



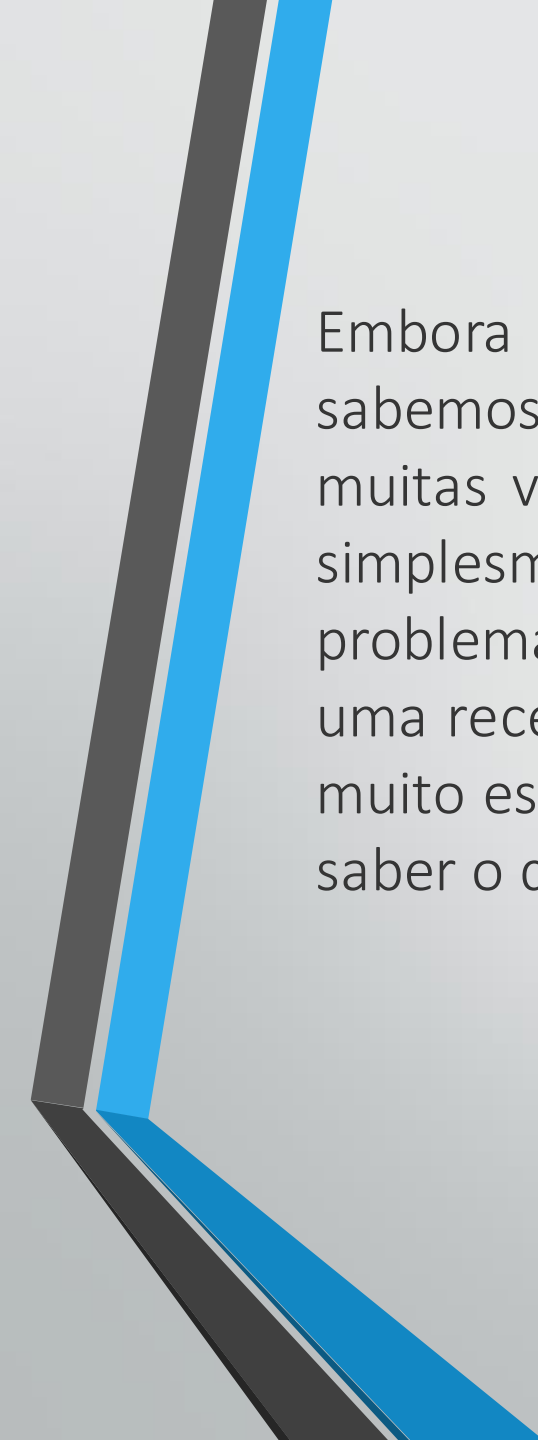
Algoritmos

Logica de programação



Definição

Conjunto de regras e operações bem definidas e ordenadas, destinadas à solução de um problema, ou de uma classe de problemas, em um número finito de etapas.



Embora as vezes não percebemos, utilizamos algoritmos no nosso dia-a-dia e não sabemos. Para a execução de alguma tarefa ou mesmo resolver algum problema, muitas vezes inconscientemente executamos algoritmos. Mas o que é Algoritmo? É simplesmente uma “receita” para executarmos uma tarefa ou resolver algum problema. E como toda receita, um algoritmo também deve ser finito. Se seguirmos uma receita de bolo corretamente, conseguiremos fazer o bolo. A computação utiliza muito esse recurso, então se você pretende aprender programação, obviamente deve saber o que é algoritmo.

Definição

Imagine o trabalho de um recepcionista de cinema, ele deve conferir os bilhetes e direcionar o cliente para a sala correta. Além disso, se o cliente estiver 30 minutos adiantado o recepcionista deve informar que a sala do filme ainda não está aberta. E quando o cliente estiver 30 minutos atrasado o recepcionista deve informar que a entrada não é mais permitida (Nota: Essas regras não são 100% verdade, eu as defini neste artigo apenas para fins didáticos). Vamos escrever um algoritmo para descrever a atividade do recepcionista.

Algoritmo **Recepcionista de Cinema**

Início

1 – Solicitar ao cliente o bilhete do filme.

2 – Conferir a data e o horário do filme no bilhete.

Se data/hora atual > data/hora do filme + 30 minutos **Então**

3 – Informar ao cliente que o tempo limite para entrada foi excedido.

4 – Não permitir a entrada.

Senão Se data/hora atual < data/hora do filme – 30 minutos **Então**

5 – Informar ao cliente que a sala do filme ainda não foi liberada para entrada.

6 – Não permitir a entrada.

