


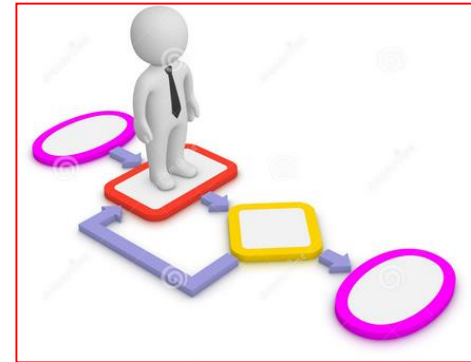
Projeto Integrador – Desenvolvimento de Lógica: Aula 02

Prof. Dr. Eduardo Takeo Ueda
eduardo.tueda@sp.senac.br

Representações de Algoritmos

Formas de representar/descrever um algoritmo:

- Narrativa (descrição textual); 
- Fluxograma (descrição visual);
- Pseudocódigo (Ex: Portugol);
- Linguagem de programação (Ex: Java).



Fluxogramas

- Existem estudos que comprovam que o ser humano consegue gravar melhor uma mensagem, quando esta é acompanhada de imagens.
- Um fluxograma é um diagrama, escrito em uma notação gráfica simples, usada para representação visual de algoritmos.

Fluxogramas

- Diferente da descrição narrativa (aula passada), fluxogramas possuem uma representação bem mais precisa.

→ FLUXO DE DADOS



Início e final do fluxograma



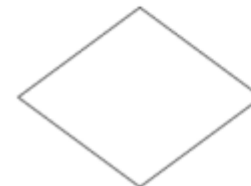
Operação de entrada de dados



Operação de saída de dados



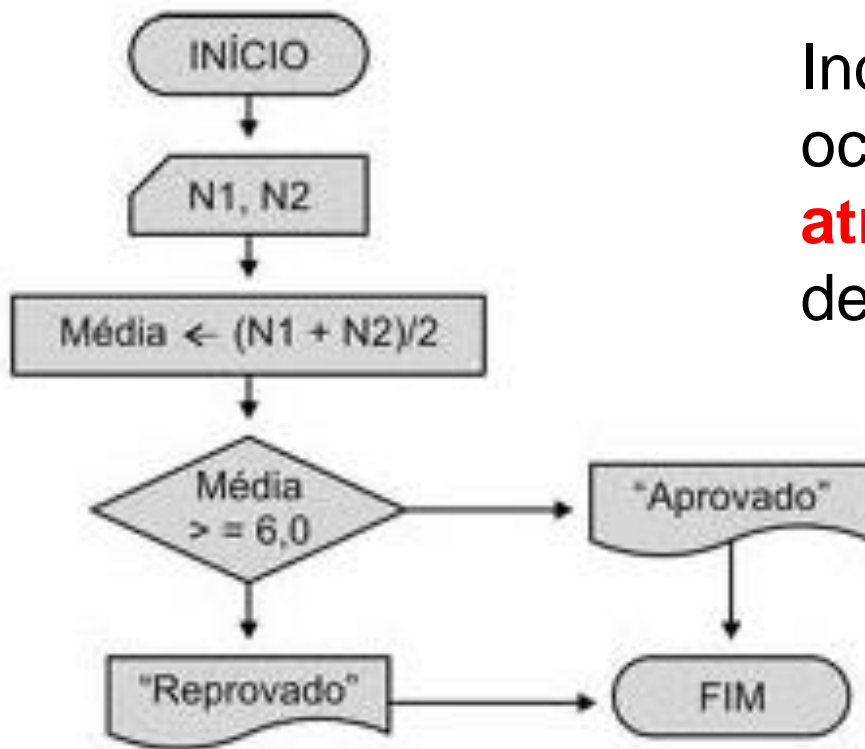
Operação de atribuição



Decisão

Representações de Algoritmos

Fluxograma

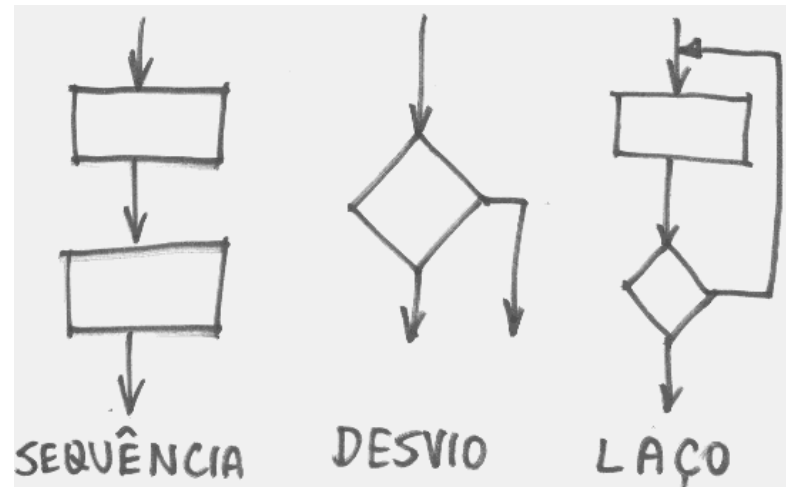


Indique no fluxograma onde ocorre **entrada** de dados, **atribuição**, **decisão** e **saída** de dados.

