



UNIPAR|EAD
UNIVERSIDADE PARANAENSE
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA



**UNIDADE 1
(PARTE 2)**

ALGORITMOS E FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Prof. Elyssandro Piffer



CONCEITOS DE ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO



FERRAMENTAS PARA REPRESENTAR ALGORITMO

- 1. Descrição Narrativa**
- 2. Fluxograma**
- 3. Pseudocódigo**



FERRAMENTA 1 – DESCRIÇÃO NARRATIVA

- **Descrição Narrativa:** Escrever um algoritmo, utilizando uma linguagem natural, por exemplo, a língua portuguesa.
 - ❖ **Vantagem:** não é necessário aprender nenhum conceito novo, pois uma linguagem natural, neste ponto, já é bem conhecida.
 - ❖ **Desvantagem:** está longe de uma linguagem de programação. Linguagem de Alto nível, enquanto que as linguagens de programação são de baixo nível.



EXEMPLO - DESCRIÇÃO NARRATIVA

Faça um algoritmo que mostre o resultado da multiplicação de dois números.

Passo 1 – Receber os dois números que serão multiplicados

Passo 2 – Multiplicar os números

Passo 3 – Mostrar o resultado obtido na multiplicação



FERRAMENTA 2 - FLUXOGRAMA

Fluxograma: Escrever um algoritmo, utilizando símbolos pré-definidos.

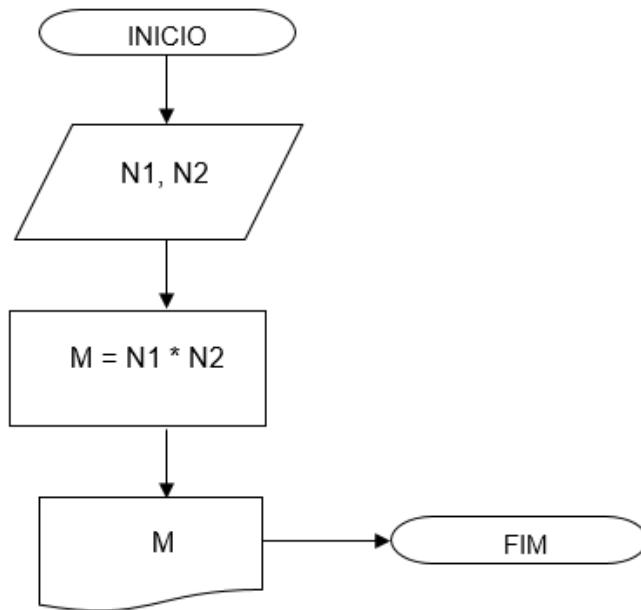
- ❖ **Vantagem:** o entendimento de elementos gráficos é mais fácil do que o entendimento de textos.
- ❖ **Desvantagem:** é necessário aprender a simbologia dos fluxogramas e, além disso, o algoritmo resultante não apresenta muitos detalhes, dificultando a sua transcrição para um programa.

FERRAMENTA 2 - FLUXOGRAMA

	Símbolo utilizado para indicar o início e o fim do algoritmo.
	Permite indicar o sentido do fluxo de dados. Serve exclusivamente para conectar os símbolos ou blocos existentes.
	Símbolo utilizado para indicar cálculos e atribuições de valores.
	Símbolo utilizado para representar a entrada de dados.
	Símbolo utilizado para representar a saída de dados.
	Símbolo que indica que deve ser tomada uma decisão, indicando a possibilidade de desvios.

Fonte: Guia Acadêmico

EXEMPLO - FLUXOGRAMA



Faça um algoritmo que mostre o resultado da multiplicação de dois números.

Fonte: Guia Acadêmico (ASCENCIO, 2017)



FERRAMENTA 3 – PSEUDOCÓDIGO

- **Pseudocódigo:** Escrever um algoritmo, utilizando regras e padrões pré-definidos.
- **Vantagem:** a passagem do algoritmo para qualquer linguagem de programação é quase imediata, bastando conhecer as palavras reservadas da linguagem de programação que será utilizada.
- **Desvantagem:** é necessário aprender as regras/padrões do pseudocódigo, que serão apresentadas posteriormente.



EXEMPLO - PSEUDOCÓDIGO

Faça um algoritmo que mostre o resultado da multiplicação de dois números.

ALGORITMO

```
DECLARE n1, n2, m NUMÉRICO  
ESCREVA “Digite dois números”  
LEIA n1, n2  
m ← n1 * n2  
ESCREVA “Multiplicação = “ , m  
FIM_ALGORITMO.
```

ALGORITMOS E FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

PROF. ELYSSANDRO PIFFER

CONCEITOS

ALGORITMOS

