

Aula 13

Estruturas de repetição

Em programação, casos onde é necessário repetição, são usadas estruturas conhecidas como iteração (não é interação!), repetição, laço ou loop. Python implementa duas estruturas de repetição: `while` e `for`.

while: também chamada de estrutura de controle com teste lógico, essa estrutura executa determinada instrução (ou um conjunto de instruções) enquanto uma condição (ou um conjunto delas) for verdadeira. Para essa estrutura, um erro comum e sutil, pode ser capaz de causar um comportamento desagradável, chamado “loop infinito”. Dentro dessa estrutura podemos utilizar o comando `break` para quebrar a execução de uma estrutura de repetição, isto é, forçar a saída do fluxo do programa de dentro do laço.

for: também chamada de estrutura de controle com variável de controle, essa estrutura faz algo começando em um valor e incrementando até chegar em um valor final. Para isso, usa a função `range()` - que gera uma sequência de números de acordo com o conjunto de parâmetros informados - como apoio.

Exercícios Aula 13:

Ex 1. Faça um programa que mostre na tela uma contagem regressiva para o estouro de fogos de artifício, indo de 10 até 0, com uma pausa de 1 segundo.

Ex 2. Crie um programa que mostre na tela todos os números que estão no intervalo entre 1 e 50.

Ex 3. Faça um programa que calcule a soma entre todos os números ímpares que são múltiplos de três e que se encontram no intervalo de 1 a 500

Ex 4. Faça um programa que leia um número inteiro qualquer e mostre na tela sua tabuada.

Ex 5. Desenvolva um programa que leia seis números inteiros e mostre a soma apenas daqueles que forem pares. Se o valor digitado for ímpar, desconsidere-o

Ex 6. Desenvolva um programa que leia o primeiro termo e a razão de uma PA. No final, mostre os 10 primeiros termos dessa progressão.

Exercícios Aula 13:

Ex 7. Faça um programa que leia o sexo de uma pessoa, mas só aceite os valores 'M' ou 'F'. Caso esteja errado, peça a digitação novamente até ter um valor correto.

Ex 8. Crie um programa no qual o usuário informe um número inteiro positivo N e armazene-o em uma variável. Em seguida, o usuário deve digitar N números. Ao fim, o programa deve imprimir a média aritmética dos N números digitados.