



**Universidade Autónoma de Lisboa**

**Engenharia Informática**

**Algoritmos e Estruturas de Dados**



**Manual de Utilizador**  
**Da Sala de Cinema**

**Docente:**  
**Prof. Joaquim Viana**  
**Prof<sup>a</sup>. Inês Almeida**

# Índice

1. Introdução.....	III
2. Menu Principal.....	IV
3. Reservar Lugares.....	VI
4. Reservar Lugares-Reserva Automática.....	VII
5. Reserva Lugares- Reserva Manual.....	VIII
6. Reserva Lugares- Erros.....	IX
7. Alterar Reserva Lugares.....	XI
8. Alterar Reserva Lugares- Erros.....	XII
9. Eliminar Reserva.....	XIII
10. Eliminar Reserva- Erros.....	XIV
11. Consultar Valor da bilheteira.....	XV
12. Consultar Valor da Bilheteira- Erros.....	XVI
13. Criar Sessão.....	XIX
14. Criar Sessão- Erros.....	XX
15. Opção 0- Encerrar e retroceder.....	XXI

# Introdução

Relativamente a este programa, o seu principal é implementar um sistema de gestão de uma sala de espetáculos. O programa é constituído por um menu inicial(principal) onde o utilizador seleciona a opção pretendida, de acordo com a sua intenção. O mesmo poderá reservar lugares, eliminar ou alterar uma reserva feita, como também poderá consultar o valor da bilheteira. Toda a interação é realizada através da linha de comandos. Utilizamos uma base de dados para guardarmos e manipularmos os dados, denominado “bilheteira.db”, mas que não será necessário, a sua explicação para este manual.

Este trabalho foi desenvolvido pelos alunos Paulo Correia (30002232), Eduardo Araújo (30008290), Pedro Amaral (30008241) e João Lucas (30008215), grupo PL03, do curso de Engenharia Informática, do 1ºano.

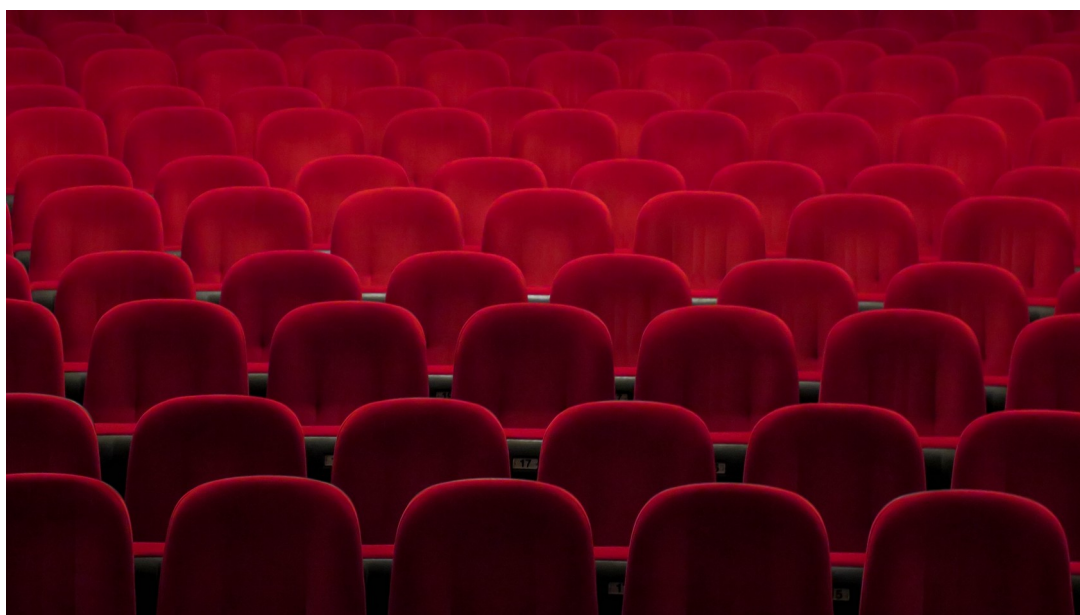


Imagem do site “[unsplash.com](https://unsplash.com)”  
da autoria de Denise Jans

# Menu Principal

O programa começa com um menu principal. De acordo com a vontade do utilizador, este poderá reservar lugares, eliminar ou alterar uma reserva feita, como também poderá consultar o valor da bilheteira.

```
---Menu Principal---  
  
1 - Reservar lugares  
2 - Alterar reserva  
3 - Eliminar reserva  
4 - Consultar valor da bilheteira  
5 - Criar sessão  
0 - Fechar programa  
  
Indique uma das opções: █
```

Cada uma das opções tem um número atribuído. Deste modo, o utilizador irá indicar o que pretende, correspondendo a um dos números entre 1 e 4. Na 5ª opção, serão criadas sessões, algo que só será possível ao administrador daquele cinema em questão. Quando já não se mostrar necessária a utilização do programa, utiliza-se a opção 0, de modo a terminá-lo.

