



*Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial*  
**PELO FUTURO DO TRABALHO**

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO GERENCIAL  
SENAI – FATESG  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

GUSTAVO HENRIQUE RIBEIRO MARTINS  
OLAIR SOARES DE ALMEIDA  
VINICIUS ARAUJO LOPES

**CINEMA BELO FILME**

GOIÂNIA, GO  
novembro de 2019

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO/ JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
2.1 Objetivo Geral.....	3
2.2 Objetivos Específicos.....	3
<b>3. IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO.....</b>	<b>3</b>
3.1- Engenharia de Software.....	4
3.2- Laboratório de Algoritmos e Programação.....	4
3.3- Algoritmo e Programação.....	4
3.4- Matemática e Estatística.....	4
3.5- Lógica Matemática .....	4
3.6- Fundamentos da Arquitetura de Computadores .....	4
<b>4. RESULTADOS E CONCLUSÕES.....</b>	<b>6</b>
<b>5. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>6</b>
<b>6. IMAGENS DO PROTÓTIPO .....</b>	<b>7</b>

## **1. INTRODUÇÃO /JUSTIFICATIVA**

O presente trabalho é sobre a automatização da bilheteria do Cinema Belo Filme.

Fomos procurados pela direção do Cinema Belo Filme, para automatizar a compra de ingresso, com a intenção de agilizar e facilitar a venda, além de economizar recursos de pessoal. Com a nossa solução o cliente terá uma diminuição dos gastos com a folha de pagamento, visto que o Software possui sistema de autoatendimento aos clientes.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Construir um software para automatizar a Bilheteria do Cinema Belo Filme.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Construir código do programa.
- Modelar o projeto.
- Redigir Documentação.
- Implementar ambiente Gráfico.

## **3. IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO**

### **3. O software**

O software permite acesso ao cliente e ao administrador do sistema.

O Cliente tem acesso informando o número de CPF, aos filmes que estão em cartaz com nome e horário da sessão.

Ao escolher o filme, o cliente visualiza as poltronas disponíveis para compra. Se cliente já comprou um ou mais ingressos, ele pode reimprimir o(s) seu(s)

ingresso(s), devolvê-lo(s), ou comprar mais ingressos, escolhendo se vai pagar meia entrada ou inteira.

O administrador tem acesso informando sua senha, aos filmes que estão em cartaz com nome e horário da sessão, assim como o cliente.

Ao escolher o filme, o administrador visualiza as poltronas disponíveis para venda, e as poltronas vendidas identificadas por cores de acordo com o tipo da entrada: vermelha pra inteiras, laranjas para meia entrada. O administrador pode reimprimir ou devolver ingressos de qualquer cliente. Pode vender mais ingressos, escolhendo as opções meia entrada ou inteira.

O administrador também pode visualizar um relatório, por sessão e filme, com os totais de vendas meias entradas e inteiras, por quantidade e por valor, além da totalização das vendas do cinema. O relatório pode ser ordenado da forma como administrador desejar.

### 3.1 Engenharia de Software

Na engenharia de Software tivemos como ferramentas utilizadas o Gantt para construção do Gráfico de Gantt e yED graph editor para modelagem do projeto. Como metodologia ágil, usamos a metodologia DAS (Adaptative Software Development) baseada em aprendizado, especulação e colaboração. Essa metodologia foi escolhida por que o processo de funcionamento é cíclico, ou seja, se repete a cada nova missão.

Como definimos três etapas de desenvolvimento, planejamento, modelagem de dados e de negócio e implementação do código com a interface, o modelo de desenvolvimento DAS foi o que mais se adaptou ao nosso projeto.

### 3.2 Laboratório de Algoritmos e Programação

Para construção do código e da interface gráfica usamos a Netbeans IDE 8.0.1 e 8.2, com a linguagem Java.

### 3.3 Algoritmo e Programação

Idem ao item 3.2.

### 3.4 Matemática e Estatística

Usamos operações matemáticas para cálculo de relatórios, elaboração de matrizes e armazenamento de dados na memória.

### 3.5 Lógica Matemática

Usamos operadores lógicos, estruturas condicionais simples e compostas e estruturas de repetição com testes lógicos.

### 3.6 Fundamentos da Arquitetura de Computadores

Usamos os conceitos de armazenamento em memória permanente e volátil, velocidade de processamento observando a compilação do programa além dos fundamentos triviais de dispositivos de entrada e de saída, tais como teclado, mouse, monitor e etc.

## 4. RESULTADOS E CONCLUSÕES

O cliente precisava se modernizar e entregamos um produto além das expectativas do cliente, funcional e de fácil implementação.

