

Aprendendo a programar

# Apresentação

Dennys Silva

Ex-estudante de sistemas de informação

Conhecimentos: c, python, java, html, css, react native, etc.

Oque veremos: Python(foco) e pseudocódigo.

pré-requisitos: Pycharm instalado no computador e acesso a internet

# Índice

## 01 – Primeiros passos

01.01 – Por que devo aprender a programar ?

01.02 – O que veremos ?

# Primeiros passos

## Por que devo começar a programar?

Hoje a área de T.I. é um setor com uma empregabilidade muito alta, a intenção desse “mini” curso não é te convencer a trabalhar com programação, mas sim saber utiliza-la para resolução de problemas em gerais desde provas a problemas do dia-a-dia.

Provavelmente nos próximos anos será um item básico no currículo assim como educação básica.

E caso seja de seu interesse trabalhar na área vale ressaltar que uma das áreas que mais cresce no Brasil e no mundo. Abre muitas portas para sucesso na carreira, porém necessita de muita dedicação.

## O que veremos?

Nesse curso veremos o básico da programação começando pela utilização de pseudocódigo e traduzindo para Python, veremos funções básicas( imprimir, loop, condições, etc), onde aplicaremos em soluções na plataforma da Beecloud.

## E depois?

Lembrando que nesse curso meu objetivo como instrutor não é arrecadar dinheiro, então quero deixar claro que estou fazendo esse curso de forma gratuita com intuito de aprender junto no processo, podem haver diferenças de outros meios de ensino, pois será minha didática apresentada. Deixarei formas de entrar em contato para tirar as duvidas. Meu objetivo é que você aprenda o básico e consiga resolver problemas simples, e caso seja de seu interesse buscar cursos, aulas, etc. Mais especificas e avançadas após isso.

## Começando a programar

Antes de podermos começar a usar o computador para a programação precisamos entender algumas situações que vamos ver para poder aplicar a programação.

Primeiro trabalharemos com pseudocódigo que basicamente será uma maneira literária de escrever um programa. Por exemplo:

A maioria dos primeiros programas feitos para testar IDE (Integrated Development Environment ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado) é o famoso Hello World!, em Portugol(um tipo de pseudocódigo) será assim:

1	algoritmo OlaMundo;
2	
3	Inicio
4	Escreva("Hello World!");
5	fim

- 1- Nome do programa
- 2- Espaço de endentação
- 3- Início do programa
- 4- Utilização da função escrever
- 5- Fim do programa

Assim podemos ver nosso primeiro programinha, que basicamente é fazer o computador escrever “Hello World!”, podemos ver em python também como ficará:

```
print("Hello World!")
```

O resultado:

```
Hello World!  
  
Process finished with exit code 0
```

Podemos ver que nosso primeiro programa não é difícil.

## Oque são Funções?

Precisamos entender o que é função, no nosso primeiro programa utilizamos em portugol a função “Escrever” e em Python utilizamos a função “print”, basicamente uma função é um código encapsulado, que sempre que precisamos fazemos a chamada com seu título/nome e condições para utiliza-la. Para entender como funciona uma chamada de função, é necessário ter conhecimento sobre “condições” da função, por exemplo na função “imprimir” necessariamente precisa vir o conteúdo que você quer imprimir.

Em muitas linguagens existem funções prontas, mas podemos criar nossas dependendo do que estamos desenvolvendo. Mais precisamente entenderemos melhor sobre funções, esse apenas o básico.

## Variáveis

Podemos definir que variáveis é um valor que pode ser manipulado pelo programa durante sua utilização. De maneira mais didática podemos dizer que a variável é uma “caixa” e o programa ou programador define o que esta “caixa” guardará. Vamos criar uma calculadora de soma como exemplo, esse programa pegará valor de 2 variáveis e mostrara a soma:

```
a = 3
b = 2

print(a+b)
```

Resultado:

```
5

Process finished with exit code 0
```

## Tipos de variáveis

Temos diversos tipos de variáveis, em Python que é uma linguagem dinamicamente tipada, o que significa que não é necessário declarar o tipo de variável ou fazer casting (mudar o tipo de variável), pois o Interpretador se encarrega disso para nós.

Isso significa também que o tipo da variável poder variar durante a execução do programa.

Os tipos de dados padrão e básico do Python são:

Inteiro (int) – numero sem casa decimal

Ponto Flutuante ou Decimal (float) – numero com casa decimal

String (str) – frase ou letra

Boolean (bool) – verdadeiro ou falso

Entenderemos melhor os esses tipos de variáveis e outros com o avanço do curso e conforme formos precisando utiliza-las.

## Função de entrada de dados

Conforme formos criando programas, poderemos chegar em situações que necessite de entrada de dados externamente(através do usuário ou arquivos). Para começarmos de forma básica iremos melhorar no exemplo de calculadora de soma, para fazer o usuário digitar o valor de vez de ser direto no código-fonte.

```
1 print("Calculadora de soma\n")
2
3 a = int(input("digite valor de a: "))
4 b = int(input("digite valor de b: "))
5 c = a+b
6
7 print("resultado: ", c)
```



## Resultado

```
Calculadora de soma

digite valor de a:2
digite valor de b:3
resultado: 5

Process finished with exit code 0
```

Obs.: 2 e 3 foram digitados pelo usuário.

Explicando o código:

- 1- Usamos a função `print` para imprimir na tela o nome do programa e seguida usamos o “\n” para quebra linha
- 2- Espaço em branco para endentação (deixar código mais bonito para se ler)
- 3- Declaramos a variável `a`, e utilizamos a função `int()` para especificar que queremos ler um numero inteiro da função `input()` que lera o valor digitado pelo usuário
- 4- Mesma situação da 3ª linha porem para variável `b`
- 5- Declaramos uma variável `c` que recebe o valor da soma de `a` e `b`

## Exercícios

Com o pouco que vimos até agora podemos fazer alguns exercícios na Beecrowd.

Problema 1001 – será necessário usar variáveis, funções de entrada de dados e imprimir.

<https://www.beecrowd.com.br/judge/pt/problems/view/1001>

Problema 1004 – será necessário usar variáveis, funções de entrada de dados e imprimir.

<https://www.beecrowd.com.br/judge/pt/problems/view/1004>

Problema 1005 – será necessário usar variáveis, funções de entrada de dados e imprimir.

<https://www.beecrowd.com.br/judge/pt/problems/view/1005>