# Reservar Lugares

Começando pela 1ª opção do menu principal, o utilizador poderá reservar um ou mais lugares.

```
---Menu Principal---  
  
1 - Reservar lugares  
2 - Alterar reserva  
3 - Eliminar reserva  
4 - Consultar valor da bilheteira  
5 - Criar sessão  
0 - Fechar programa  
  
Indique uma das opções: 
```

Após ser seleccionada a primeira opção, será exibido a lista de filmes em sessão. O utilizador irá escolher o filme de deseja assistir.

```
---Em Exibição---  
  
1 - Velocidade Furiosa  
2 - Mundo Jurasico  
3 - Buzz Lightyear  
4 - Top Gun: Maverick  
5 - A Memoria de um Assassino  
0 - Voltar ao menu anterior.  
  
Indique uma das opções: 
```

Após ser escolhido o filme do “Mundo Jurasico”, por exemplo, serão apresentadas as sessões disponíveis para o filme em questão. Com o dia e a hora em que o filme será exibido.



Selecionando, por exemplo, 2 reservas, o programa apresenta os lugares reservados. Além disso, solicita o contacto do utilizador com quem está a ser feita a reserva, ou do utilizador responsável pelos lugares.

```
0 - Voltar ao menu anterior.  
Reserva automática (S/N)? S  
Indique o número de reservas a efetuar: 2  
Lugares a reservar: ['B1', 'B2']  
Insira o numero de telefone do cliente: 999888777█
```

Caso esteja tudo correto, será apresentada uma mensagem de “Lugares reservados com sucesso”.

```
Reserva automática (S/N)? S  
Indique o número de reservas a efetuar: 2  
Lugares a reservar: ['B1', 'B2']  
Insira o numero de telefone do cliente: 999888777  
Lugares reservados com sucesso.█
```

Caso o utilizador opte por não querer os lugares de forma automática, este deverá indicar quais os lugares a serem reservados, tendo em conta os lugares já ocupados na sala.

```

---Reserva de Lugares---

Mundo Jurasico, Sessão de dia 2022-06-30 às 23h00

  1  2      3  4  5  6  7  8  9  10 11 12      13 14
K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
J | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
F | | | | | | | | \VIP| | | | | | | |VIP/
E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
B | |X| |X| | |X| |X| |X| |X| | | | | | |
A | |X| |X| | | | | | | | | | | | |VIP/

|-----|
|                   PALCO                   |
|-----|

0 - Voltar ao menu anterior.

Reserva automática (S/N)? N
Indique os lugares a reservar (separados por vírgulas): █

```

Depois de serem selecionados os lugares, será solicitado o contacto telefónico, conforme acontecia para o caso dos lugares automáticos. Caso esteja tudo correto, será apresentada uma mensagem de “Lugar(es) reservado(s) com sucesso”.

```
Reserva automática (S/N)? N
Indique os lugares a reservar (separados por virgulas): B9,J7
Insira o numero de telefone do cliente: 999888777
Lugar(es) reservado(s) com sucesso.
```



## Possíveis Erros

Se o utilizador escolher algum lugar que já se encontra ocupado, ocorrerá a seguinte mensagem:

```
0 - Voltar ao menu anterior.
```

```
Reserva automática (S/N)? N
```

```
Indique os lugares a reservar (separados por virgulas): B1,B2
```

```
Não foi possível reservar o lugar porque o mesmo já se encontra ocupado.
```

Se a inserção dos lugares não for bem feita, a opção inserida será inválida.

```
Reserva automática (S/N)? N
```

```
Indique os lugares a reservar (separados por virgulas): B44
```

```
A opção inserida é inválida.
```

## Alterar reserva

Tendo em qualquer pessoa que já reservou lugar numa sessão pode querer mudar de lugar, a 2ª opção do nosso menu principal é a alteração de uma reserva efetuada.

