

# PROGRAMAÇÃO 1

---

Aula 2 – Laço de repetição *while*, instruções *break* e *continue*

Prof. Emanuel Barreiros



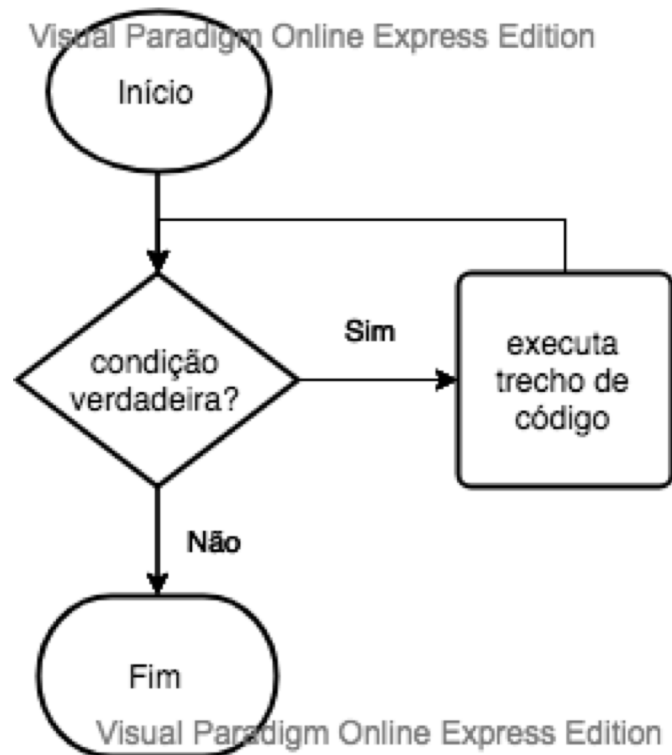
# Laços de repetição

- É muito comum querermos executar um bloco de código repetidas vezes
- Por exemplo, podemos querer os cálculos da folha de pagamento para cada funcionário de uma empresa
- Blocos de repetição executarão enquanto sua condição for satisfeita (True)

# O laço *while*

- O laço `while` é composto das seguintes partes:
  - Cabeçalho
    - Palavra chave `while`
    - Expressão booleana que corresponde à expressão a ser satisfeita
    - Dois pontos (`:`) sinalizando o fim do cabeçalho
  - Corpo
    - Trecho de código, indentando um nível à direita

# Semântica do laço *while*



# Exemplo 1

```
1 nome = ''
2 while nome != 'seu nome':
3     nome = input('Por favor, digite seu nome. ')
4 print('Obrigado.')
5
```

# Estratégias para finalizar o laço *while*

- Na maioria das vezes não queremos que os laços executem para sempre
- Lembre-se que todo programa tem que ter um fim
- Temos pelo menos 3 opções
  - Esperar até que a condição se torne `False`
  - Interromper o laço abruptamente
- Sempre que possível prefira utilizar a primeira opção, torna o código mais legível
- Podemos utilizar o conceito de flags

# Flags

- Flags são utilizados como sinalizadores
- Alguns programas precisam ter muitas condições satisfeitas para executar, flags facilitam o gerenciamento destas condições

# Exemplo 2

```
1  ativo = True
2  while ativo:
3      texto = input('Digite algo e eu repito pra você: ')
4
5      if texto == 'cansei':
6          print('Tudo bem, até mais.')
7          ativo = False
8      else:
9          print(texto)
10         print()
```



# O comando *break*

- Em algumas outras situações não é possível, ou é complicado demais fazer assim
- Podemos utilizar o comando `break`
- O comando `break` causa a interrupção do laço no momento em que é alcançado

# Exemplo 3

```
1  while True:
2      texto = input('Digite algo e eu repito pra você: ')
3
4      if texto == 'cansei':
5          print('Tudo bem, até mais.')
6          break
7      else:
8          print(texto)
9          print()
```

# O comando *continue*

- Em vez de sair completamente do laço, pode-se desejar reiniciar o laço em uma nova iteração
- O comando `continue` cancela o restante da execução do laço e retorna para o topo do laço, iniciando uma nova iteração (realizando a checagem da condição)
- Caso a condição continue sendo verdadeira, o laço continua a execução da nova iteração

# Exemplo 4

- Imprimindo apenas números ímpares

```
1  numero_atual = 0
2  while numero_atual < 10:
3      numero_atual += 1
4      if numero_atual % 2 == 0:
5          continue
6
7      print(numero_atual)
```

# Exercício

- O programa que você vai criar agora ajudará você a calcular o valor total a ser pago por um grupo de pessoas que desejam ir ao cinema. Solicite ao usuário as idades das pessoas que desejam comprar o ingresso e calcule o valor total da compra utilizando a seguinte tabela:

Idade	Preço
idade < 3 anos	gratuito
3 <= idade < 12	10 Reais
idade >= 12	20 Reais

- Escreva duas variações, (1) pedindo inicialmente a quantidade de pessoas e (2) solicitando idades até que seja informado o texto “sair”