

Lógica de Programação

◇ Problemas computacionais são resolvidos através de implementação de algoritmos:

◇ Algoritmo:

“Um algoritmo é uma sequência finita de ações executáveis que visam obter uma solução para um determinado tipo de problema”¹

Se implementam algoritmos através de lógica de programação

¹ -<https://pt.wikipedia.org/wiki/Algoritmo>

Exemplo

- ◇ Transformar uma temperatura em Celsius para Fahrenheit

$$F = C * \frac{9}{5} + 32$$

```
tempc = int(input("informe a temperatura em Celsius:"))  
temfar = (tempc * 9 / 5 ) + 32  
print("A temperatura em Fahrenheit é igual a: ", temfar)
```

Lógica para Data Science

- ◇ Porque lógica de programação para Data Science?
- ◇ Problemas de Data Science são resolvidos através da implementação de algoritmos
- ◇ Por exemplo:
 - ◇ Recomendar produtos para clientes de um varejo on-line:



Exemplo

◇ *Distribuição de Poisson:*

$$◇ P(X = x) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^x}{x!}$$

```
def poisson(x, lam):  
    return pow(2.71828, -lam) * pow(lam, x) / factorial(x)
```

Lógica para Data Science

- ◇ Este curso:
 - ◇ Ensina Lógica de Programação
 - ◇ Implementa as técnicas e exercícios diretamente na linguagem Python: uma das mais populares em Data Science
 - ◇ Aprende lógica de programação
 - ◇ Aprende Python
 - ◇ Introduz as principais bibliotecas usadas em Data Science para Python
 - ◇ Ensina a criar e consumir seus próprios métodos

Orientações do Curso

- ◇ Aulas Teóricas
- ◇ Apresentação de Problemas
- ◇ Aulas Práticas – Resolução dos Problemas com Implementação em Python
- ◇ Apresentação de Atividades para o aluno
 - ◇ Esta atividades não são resolvidas pelo professor, mas a solução pode ser baixada junto com o material do curso
- ◇ No ambiente para baixar:
 - ◇ Script e Slides para Download, tudo em um único arquivo anexado a primeira aula (esta aula)

Estrutura do Curso

1. Apresentação
2. Declaração de Variáveis
3. Estruturas de Decisão
4. Estruturas de Repetição
5. Funções
6. Orientação a Objetos
7. Problemas Diversos
8. Implementado Funções de Data Science
9. Usando Funções de Data Science
10. Atividade Final
11. Recomendações de Estudo