

## Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Atividade formativa – Estruturas Controle e Repetição

Raciocínio Algorítmico

Professores Giulio e Holisses

### Atividade Formativa – Estruturas de Repetição – Continuação

#### Resumo – WHILE:

A sintaxe **while** em Python é utilizada para criar loops que são executados enquanto uma condição específica for verdadeira. O formato básico da estrutura **while** é:

##### **while** condição:

- # Bloco de código a ser repetido enquanto a condição for verdadeira
- # Este bloco pode conter uma ou mais instruções

**Condição:** A condição é uma expressão que é avaliada antes de cada iteração do loop. Enquanto a condição for avaliada como verdadeira (True), o bloco de código dentro do while será executado repetidamente. Se a condição for avaliada como falsa (False), a execução do loop é interrompida e o programa continua sua execução após o loop.

**Bloco de código:** O bloco de código dentro do while é o conjunto de instruções que são executadas repetidamente enquanto a condição especificada for verdadeira. Este bloco pode conter uma ou mais instruções e pode incluir operações de atribuição, condicionais, chamadas de função, entre outras.

#### Resumo – FOR:

A estrutura **for** em Python é utilizada para iterar sobre sequências de elementos, como listas, tuplas, strings, dicionários e conjuntos. O formato básico da estrutura **for** é:

##### **for** elemento in sequência:

- # Bloco de código a ser executado para cada elemento da sequência
- # Este bloco pode conter uma ou mais instruções

**Elemento:** A variável elemento é uma variável de iteração que assume o valor de cada item na sequência a cada iteração do loop. Dentro do bloco de código do for, você pode usar essa variável para acessar o elemento atual da sequência.

**Sequência:** A sequência é a coleção de elementos sobre os quais o loop for iterará. Pode ser uma lista, tupla, string, dicionário ou conjunto, ou qualquer objeto iterável em Python.

**Bloco de código:** O bloco de código dentro do for é o conjunto de instruções que são executadas para cada elemento na sequência. Este bloco pode conter uma ou mais instruções e pode incluir operações de atribuição, condicionais, chamadas de função, entre outras.

**Utilizando os conceitos vistos em sala e acima revisitados, resolva os exercícios abaixo:**

- 1) Escreva um programa que imprima os números pares de 1 a 20 utilizando um laço de repetição **while**.
- 2) Escreva um programa que calcule a soma dos números de 1 a 100 utilizando um laço de repetição **for** e a função **range**.
- 3) Escreva um programa que imprima os números de 1 a 10, cada um elevado ao quadrado, utilizando um laço de repetição **while**.

## Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Atividade formativa – Estruturas Controle e Repetição

Raciocínio Algorítmico

Professores Giulio e Holisses

- 4) Escreva um programa que imprima os números de 100 a 1 em ordem decrescente utilizando um laço de repetição `for` e a função `range`.
- 5) Escreva um programa que calcule o fatorial de um número inserido pelo usuário utilizando um laço de repetição `while`.
- 6) Escreva um programa que imprima os números de 1 a 50, pulando de 5 em 5, utilizando um laço de repetição `for` e a função `range`.
- 7) Escreva um programa que solicite ao usuário um número e imprima a tabuada desse número de 1 a 10, utilizando um laço de repetição `for`.
- 8) Escreva um programa que calcule a média de 5 números inseridos pelo usuário, utilizando um laço de repetição `while`.
- 9) Escreva um programa que imprima os números primos de 1 a 100 utilizando um laço de repetição `for` e a função `range`.
- 10) Escreva um programa que solicite ao usuário um número e imprima se ele é par ou ímpar, utilizando um laço de repetição `while`.