

Primeiro Algoritmo

☰ Tags	Nessa aula vamos aprender os primeiros comandos e como funciona a estrutura geral do VisualG
☑ Finalizado?	☑

Algoritmos Computacionais

São passos a serem seguidos por um **modulo processador** e seus respectivos **usuários** que, quando executados na ordem correta, conseguem **realizar** determinada **tarefa**

Definições dos negritos



Módulo processador

Tudo aquilo que pode efetuar processamento; ou seja, é tudo aquilo que pode ser programável



Usuários

É a pessoa que está utilizando

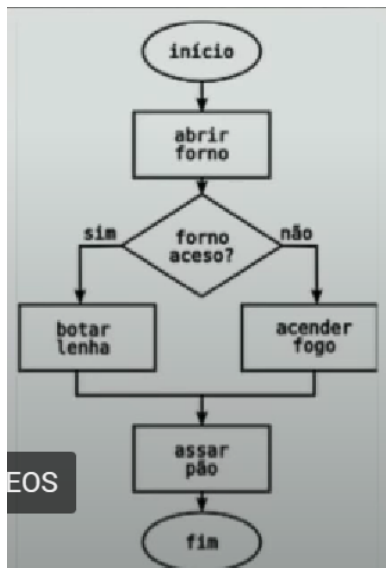


Realizar uma tarefa

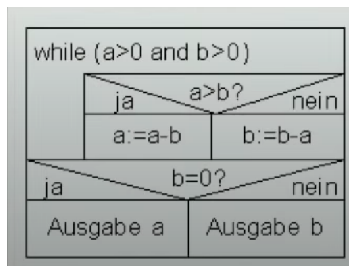
São os resultados que toda a operação realizada formaliza para que entregue algum resultado

Como que os algoritmos são criados?

- O primeiro passo é criar a lógica da programação: está na cabeça do programador, através do uso de raciocínio lógico



Fluxograma: forma de representar a lógica de programação



Nassi Shneiderman: outra maneira de representar a lógica de programação

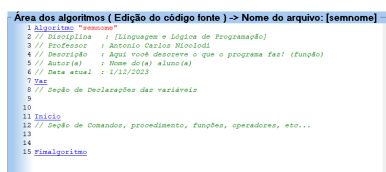
```

inicio
  inteiro i , j
  para i de 1 ate 20
    para j de 1 ate i
      escrever "+"
    proximo
  escrever "\n"
  proximo
fim
  
```

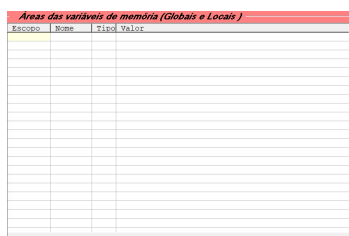
Terceira e mais moderna representação: o pseudo-código

- Segundo passo: escrever essa lógica em uma linguagem de programação
- Terceiro passo: a consolidação disso em um sistema completo

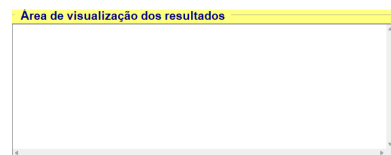
VisualG: a ferramenta escolhida para uso



Área principal



Áreas de variáveis de memória



Área de resultados

Comandos de saída do VisualG

Comando	Sintaxe	Significado
---------	---------	-------------

Comando	Sintaxe	Significado
<code>escreva</code>	<code>escreva ("n")</code>	comando que faz alguma coisa ser escrita. O <code>escreva</code> aceita vários valores dentro dele, basta que se separe por vírgulas
<code>escreval</code>	<code>escreval("n")</code>	comando que escreve e pula uma linha automaticamente. O <code>escreva</code> aceita vários valores dentro dele, basta que se separe por vírgulas
—	<code>escreval(var)</code>	É o comando que vai escrever o valor que está em <code>var</code>

O que são variáveis?

Variáveis servem para organizar e guardar dados; cria espaços na memória do computador para que sejam utilizados posteriormente ou durante o programa.

Sintaxe de uma variável

```
var
identificador: tipo
```



Identificadores

Identificam determinadas variáveis



Tipo

São os chamados tipos primitivos

Regras de identificadores:

1. Deve começar com uma letra;

Tipos primitivos

2. Próximos caracteres podem ser letras ou números;
 3. Não pode utilizar nenhum símbolo, exceto “_”;
 4. Não pode conter espaços em branco;
 5. Não pode conter letras com acentos;
 6. Não pode ser uma palavra reservada
1. **Inteiro:** guarda apenas números inteiros (sem parte fracionária, ou seja, sem vírgulas)
 2. **Real:** guarda números inteiros e fracionários
 3. **Caractere:** tudo o que é colocado entre “aspas”, ou seja, tudo o que vai ser mostrado para que o usuário leia em linguagem humana.
 4. **Lógico:** guarda apenas “verdadeiro” e “falso”

Pesquisas extras



Declarando mais do que uma variável

No VisualG, para declarar mais do que uma variável, eu posso usar a vírgula

Qual a função da vírgula em programação?

- A vírgula é um operador e um separador que tem algumas funções;
 - Separador mesmo: ou seja, serve para separar os elementos que são individuais

```
re ", N1, I" e ", N2, " e igual a ", S)
```

Nesse caso, nenhuma das vírgulas aqui vão aparecer no programa. Para que elas apareçam, é necessário ter que colocar elas em “ ”. Dessa forma, a vírgula aqui está atuando como separador dos argumentos. Se tudo estivesse sem vírgula, o compilador retornaria erro, pois não foi estabelecida a relação que os elementos possui (qual operação matemática).

- Operação: serve como operador de avaliação sequencial, ou seja, quando usado junto com (...), faz com que o compilador forçosamente resolva a equação da esquerda para depois ir para direita.