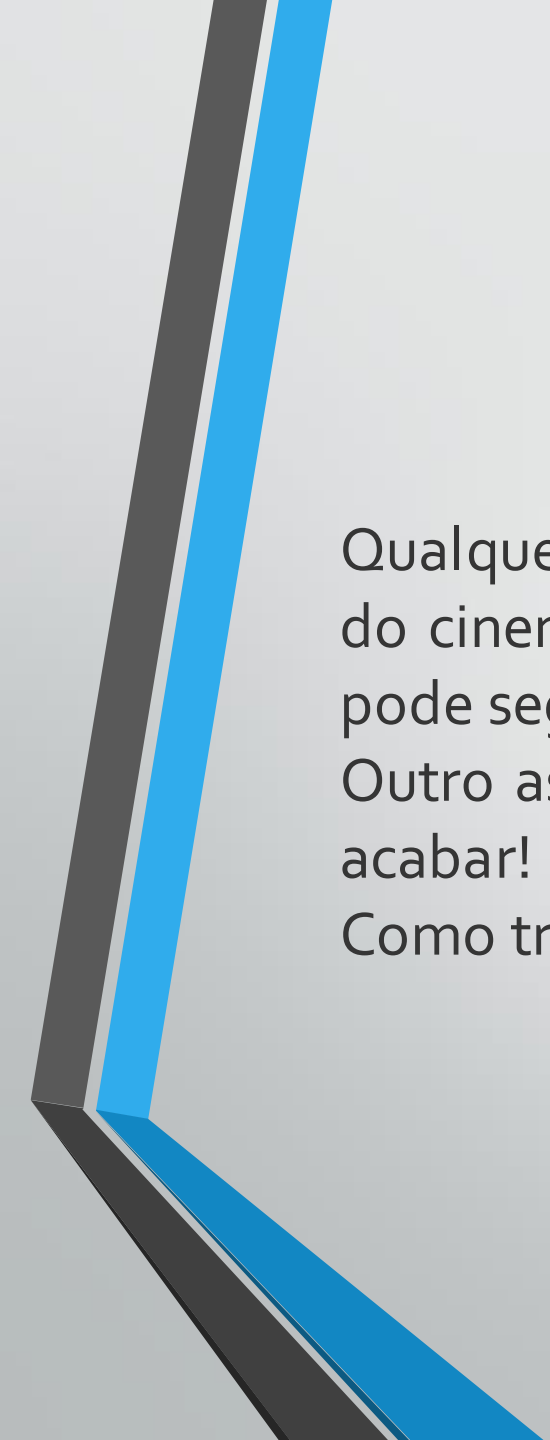
Senão

7 – Permitir a entrada.

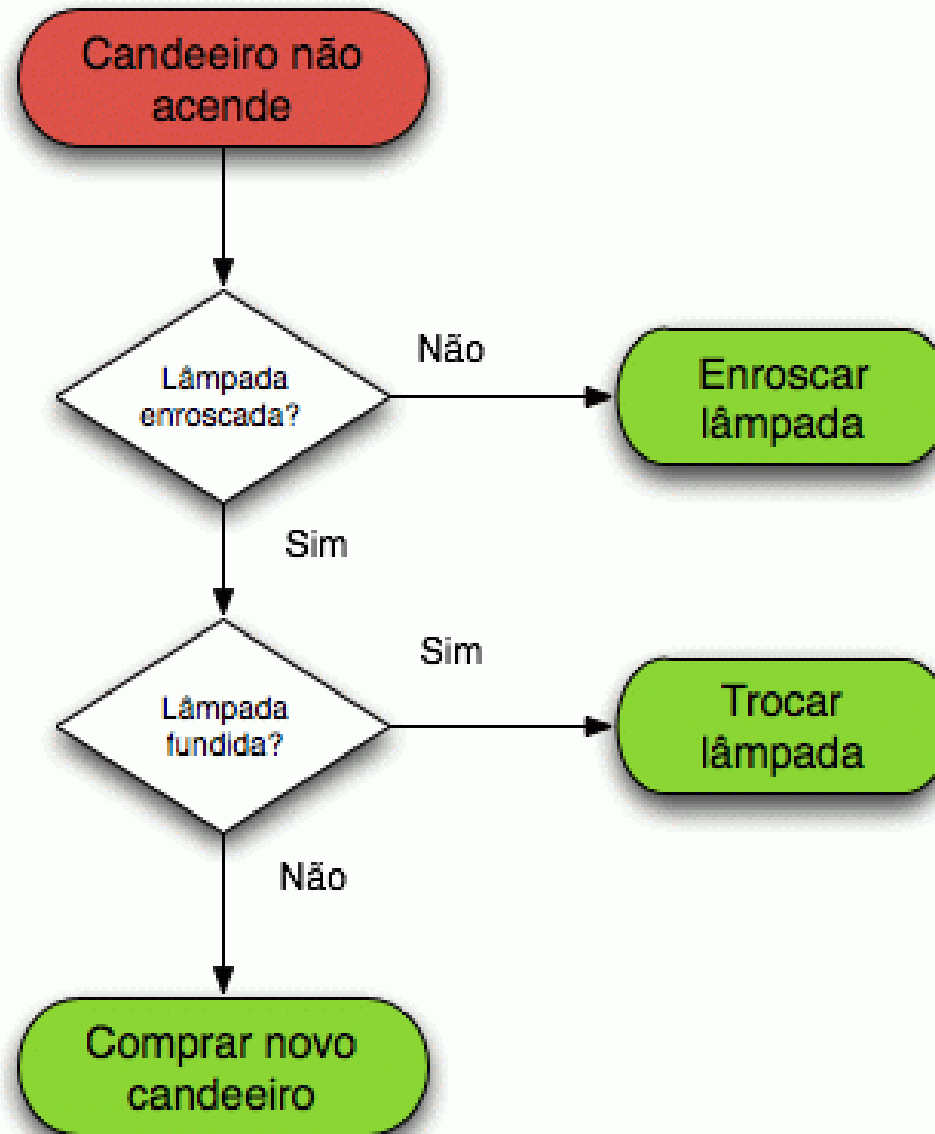
8 – Indicar ao cliente onde fica a sala do filme.