Como ficaram reservados lugares no filme do “Mundo Jurasico”, para a sessão do dia 30 de Junho de 2022, pelas 23 horas, serão alterados lugares dessa sessão.

```
---Menu Principal---
```

- 1 - Reservar lugares
- 2 - Alterar reserva
- 3 - Eliminar reserva
- 4 - Consultar valor da bilheteira
- 5 - Criar sessão
- 0 - Fechar programa

```
Indique uma das opções: 2
```

Neste caso foi feita a Alteração do lugar “B1” para o lugar “F2”.

Caso a alteração funcione corretamente, será enviado para a tela a mensagem “Reserva alterada com sucesso”.

```
---Alterar Reserva---  
Mundo Jurasico, Sessão de dia 2022-06-30 às 23h00  
  
      1  2      3  4  5  6  7  8  9  10 11 12      13 14  
K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
J | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
H | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
B | X | X | | X | X | X | X | | | | | X | | | | | | | |  
A | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
      \VIP| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
      \VIP| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  
  
      |-----|  
      | PALCO |  
      |-----|  
  
0 - Voltar ao menu anterior.  
  
Indique o lugar reservado a alterar: B1  
0 lugar B1 encontra-se reservado pelo cliente 999888777  
Indique o novo lugar a reservar: F2  
Reserva alterada com sucesso.
```

## Possíveis Erros

Se o lugar pretendido já estiver ocupado por outro utilizador, será apresentada a mensagem “O novo lugar já se encontra ocupado”.

[illegible]

Se o lugar “reservado a alterar” nem sequer estava reservado, será apresentada a mensagem “O lugar indicado não se encontra reservado.”

Indique o lugar reservado a alterar: K2  
O lugar indicado não se encontra reservado.

Se o lugar “reservado a alterar” ou o “novo lugar a reservar” não existirem na sala, a opção é inválida.

Indique o lugar reservado a alterar: Z4  
A opção inserida é inválida.

```
Indique o lugar reservado a alterar: B2
O lugar B2 encontra-se reservado pelo cliente 999888777
Indique o novo lugar a reservar: Z4
O lugar indicado não é válido.
```

## Eliminar reserva

Como 3ª opção do nosso menu principal, temos a eliminação da reserva para o caso em que o utilizador queira eliminar a reserva feita.

```

---Menu Principal---

1 - Reservar lugares
2 - Alterar reserva
3 - Eliminar reserva
4 - Consultar valor da bilheteira
5 - Criar sessão
0 - Fechar programa

Indique uma das opções: 3

```

Como exemplo, iremos continuar a verificar a secção do “Mundo Jurásico”, do dia 30 de Junho de 2022, pelas 23 horas.

O utilizador que reservou o lugar 'B2' pretende eliminar a reserva desse lugar.

Confirmamos se o utilizador pretende mesmo eliminar a reserva em questão. Caso se confirme, o lugar deixará de estar marcado, bem como uma mensagem de sucesso irá aparecer “Reserva eliminada com sucesso”.

[illegible]

## Possíveis Erros

Se o “lugar reservado a cancelar” não está reservado ou se nem sequer existe esse lugar na sala:

[illegible]

```
0 - Voltar ao menu anterior.

Indique o lugar reservado a cancelar: Z4
A opção inserida é inválida.
```

## Consultar Valor da Bilheteira

Tendo em que deverá ser possível consultar o valor obtido num determinado dia, mês e ano, a 4ª opção do nosso menu principal pretende apresentar esse valor.

```
---Menu Principal---  
1 - Reservar lugares  
2 - Alterar reserva  
3 - Eliminar reserva  
4 - Consultar valor da bilheteira  
5 - Criar sessão  
0 - Fechar programa  
  
Indique uma das opções: 4
```

Será pedido pela programa uma data inicial e final de modo a verificar o valor da bilheteira entre as datas inseridas. No caso deste manual, apenas introduzimos lugares numa determinada sessão. Apesar disso, podemos verificar qualquer período de tempo.

```
Indique a data inicial (aaaa-mm-dd): 2022-06-30  
Indique a data final (aaaa-mm-dd): 2022-06-30
```

Para o dia 30 de de Junho, o valor total da bilheteira foi de 36 euros.

```
Valor total da bilheteira entre 2022-06-30 e 2022-06-30: 36€
```