Programação Estruturada

Um programa estruturado é composto por blocos elementares de código que se interligam através de três mecanismos básicos:

1. Sequência;
2. Decisão (desvio);
3. Repetição (laço).

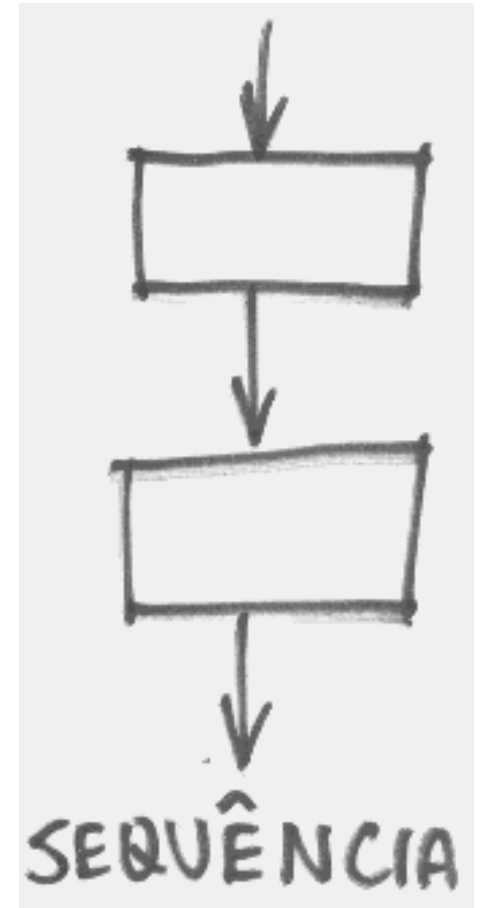


Alguns autores denominam a linguagem estruturada de procedural.

Programação Estruturada

Sequência...

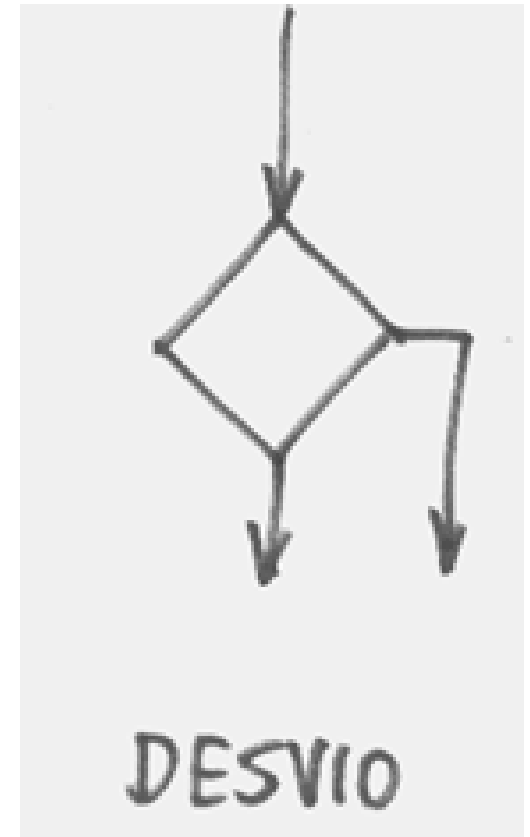
implementa os passos de processamento necessários para descrever qualquer programa.



Programação Estruturada

Decisão...

