

# ***Projeto de Lógica de programação***

Grupo Pet-Computação

*Matheus Freitag e Renata Junges*

# **Projeto de Lógica de programação**

- **Objetivos:**

O projeto visa proporcionar ao aluno o primeiro contato com a teoria e a prática do desenvolvimento de programas, tomando como ponto de partida o paradigma de programação procedural. Fazer o aluno tomar conhecimento e exercitar a lógica de programação por meio de exercícios usando a linguagem de programação C.

- Programa:

Declaração de variáveis;

Inicialização;

Leitura;

Escrita;

Manipulação;

Laços de repetição;

Operadores lógicos;

Vetores;

Funções (com e sem retorno).

# Definição de Algoritmo:

- Um algoritmo é qualquer procedimento computacional bem definido que toma algum valor ou conjunto de valores como **entrada** e produz algum valor ou conjunto de valores como **saída**.
- Portanto, um algoritmo é uma sequência de passos computacionais que transformam a entrada na saída.

Uma linguagem de programação contém os comandos que fazem o computador:

1. Escrever algo na tela;
2. Realizar cálculos aritméticos;
3. Receber uma entrada de dados via teclado;
4. e outras coisas, mas estes comandos precisam estar em uma ordem lógica.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main (){  
    printf ("Hello World");  
    return 0;  
}
```

O que esse programa faz?

# Como declarar e ler variáveis ?

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int a, b, soma;

    printf ("Informe dois
números:");

    scanf ("%d", &a);
    scanf ("%d", &b);

    soma= a+b;

    printf ("A soma dos dois números
é: %d", soma);

    return 0;
}
```

Declaramos números (variáveis) inteiros, como **int** (de inteiro); números com vírgula declaramos como **float**.

Para escrever na tela, usamos a instrução **printf**.

Para receber um valor do usuário, precisamos da instrução **scanf**.

O ponto e vírgula **;** é necessário em todo final de frase (final de instrução).

Para instruções **int**, usamos **%d** ( na leitura), e para **float**, usamos **%f**.

# Outras operações aritméticas:

soma=a+b;

subtracao=a-b;

multiplicacao=a\*b;

divisao=a/b;

resto=a%b;

Em expressões algébricas, usa-se os parênteses para mostrar a precedência, ou utiliza-se a precedência já conhecida na matemática.

## O que é o incremento?

Podemos escrever **a++**, para representar  $a=a+1$ .

## O que é o decremento?

Podemos escrever **a--**, para representar  $a=a-1$ .



# Exercícios de fixação:

1. Faça um programa para calcular e imprimir o salário mensal de um funcionário. O programa deverá utilizar os seguintes dados: número de horas que o funcionário trabalha por dia, e o valor de cada hora trabalhada. Considerando que o mês tem 30 dias, imprima na tela o salário.
2. Dado o preço de um produto em reais, converter este valor para o equivalente em dólares. O programa deverá ler o preço e a taxa de conversão para o dólar.
3. Calcule o IMC( índice de massa corporal) fornecendo uma determinada altura e peso. Cálculo: dividir o peso ( em kg) pela altura (em metros) ao quadrado.

Grupo Pet-Computação

*Matheus Freitag e Renata Junges*