Fim-Se

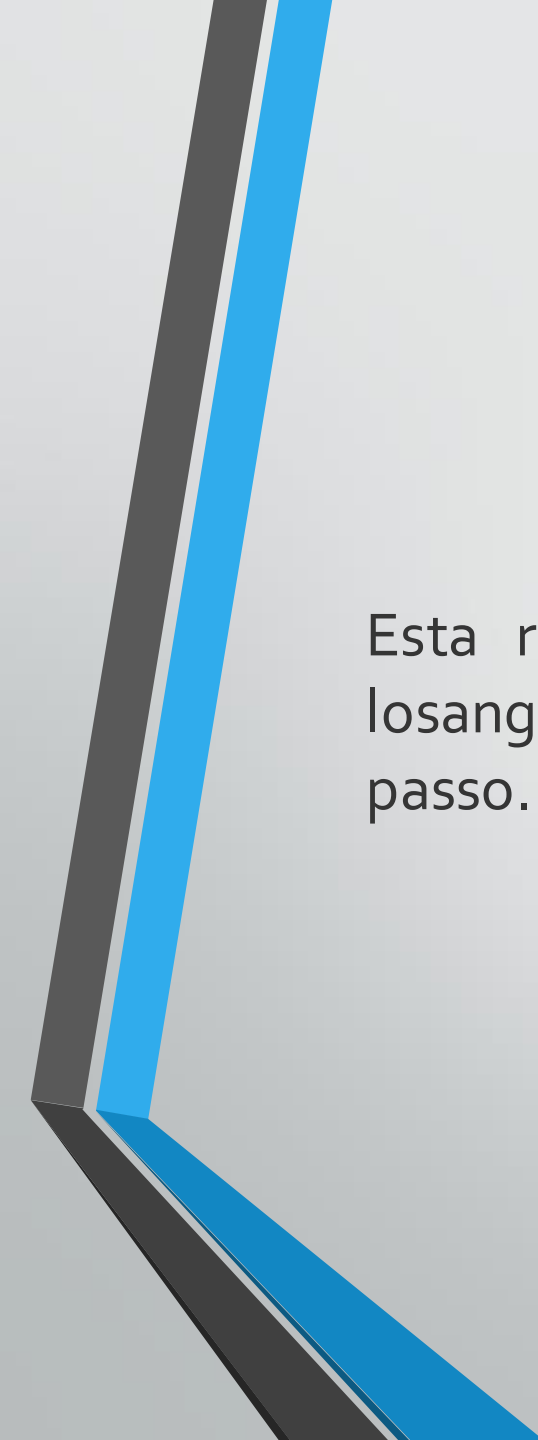
Fim



Qualquer pessoa que seguir esses passos executará a função do recepcionista do cinema. Concorda? É importante notar que o algoritmo tem um fluxo que pode seguir diferentes caminhos dependendo da situação em que se encontra. Outro aspecto interessante é que o algoritmo é finito, uma hora ele tem que acabar! Vejamos outro exemplo, dessa vez com uma representação visual: Como trocar uma lâmpada?



Fluxograma (Representação gráfica de um algoritmo)



Esta representação gráfica do algoritmo é chamada de fluxograma. Os losangos representam as decisões que são tomadas para executar um ou outro passo. Ao final, a lâmpada tem que estar funcionando.



Continua...