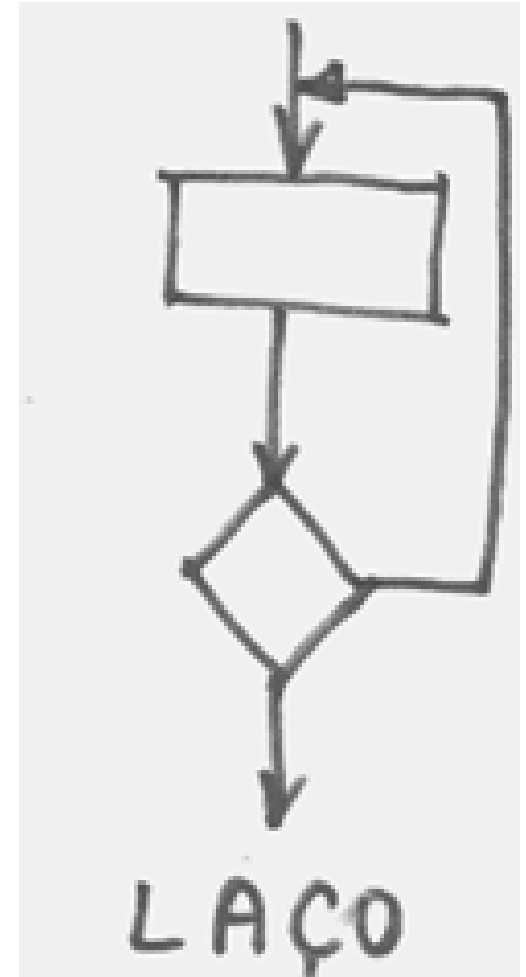
especifica a possibilidade de selecionar o fluxo de execução do processamento baseado em ocorrências lógicas.



Programação Estruturada

Repetição...

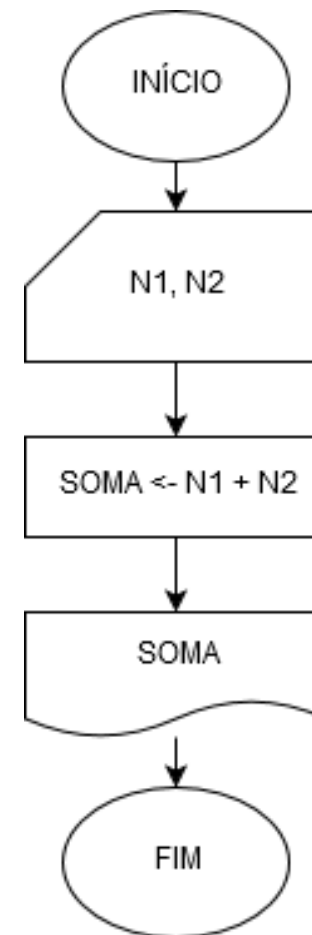
permite a execução repetitiva de segmentos do programa.



Fluxogramas

Algoritmo que soma 2 números:

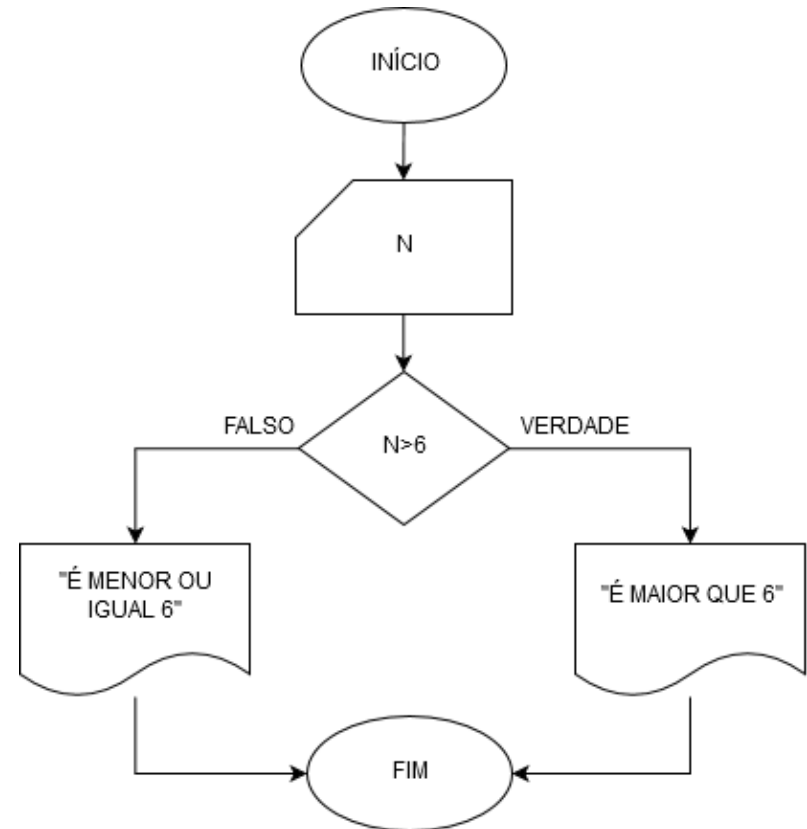
- Ler/receber primeiro número, ler/receber segundo número, somar os dois números lidos/recebidos, armazenar na variável soma o resultado, escrever/imprimir o valor de soma.



