria anular introduciendo el numero correspondiente de las [4] disponibles.

9

Anulada la reserva de la butaca A9 en la fila 1.

Has liberado esa butaca correctamente

Quieres seguir anulando reservas? [S/N] N

Selecciona la opcion que deseas

1. Consultar butacas disponibles

2. Reservar un butaca

3. Cancelar una reserva

4. Salir

1

Has seleccionado consultar las butacas libres.

Actualmente hay 93 localidades disponibles para reservar

A continuacion se presentara un esquema de las butacas libres.

Leyenda [D]= disponible, [R]=Reservada

	1	3	5	7	9	11	12	10	8	6	4	2
Fila A:	R	R	R	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila B:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila C:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila D:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila E:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila F:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila G:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Fila H:	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Selecciona la opcion que deseas

1. Consultar butacas disponibles

2. Reservar una butaca

3. Cancelar una reserva

4. Salir

4

Has seleccionado salir. Agur