

# Algoritmos Sequenciais

---

Prof. Thiago Felski Pereira, MSc.

# O que são?

---

- Relembrando:
  - Um algoritmo é um conjunto finito de regras, bem definidas, para a solução de um problema em um tempo finito.
- Em um algoritmo sequencial se executam todas as instruções na sequência em que elas aparecem, sem omissões, escolhas ou repetições, sendo as tarefas corretamente cumpridas.

# Critérios para desenvolver um algoritmo

---

- Ter um número finito de passos.
- Os passos devem estar precisamente definidos.
- Existir um conjunto de zero ou mais entradas, bem definidas.
- Existir uma ou mais saídas.
- Ter um conjunto de passos que leve a execução de uma tarefa útil.
- Ter uma condição de fim sempre atingida para quaisquer entradas e num tempo finito.

# Exemplo

---

- Faça um algoritmo que solicite ao usuário dois valores e exiba, ao final, a média aritmética.

# Exemplo

---

- Faça um algoritmo que solicite ao usuário dois valores e exiba, ao final, a média aritmética.

Entrada:

- 2 valores.

Saída:

- Média Aritmética dos valores..

Processamento:

- Média Aritmética =  $\frac{\text{Valor 1} + \text{Valor 2}}{2}$

# Exemplo

---

- Faça um algoritmo que solicite ao usuário dois valores e exiba, ao final, a média aritmética.

```
1 using System;
2 public class Program {
3     public static void Main() {
4         float v1, v2, media;
5         Console.WriteLine("Informe o primeiro valor: ");
6         v1 = float.Parse(Console.ReadLine());
7         Console.WriteLine("Informe o segundo valor: ");
8         v2 = float.Parse(Console.ReadLine());
9         media = (v1 + v2)/2;
10        Console.WriteLine("Média: " + media);
11    }
12 }
```

# Exemplo

---

- Faça um algoritmo que leia um valor inteiro e imprima seu antecessor e seu sucessor.

# Exemplo

---

- Faça um algoritmo que leia um valor inteiro e imprima seu antecessor e seu sucessor.

Entrada:

- 1 valor inteiro.

Saída:

- Antecessor do número.
- Sucessor do número.

Processamento:

- Acrescentar +1 e -1 ao número.



# Exemplo

---

- Faça um algoritmo que leia um valor inteiro e imprima seu antecessor e seu sucessor.

```
1 using System;
2 public class Program {
3     public static void Main() {
4         int valor, antecessor, sucessor;
5         Console.WriteLine("Informe um valor: ");
6         valor = int.Parse(Console.ReadLine());
7         antecessor = valor - 1;
8         sucessor = valor + 1;
9         Console.WriteLine("Antecessor: " + antecessor);
10        Console.WriteLine("Valor: " + valor);
11        Console.WriteLine("Sucessor: " + sucessor);
12    }
13 }
```

# Exemplo

---

- Um indivíduo, em um sábado a tarde, resolveu ir ao shopping comprar uma camisa para um jantar de negócios que teria na semana seguinte. Encontrou o que procurava em uma loja com 10% de desconto. Faça um algoritmo que solicite ao usuário o valor real da camisa e informe, ao final, o valor a ser pago com os 10% de desconto.

# Exemplo

---

- Um indivíduo, em um sábado a tarde, resolveu ir ao shopping comprar uma camisa para um jantar de negócios que teria na semana seguinte. Encontrou o que procurava em uma loja com 10% de desconto. Faça um algoritmo que solicite ao usuário o valor real da camisa e informe, ao final, o valor a ser pago com os 10% de desconto.

Entrada:

- Valor da Camisa.

Saída:

- Valor com 10% de desconto.

Processamento:

- Cálculo de 10% de desconto.

# Exemplo

---

- Um indivíduo, em um sábado a tarde, resolveu ir ao shopping comprar uma camisa para um jantar de negócios que teria na semana seguinte. Encontrou o que procurava em uma loja com 10% de desconto. Faça um algoritmo que solicite ao usuário o valor real da camisa e informe, ao final, o valor a ser pago com os 10% de desconto.

```
1 using System;
2 public class Program {
3     public static void Main() {
4         double valorBruto, valorFinal;
5         Console.WriteLine("Informe o valor bruto da camisa: ");
6         valorBruto = double.Parse(Console.ReadLine());
7         valorFinal = valorBruto - (valorBruto * 0.1);
8         //ou, valorFinal = valorBruto * 0.9;
9         Console.WriteLine("Valor da camisa com desconto: " + valorFinal);
10    }
11 }
```

# Obrigado pela atenção

---

contato: [felski@univali.br](mailto:felski@univali.br)