O trabalho foi relevante para todos da equipe, devido às experiências com prazos estabelecidos, metas, planejamentos e responsabilidades de todos.

## 5. REFERÊNCIAS

Universidade XTI - JAVA - 078 - GUI, JLabel e ImageIcon:

<https://www.youtube.com/watch?v=uydMUmvS5Ec&list=PL1OywHhkIxpGjIvXhwda>

[#BlueLegacy] Java - Swing [1/4]: Desenvolvendo Aplicações Gráficas com Swing

<https://www.youtube.com/watch?v=w7EQDB7m9tc>

Guia Completo de Java

<https://www.devmedia.com.br/guia/linguagem-java/38169>

Java™ Platform, Standard Edition 8 - API Specification

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>

## 6. IMAGENS DO PROTÓTIPO

Figura 1 - Tela de acesso para Cliente e Administrador



Figura 2 - Tela de login (cliente)

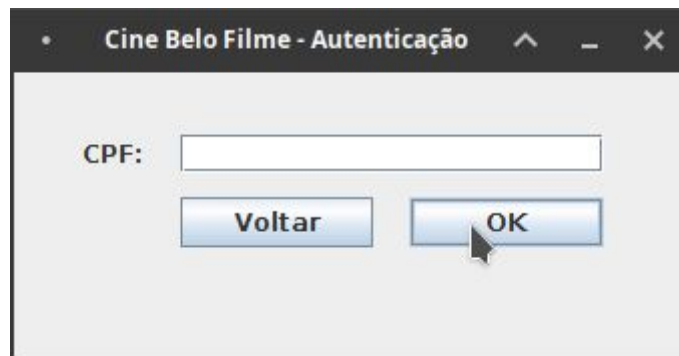


Figura 3 - Tela de login (administrador)

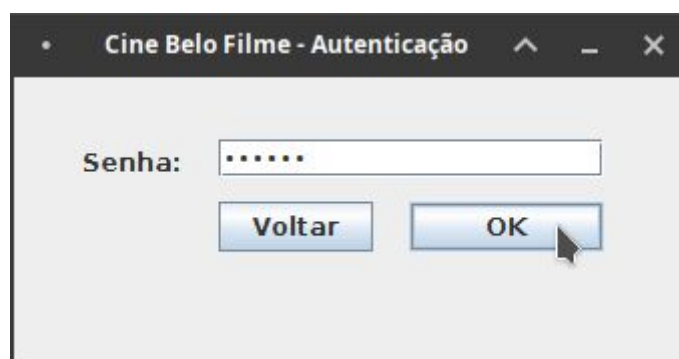


Figura 4 - Tela de seleção de filmes (cliente)

The screenshot shows a window titled "Cine Belo Filme" with a tab labeled "Filmes". The interface is divided into three sections, one for each cinema hall:

- Sala 1:**
  - Manhã: Os Parças 2
  - Tarde: Doutor Sono
  - Noite: Dora e a Cidade Perdida
- Sala 2:**
  - Manhã: A Família Addams
  - Tarde: Invasão ao Serviço Secreto
  - Noite: Coringa
- Sala 3:**
  - Manhã: Malévola
  - Tarde: Mussum
  - Noite: Maria do Caritó

Figura 5 - Tela de seleção de filmes (administrador)

The screenshot shows the same "Cine Belo Filme" window, but with an additional tab labeled "Relatório" next to "Filmes". The movie selection interface for the three cinema halls is identical to the one in Figure 4:

- Sala 1:**
  - Manhã: Os Parças 2
  - Tarde: Doutor Sono
  - Noite: Dora e a Cidade Perdida
- Sala 2:**
  - Manhã: A Família Addams
  - Tarde: Invasão ao Serviço Secreto
  - Noite: Coringa
- Sala 3:**
  - Manhã: Malévola
  - Tarde: Mussum
  - Noite: Maria do Caritó

Figura 6 - Tela de seleção de poltronas (cliente)

