

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

**Laço de Repetição:
Teste no Início
Prof. A. Sergio Muniz**

Objetivos

O objetivo das estruturas de repetição é executar uma instrução (ou conjunto de instruções) repetidas vezes, enquanto (ou até que) uma dada condição seja satisfeita. Nesta aula, você identificará as características de uma estrutura de repetição e a sua classificação em:

Estrutura de repetição com teste condicional no início.

Repetição com Teste no Início

Início

Real: AN, AA, IDA, ID2050;

Inteiro: Resp;

AA←2011;

Escreva("Deseja calcular sua idade em 2050? ");

Escreva("1 – para Sim ou 2 – para Não");

Leia(Resp);

Enquanto (Resp = 1) faça

Escreva("Digite o ano em que você nasceu ");

Leia(AN);

IDA←AA-AN;

ID2050←2050-AN;

Escreva("Sua idade atual é ", IDA);

Escreva("Sua idade em 2050 será ", ID2050);

Escreva("Deseja calcular novamente? ");

Escreva("1 – para Sim ou 2 – para Não");

Leia(Resp);

Fim_Enquanto;

Fim.



Repetição com Teste no Início

Enquanto (**Teste Condicional For Verdadeiro**) faça

Comando 1;

Comando 2;

Comando 3;

Comando 4

Comandos N;

Fim_Enquanto;

O comando **Enquanto** fará a repetição do bloco de instruções que há dentro dele, enquanto sua condição for verdadeira.

A variável e/ou expressão do teste condicional, poderá ser do tipo inteiro, do tipo real, do tipo caractere ou do tipo lógico.

O comando **Enquanto**, obrigatoriamente, deverá ser finalizado com o **Fim_enquanto**, e necessariamente deverá recalculer a expressão ou ler a variável responsável pelo teste condicional dentro do bloco de repetição.

Exercícios

1. Crie um algoritmo que controle uma conta poupança que foi aberta com um depósito de R\$500,00. Sendo a remuneração de 1% ao mês de juros. A presente o saldo de 5 clientes após três meses.
2. Desenvolva um algoritmo que receba a base e altura de um retângulo, calcule e mostre sua área, repita 10 vezes com valores diferentes.
3. Crie um algoritmo que receba 4 notas bimestrais, de 7 alunos diferentes, calcule e apresente a média anual de cada aluno.
4. Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de 15 pessoas, construa um algoritmo que calcule peso ideal, utilizando as seguintes formulas:
 - $HOMEM = (72.7 * ALT) - 58;$
 - $MULHER = (62.1 * ALT) - 44.7.$

Exercícios

5. Crie um algoritmo que receba uma senha e verifique sua validade ou não. Senha válida “asdfg”. Se o usuário digitar errado mais de 3 vezes finalizar o programa.
6. O índice de massa corporal (Peso/Alt^2) avalia o nível de gordura de cada pessoa e é adotado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O IMC de uma pessoa é dado pela divisão da massa em kg pela altura em metros elevado ao quadrado. Elabore um algoritmo que, a partir da massa e da altura informados pelo usuário, calcule e apresente o IMC de várias pessoas e sua classificação conforme a tabela seguinte:
 - < 18 Magreza
 - 18,0 a 24,9 Saudável
 - 25,0 a 29,9 Sobrepeso
 - $\geq 30,0$ Obesidade