Fluxogramas

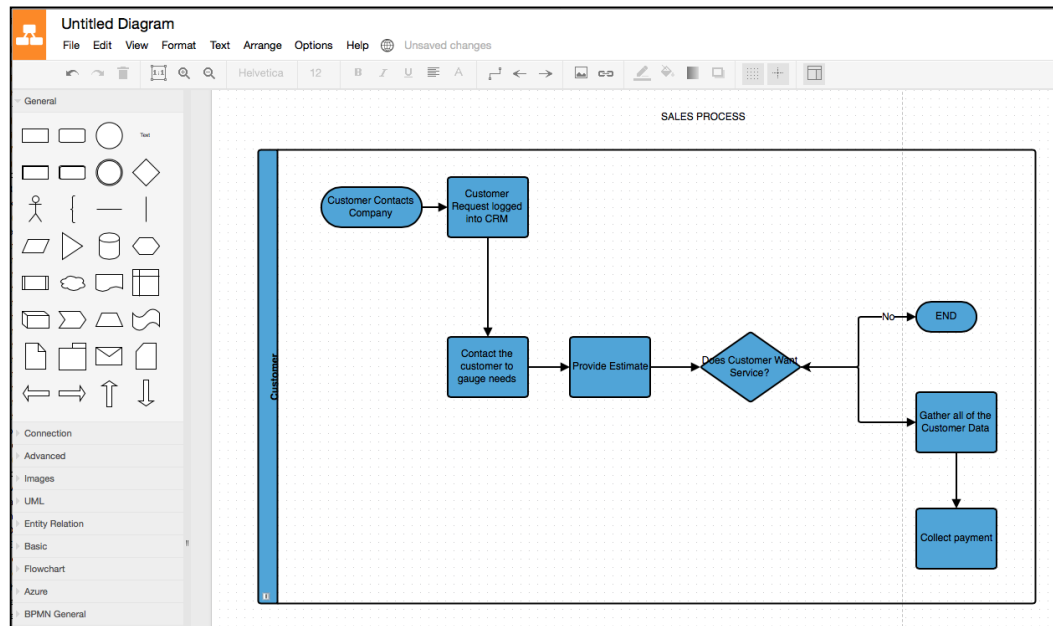
Algoritmo para verificar se um número é maior que 6:

- Ler/receber um número, se o número for maior que 6 então escreve/imprime que o número é maior que 6, caso contrário, escreve/imprime que é menor ou igual 6.



Fluxogramas

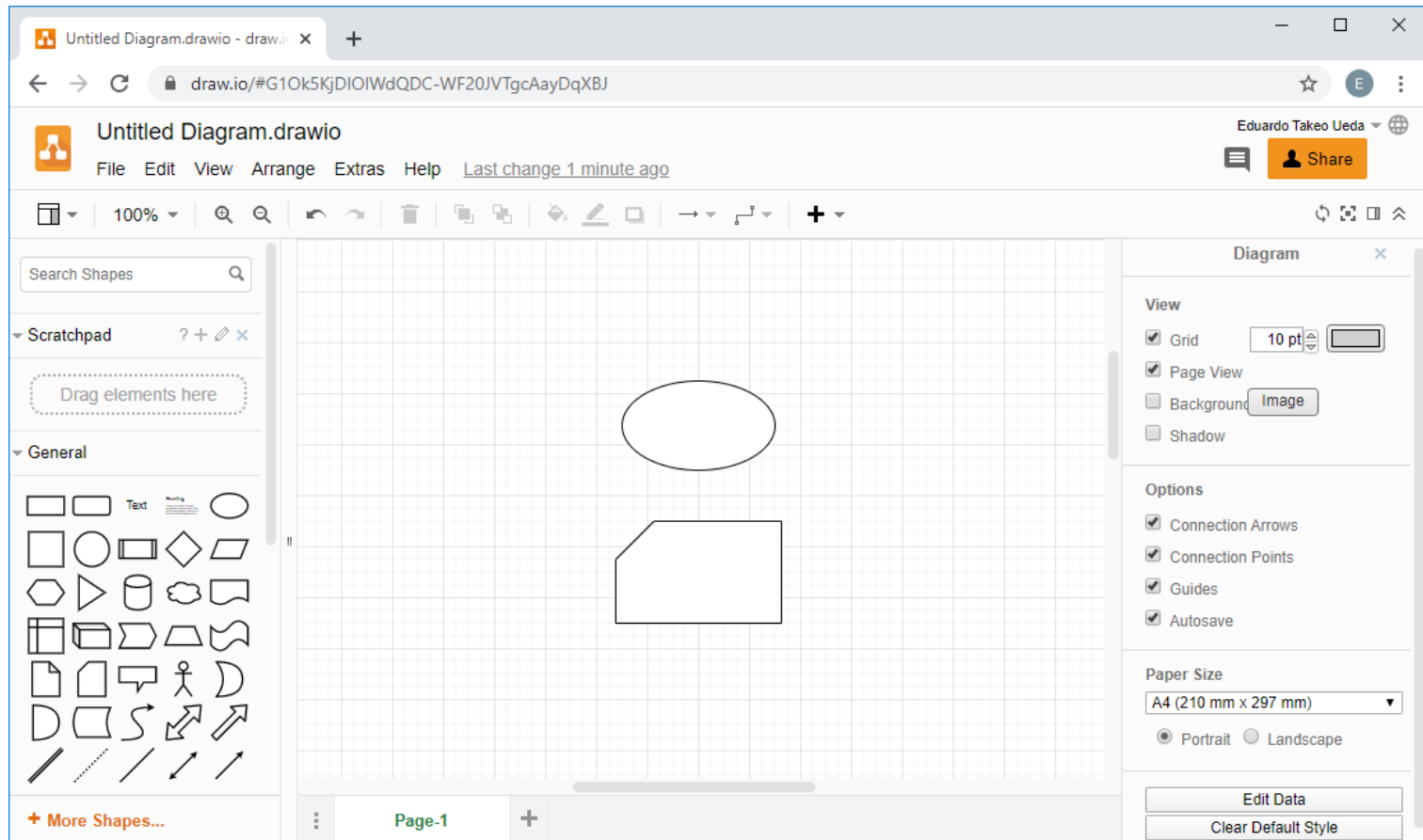
- O **Draw.io** é um editor gráfico *online* no qual é possível desenvolver desenhos, gráficos, etc sem a necessidade de usar um software caro e pesado.