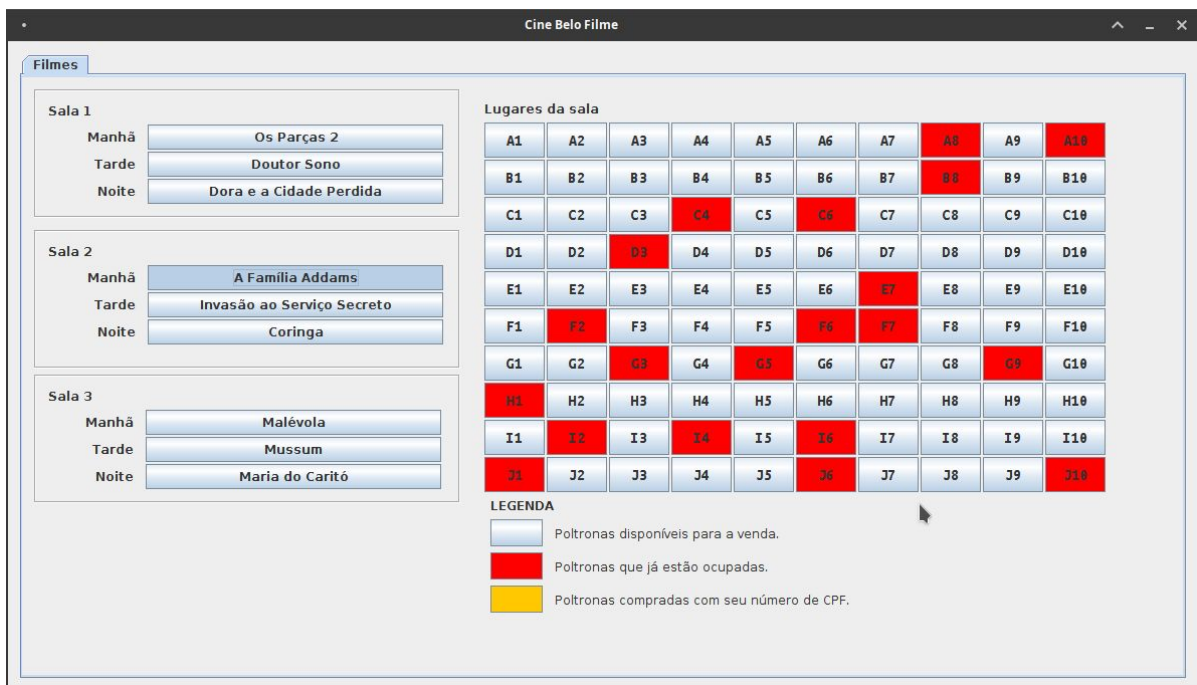


Figura 7 - Tela de seleção de poltronas (administrador)

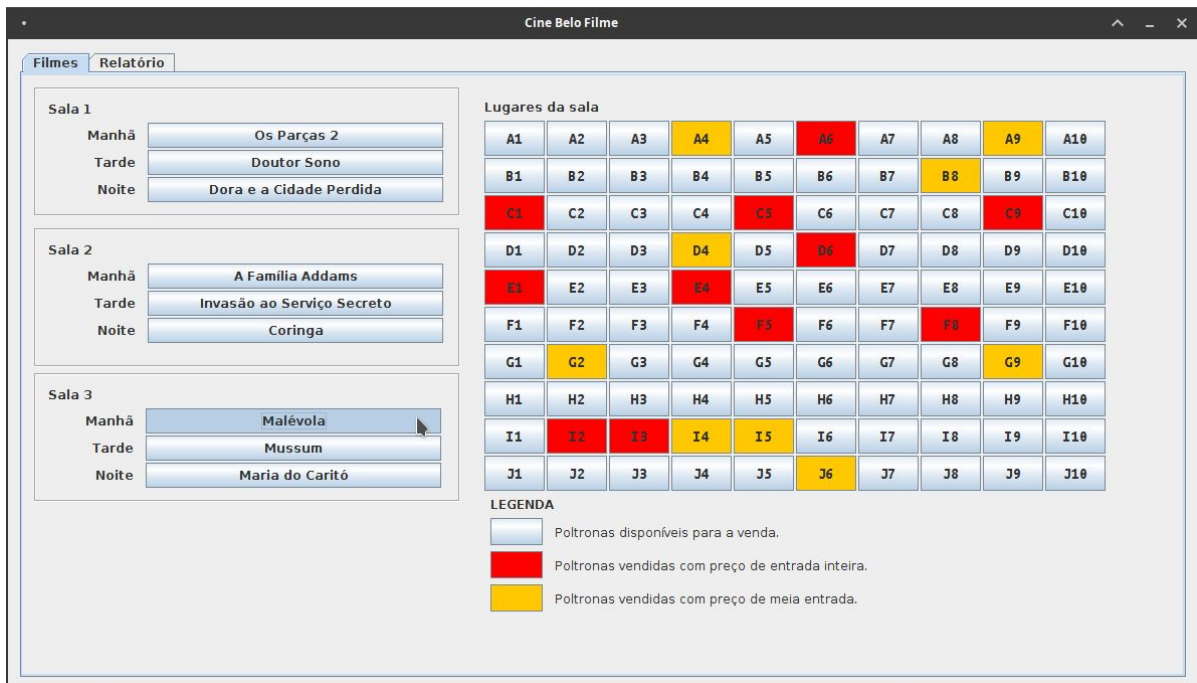




Figura 8 - Tela com poltrona disponível selecionada (cliente)

