

# TRILHA DE KOTLIN



**venturus**

DEVELOPING THE FUTURE

# CONCEITO DE ALGORITMO

REALIZAÇÃO:



CAMPINAS  
TECH

novofuturo  
tech

share<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:



venturus  
DEVELOPING THE FUTURE

# O QUE É UM ALGORITMO?

É uma sequência de passos finito que visam atingir um objetivo bem definido.

REALIZAÇÃO:

**CAMPINAS  
TECH****novofuturo**  
tech**share**<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:

**venturus**  
DEVELOPING THE FUTURE

# O QUE É UM ALGORITMO?

Resumidamente, quando se fala em algoritmo, algumas palavras jamais devem ser esquecidas: sequência, ordem, passos, objetivo e repetibilidade

REALIZAÇÃO:

CAMPINAS  
TECHnovofuturo  
techshare<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:

venturus  
DEVELOPING THE FUTURE

Exemplo simples:



# EXEMPLO DE APLICAÇÃO DE ALGORITMOS

- Exemplo dos carros autônomos – desenvolvido pela empresa **Tesla**
- Exemplo recente “descobrir o Covid 19 pela tosse”, uso de algoritmo complexo para mapear- criado pela **MIT**
- Exemplo das vacinas para o COVID 19, usando algoritmos complexo para mapear o virus e conseguir um resultado satisfatorio de vacina contra a doença.

# EXEMPLO DE APLICAÇÃO DE ALGORITMOS

- Geolocalização – Google Maps, Uber
- Inteligência Artificial – Echo Dot, Alexa, Amazon
- Lançamento de foguetes espaciais, pesquisas com sondas para Lua, Marte, Meteoros

CAMPINAS TECH

←TALENTS!→

# APLICAÇÃO PRÁTICA

REALIZAÇÃO:



CAMPINAS  
TECH

novofuturo  
tech

share<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:



venturus  
DEVELOPING THE FUTURE



# Crie um algoritmo de fazer um bolo

Lembre-se de prestar atenção em cada etapa do processo de fazer um bolo, como uma receita.

REALIZAÇÃO:

CAMPINAS  
TECHnovofuturo  
techshare<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:

venturus  
DEVELOPING THE FUTURE

# Crie um algoritmo para trocar um pneu do carro

Lembre-se do processo e etapas para trocar um pneu.

REALIZAÇÃO:

**CAMPINAS  
TECH****novofuturo**  
tech**share**<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:

**venturus**  
DEVELOPING THE FUTURE

# Crie um algoritmo de percurso para o seu trabalho

Lembre-se de prestar atenção em cada etapa do processo poder chegar ao seu trabalho, caminhada, pegar onibus, virar rua ..

REALIZAÇÃO:

CAMPINAS  
TECHnovofuturo  
techshare<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:

venturus  
DEVELOPING THE FUTURE

## Reflexão:

**“CRIE ÓTIMOS ALGORITMOS, VOCÊ TERÁ MENOS  
DOR DE CABEÇA NO FUTURO.”**

REALIZAÇÃO:

**CAMPINAS  
TECH****novofuturo**  
tech**share**<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:

**venturus**  
DEVELOPING THE FUTURE

CAMPINAS TECH

«TALENTS»

# REPRESENTAÇÕES DE ALGORITMOS

REALIZAÇÃO:



CAMPINAS  
TECH

novofuturo  
tech

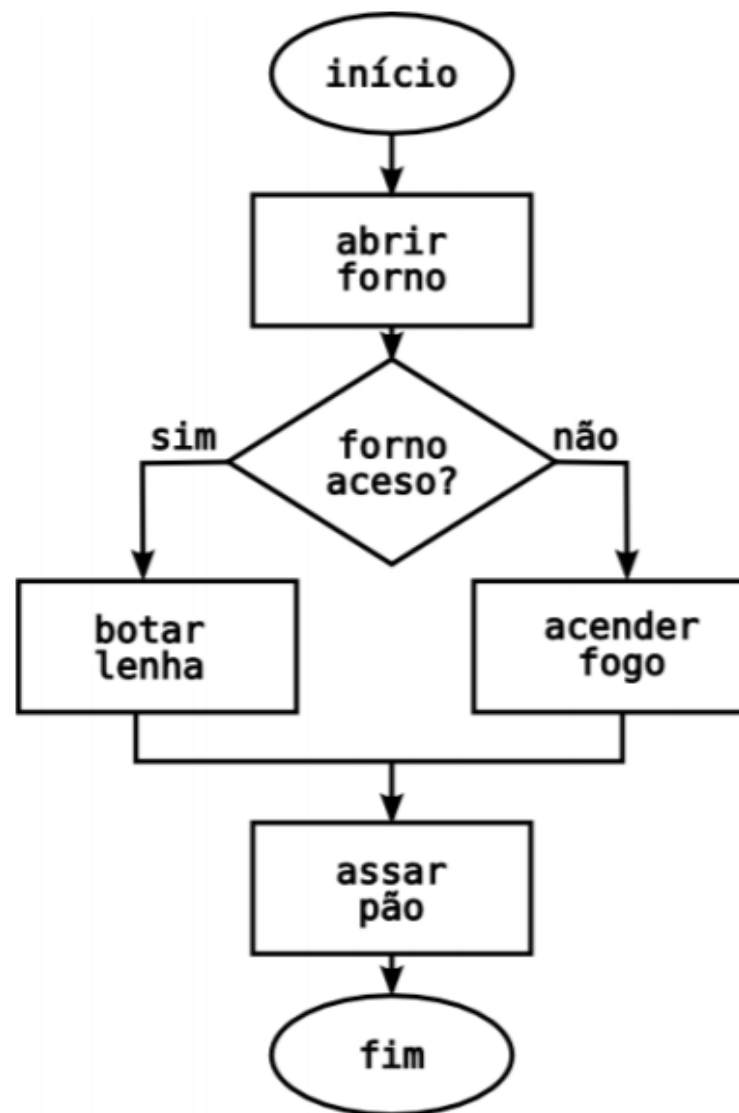
share<sup>rh</sup>  
Valor compartilhado  
em recursos humanos

PATROCÍNIO:



venturus  
DEVELOPING THE FUTURE

# FLUXOGRAMA



# LINGUAGEM NATURAL

- A linguagem natural é a maneira como expressamos nosso raciocínio e trocamos informação.
- Receita de bolo
- Trocar pneu
- Caminho até o trabalho

# LINGUAGEM DE MAQUINA E ASSEMBLER

- Computador necessitar que lhe instruem com ações bem específicas, estas ações devem ser passadas para o computador numa linguagem que ele possa entendê-las, chamada linguagem de máquina.

linguagem representada por comandos, mas que reproduz as tarefas que serão executadas dentro do computador, a linguagem de montagem (**assembly**).

## Exemplo de linguagem Assembly

```
00000000  7F 45 4C 46 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .ELF.....
00000010  02 00 03 00 01 00 00 00 D0 82 04 08 34 00 00 00 .....4...
00000020  BC 0C 00 00 00 00 00 00 34 00 20 00 07 00 28 00 .....4. ... (.
```



# LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Para facilitar a tarefa de programar um computador, foram criadas várias linguagens de programação.

Estas linguagens são um maneira de tentar escrever as tarefas que o computador vai realizar de maneira mais parecida com a linguagem natural. Embora ainda seja muitas vezes complexo em comparação com a linguagem natural, um programa escrito em uma linguagem de programação é muito mais fácil de ser implementado, compreendido e modificado.

As linguagens de programação são um meio termo entre a linguagem de máquina e a linguagem natural.

# Exemplo linguagem Programação

```
fun main(args: Array<String>) {  
    println("Hello World Kotlin!")  
}
```



```
00000030  24 00 21 00  06 00 00 00  34 00 00 00  34 80 04 08  ..!.....4...4...
00000040  34 80 04 08  E0 00 00 00  E0 00 00 00  05 00 00 00  4.....
```

# LINGUAGEM PSEUDOCÓDIGO

Linguagem pseudocódigo é uma maneira intermediária entre a linguagem natural e uma linguagem de programação de representar um algoritmo.

Ela utiliza um conjunto restrito de palavras-chave, em geral na língua nativa do programador, que tem equivalentes nas linguagens de programação.

Além disso, o pseudocódigo não requer toda a rigidez sintática necessária numa linguagem de programação, permitindo que o aprendiz se detenha na lógica do algoritmos e não no formalismo da sua representação.

Na medida em que se obtém mais familiaridade com os algoritmos, então o pseudocódigo pode ser traduzido para uma linguagem de programação.

# Exemplo linguagem Pseudocódigo

---

```
leia (x, y) {Esta linha é um comentário}
se x > y então
    escreva ("x é maior")
senão
    se y > x então
        escreva ("y é maior")
    senão
        escreva ("x e y são iguais")
    fim-se
fim-se
```

---

# DOWNLOAD DE SOFTWARES

## Baixar o Winrar

<https://www.win-rar.com/predownload.html?&L=0>

-> Ir em download winrar

## Baixar o VisualG 3.0

<https://dicasdeprogramacao.com.br/download-visualg/>