Fluxogramas

<https://www.draw.io/>

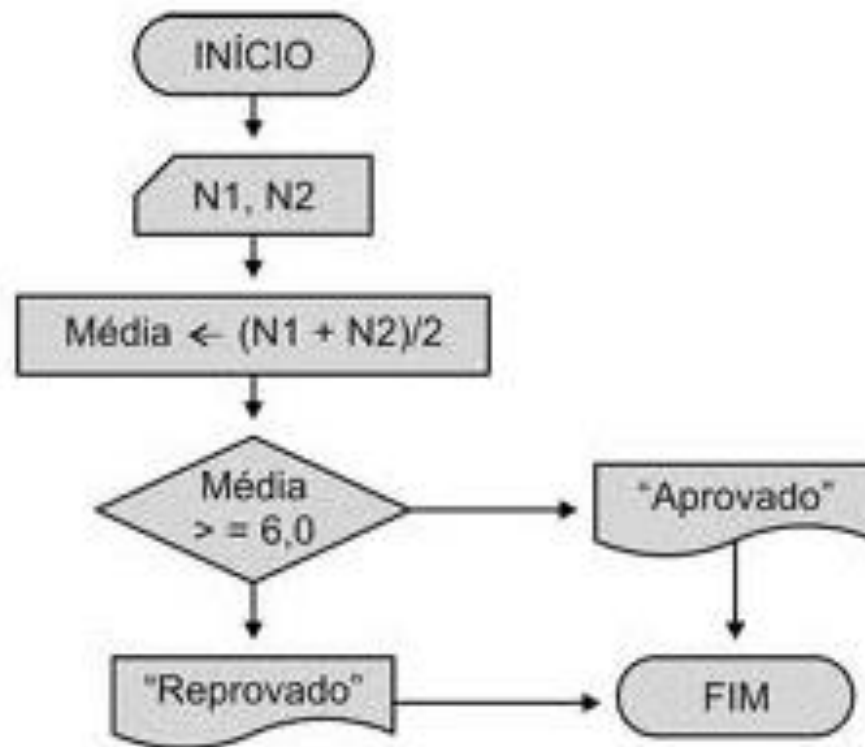
Fluxogramas



Esta é a área de edição

Vamos praticar?

Esboce o exemplo abaixo, já explicado em aula, no Draw.io



Fluxogramas

ADO 1 – Criem os fluxogramas das situações descritas abaixo, no Draw.io

1. Leia dois números distintos e indique qual é o maior dos dois;
2. Leia um número e verifique se ele é positivo, neutro ou negativo;
3. Leia um número e verifique se ele é par ou ímpar;
4. Leia dois números e apresente a diferença do maior pelo menor.

Submeter/entregar a ADO no Blackboard até a 6ª semana de aula!

Fim!