Cine Belo Filme

Filmes

Sala 1

Manhã

Tarde

Noite

Os Parças 2

Doutor Sono

Dora e a Cidade Perdida

Sala 2

Manhã

Tarde

Noite

A Família Addams

Invasão ao Serviço Secreto

Coringa

Sala 3

Manhã

Tarde

Noite

Malévola

Mussum

Maria do Caritó

Lugares da sala

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10

LEGENDA

Poltronas disponíveis para a venda.

Poltronas que já estão ocupadas.

Poltronas compradas com seu número de CPF.

A poltrona [ B4 ] está DISPONÍVEL!

Inteira

Meia Entrada

Preço: R\$ 25,00

Comprar

Figura 9 - Tela com poltrona disponível selecionada (administrador)

Cine Belo Filme

Filmes Relatário

Sala 1

Manhã

Tarde

Noite

Os Parças 2

Doutor Sono

Dora e a Cidade Perdida

Sala 2

Manhã

Tarde

Noite

A Família Addams

Invasão ao Serviço Secreto

Coringa

Sala 3

Manhã

Tarde

Noite

Malévola

Mussum

Maria do Caritó

Lugares da sala

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10

LEGENDA

Poltronas disponíveis para a venda.

Poltronas vendidas com preço de entrada inteira.

Poltronas vendidas com preço de meia entrada.

A poltrona [ B7 ] está DISPONÍVEL!

Inteira

Meia Entrada

Preço: R\$ 25,00

Vender

Figura 10 - Tela com poltrona ocupada selecionada (cliente)

Filmes

Sala 1

Manhã

Tarde

Noite

Os Parças 2

Doutor Sono

Dora e a Cidade Perdida

Sala 2

Manhã

Tarde

Noite

A Família Addams

Invasão ao Serviço Secreto

Coringa

Sala 3

Manhã

Tarde

Noite

Malévola

Mussum

Maria do Caritó

Lugares da sala

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10

LEGENDA

Poltronas disponíveis para a venda.

Poltronas que já estão ocupadas.

Poltronas compradas com seu número de CPF.

A poltrona [ C4 ] já está OCUPADA!

Figura 11 - Tela com poltrona do próprio cliente selecionada (cliente)

Filmes

Sala 1

Manhã

Tarde

Noite

Os Parças 2

Doutor Sono

Dora e a Cidade Perdida

Sala 2

Manhã

Tarde

Noite

A Família Addams

Invasão ao Serviço Secreto

Coringa

Sala 3

Manhã

Tarde

Noite

Malévola

Mussum

Maria do Caritó

Lugares da sala

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10

LEGENDA

Poltronas disponíveis para a venda.

Poltronas que já estão ocupadas.

Poltronas compradas com seu número de CPF.

Você já comprou a poltrona [ G8 ].

Inteira

Meia Entrada

Preço: R\$ 25,00

Ingresso

Devolver

Figura 12 - Tela com poltrona ocupada selecionada (administrador)

The screenshot shows the 'Cine Belo Filme' application window. It has two tabs: 'Filmes' (selected) and 'Relatório'. On the left, there are three sections for movie listings: Sala 1, Sala 2, and Sala 3. Each section has buttons for 'Manhã', 'Tarde', and 'Noite' showing the movie title. On the right, there is a 'Lugares da sala' (Seats in the room) grid. The grid is a 10x10 table with columns labeled A1-J10 and rows labeled A1-J10. Some seats are highlighted in yellow (e.g., A4, A9, B8, D4, E4, F4, G2, I4, I5, J6) and some are highlighted in red (e.g., A6, C1, C3, C5, C8, C9, D6, E1, E3, F3, F8, I1, I2, I3, I6, J1). A legend below the grid explains the colors: white for available seats, red for seats sold at full price, and yellow for seats sold at half price. A red message 'A poltrona [ G9 ] já foi VENDIDA!' (The seat [ G9 ] has already been SOLD!) is displayed next to the legend. Below the legend, there are radio buttons for 'Inteira' (selected) and 'Meia Entrada', and a price label 'Preço: R\$ 12,50'. At the bottom right, there are 'Ingresso' and 'Devolver' buttons.

