

# PROGRAMAÇÃO 1

---

Aula 0 - Apresentação da Disciplina

Prof. Emanuel Barreiros



# A Disciplina

- Componente curricular: Programação 1
- Objetivos: Motivar, discutir, exercitar, e introduzir o uso da programação como ferramenta para a solução de problemas, através do Paradigma de Programação Imperativo e do uso de uma Linguagem de Programação Procedural (Python).

# A Disciplina

- Ementa: *Construção de algoritmos. Conceitos básicos de um programa: variáveis, operadores e expressões, estruturas de controle (atribuição, seleção, repetição). Introdução à uma linguagem de programação estruturada. Ambientes de programação. Dados estruturados: vetores, matrizes e registros. Manipulação de Arquivos. Subprogramas: funções e procedimentos. Passagem de parâmetros (por valor e por referência). Recursividade.*

- Referências:

- FAROUZAN, Behouz e MOSHARRAF, Firouz. Fundamentos da Ciência da Computação. Editora Cengage Learning. 2ª Edição, 2011.
- BARRY, Paul e GRIFFITHS, David. Usa a Cabeça! Programação. Editora Altabooks. 1ª Edição, 2010.
- FARREL, Joyce. Lógica e Design de Programação - Introdução. Editora Cengage Learning. 5ª Edição, 2010.

# Começando...

- O que é programar?
  - O que é um programa?

# Começando...

- O que é uma linguagem de programação?
- O que é Python?

# Exemplo

```
1  arquivoSenha = open('SecretPasswordFile.txt')
2  senhaRecuperada = arquivoSenha.read()
3  print('Digite sua senha:')
4  senhaDigitada = input()
5  if str(senhaDigitada) == senhaRecuperada:
6      print('Acesso permitido.')
7      if str(senhaDigitada) == '12345':
8          print('Tente criar uma senha mais complexa. Por favor...')
9  else:
10     print('Acesso negado.')
```

# Iniciando

- Utilizando o IDLE
- Procurando ajuda
  - Google
  - Stackoverflow
  - Aprenda a fazer perguntas na internet
    - Mensagens de erro
    - Códigos de erro
    - Documentação da linguagem
    - Fóruns

# Introdução inicial básica da linguagem...

- Instrução mais básicas são as expressões
- Expressões retornam valores
- Muitas vezes expressões utilizam operadores

Operador	Operação	Exemplo	Resultado
**	Exponencial	2 ** 3	8
%	Módulo/resto	22 % 8	6
//	Divisão int.	22 // 8	2
/	Divisão	22 / 8	2.75
*	Multiplicação	3 * 5	15
-	Subtração	5 - 2	3
+	Adição	2 + 2	4



# Operadores

- Precedência
  - **\*\* > \*, /, //, % > -, +**
- Parênteses mudam a precedência
- As precisam operadores expressão na ordem operandos e dos certa
  - As expressões precisam de operadores e operandos na ordem certa
  -

# Tipos de dados

- Inteiros
  - Números naturais
  - ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...
- Números de ponto flutuante
  - Números reais
  - -1.3, -1, 5.556, etc.
- Strings
  - Cadeias de caracteres
  - 'a', 'aa', 'isso é uma string', etc.

# Concatenação e repetição de strings

- Strings são sequências de caracteres
- Strings podem ser concatenadas para formar uma nova string
  - 'Universidade' + 'de' + 'Pernambuco' → 'UniversidadedePernambuco'
- Strings podem ser repetidas facilmente para criar novas strings
  - 'o carnaval acabou' \* 5 → 'o carnaval acabou carnaval acabou carnaval acabou carnaval acabou'

# O que vimos hoje

- O que é programar
- O que é uma linguagem de programação
- Como procurar ajuda quando as coisas não estiverem funcionando
- Expressões
- Operadores
- Tipos de dados
- Operações com strings