## Possíveis Erros

Se for introduzida uma data inicial maior que a data final, será apresentada uma mensagem de erro, a indicar que a “Data final superior à data inicial”.

```
0 - Voltar ao menu anterior.  
  
Indique a data inicial (aaaa-mm-dd): 2022-06-30  
Indique a data final (aaaa-mm-dd): 2022-06-01  
Data final superior à data inicial.
```

Se forem colocados valores nas datas que não estão inseridos conforme pedido (aaaa-mm-dd), será apresentado o seguinte output:

```
---Contabilidade---  
  
0 - Voltar ao menu anterior.  
  
Indique a data inicial (aaaa-mm-dd): 12115  
Indique a data final (aaaa-mm-dd): 2111212  
As datas inseridas são inválidas.
```



## Criar sessão

Deverá ser possível criar uma sessão para um determinado filme. Desse modo, no menu principal temos a 5ª opção.

```
--Menu Principal--  
  
1 - Reservar lugares  
2 - Alterar reserva  
3 - Eliminar reserva  
4 - Consultar valor da bilheteira  
5 - Criar sessão  
0 - Fechar programa  
  
Indique uma das opções: 5
```

Após selecionada a opção de “Criar sessão”, será apresentada a lista de filmes, para que seja possível escolher em qual deles será criada uma sessão.

```
---Espetáculos Disponíveis---  
  
1 - Velocidade Furiosa  
2 - Mundo Jurasico  
3 - Buzz Lightyear  
4 - Top Gun: Maverick  
5 - A Memória de um Assassino  
0 - Voltar ao menu anterior.  
  
Indique uma das opções: 2
```

Além disso, é necessário introduzir o dia em que vai ser criada a nova sessão para o filme escolhido.

```
---Espetáculos Disponíveis---
```

- 1 - Velocidade Furiosa
- 2 - Mundo Jurasico
- 3 - Buzz Lightyear
- 4 - Top Gun: Maverick
- 5 - A Memória de um Assassino
- 0 - Voltar ao menu anterior.

Indique uma das opções: 2

Indique a data da nova sessão: 2022-07-03

A pessoa que está a criar a sessão poderá escolher um dos horários predefinidos.

```
---Sessões disponíveis para a data 2022-07-03
```

- 1 - Sessão das 21h00
- 2 - Sessão das 22h00
- 3 - Sessão das 23h00

Indique uma das opções: 2

Se tudo estiver correto, será criada uma sessão para o dia e filme inserido.  
A mensagem de sucesso será “Nova sessão criada com sucesso”.

```
---Sessões disponíveis para a data 2022-07-03
```

- 1 - Sessão das 21h00
- 2 - Sessão das 22h00
- 3 - Sessão das 23h00

Indique uma das opções: 2

Nova sessão criada com sucesso.

Quando é feita uma reserva de um novo lugar para o filme “Mundo Jurasico”, já temos disponível a sessão de dia 03 de Julho, pelas 22 horas.

```
---Sessões para o espetaculo Mundo Jurasico---
```

```
1 - 2022-06-11 às 21h00  
2 - 2022-06-30 às 23h00  
3 - 2022-07-03 às 22h00  
0 - Voltar ao menu anterior.
```

```
Indique uma das opções: █
```

## Possíveis Erros

Caso a data para a criação da sessão esteja mal inserida, ocorrerá um erro e a seguinte mensagem será apresentada:

```
---Espetáculos Disponíveis---
```

- 1 - Velocidade Furiosa
- 2 - Mundo Jurasico
- 3 - Buzz Lightyear
- 4 - Top Gun: Maverick
- 5 - A Memória de um Assassino
- 0 - Voltar ao menu anterior.

```
Indique uma das opções: 2
```

```
Indique a data da nova sessão: 15511515
```

```
A data inserida é inválida.
```

## Opção 0- Encerrar e retroceder

Para que possamos encerrar o programa apenas é necessário inserir a opção 0.

```
---Menu Principal---  
1 - Reservar lugares  
2 - Alterar reserva  
3 - Eliminar reserva  
4 - Consultar valor da bilheteira  
5 - Criar sessão  
0 - Fechar programa
```

Sempre que se queira voltar ao menu anterior em relação ao que nos encontramos, devemos escolher também a opção 0.

```
---Espetáculos Disponíveis---  
1 - Velocidade Furiosa  
2 - Mundo Jurasico  
3 - Buzz Lightyear  
4 - Top Gun: Maverick  
5 - A Memória de um Assassino  
0 - Voltar ao menu anterior.  
  
Indique uma das opções: █
```