**Filmes** **Relatório**

**Sala 1**

Manhã: Os Parças 2

Tarde: Doutor Sono

Noite: Dora e a Cidade Perdida

**Sala 2**

Manhã: A Família Addams

Tarde: Invasão ao Serviço Secreto

Noite: Coringa

**Sala 3**

Manhã: Malévola

Tarde: Mussum

Noite: Maria do Caritó

**Lugares da sala**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10

**LEGENDA**

☐ Poltronas disponíveis para a venda.

☒ Poltronas vendidas com preço de entrada inteira.

☐ Poltronas vendidas com preço de meia entrada.

**A poltrona [ G9 ] já foi VENDIDA!**

☐ Inteira ☒ Meia Entrada

**Preço: R\$ 12,50**

**Ingresso** **Devolver**

Figura 13 - Mensagem de confirmação de devolução

The screenshot shows a 'Confirmação:' dialog box. It has a green question mark icon and the text 'Confirma a devolução?'. Below the text are two buttons: 'Sim' and 'Não'. A mouse cursor is pointing at the 'Sim' button.

**Confirmação:**

**?** Confirma a devolução?

**Sim** **Não**

Figura 14 - Mensagem de confirmação de compra

The screenshot shows a 'Confirmação:' dialog box. It has a green question mark icon and the text 'Confirma a compra?'. Below the text are two buttons: 'Sim' and 'Não'. A mouse cursor is pointing at the 'Sim' button.

**Confirmação:**

**?** Confirma a compra?

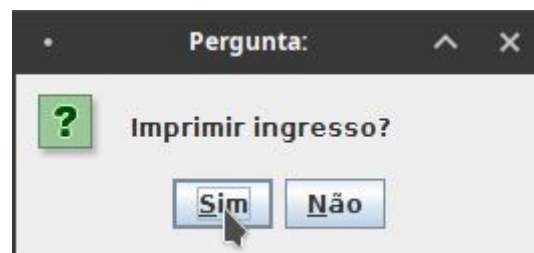
**Sim** **Não**

Figura 15 - Tela de identificação do cliente da compra



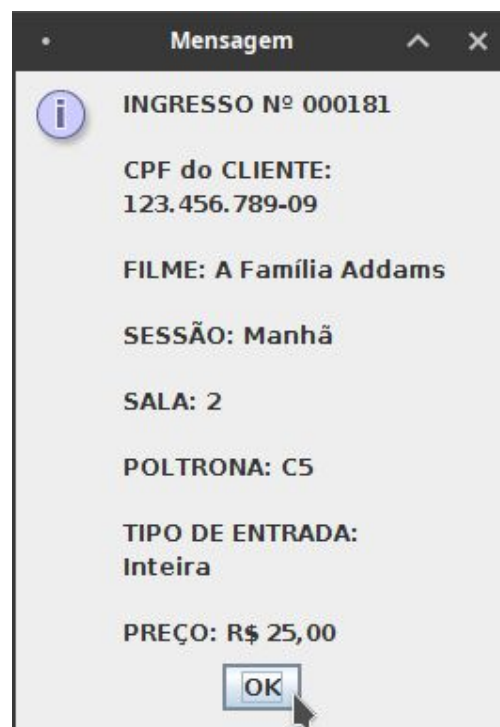
A screenshot of a software dialog box titled "Entrada". It features a green question mark icon on the left. The main text is "Número do CPF:" followed by a text input field containing "123.456.789-09". At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancelar". A mouse cursor is pointing at the "OK" button.

Figura 16 - Tela de confirmação de impressão e reimpressão do ingresso



A screenshot of a software dialog box titled "Pergunta:". It features a green question mark icon on the left. The main text is "Imprimir ingresso?". At the bottom, there are two buttons: "Sim" and "Não". A mouse cursor is pointing at the "Sim" button.

Figura 17 - Tela de impressão e de reimpressão do ingresso



A screenshot of a software dialog box titled "Mensagem". It features a purple information icon on the left. The main text displays the following details:  
INGRESSO Nº 000181  
CPF do CLIENTE:  
123.456.789-09  
FILME: A Família Addams  
SESSÃO: Manhã  
SALA: 2  
POLTRONA: C5  
TIPO DE ENTRADA:  
Inteira  
PREÇO: R\$ 25,00  
At the bottom, there is an "OK" button. A mouse cursor is pointing at the "OK" button.

Figura 18 - Tela de relatório de vendas (administrador)

[illegible]