

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I

Fluxogramas

ALGORITMOS

Na aula passada aprendemos o conceito de algoritmos.

Sequência de passos ou instruções bem definidos que visam atingir um objetivo.

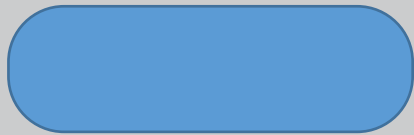
Estruturas sequenciais, condicionais e de repetição.

FLUXOGRAMA

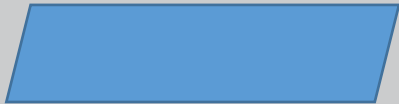
Representação esquemática de um algoritmo, feito através de gráficos que ilustram a transição de informações entre os elementos que o compõem.

Representa a lógica interna dos programas.

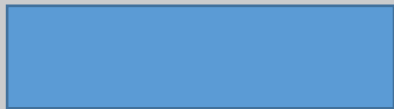
SIMBOLOGIA



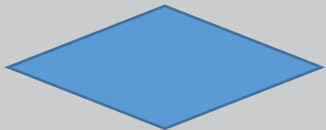
Início ou fim do fluxograma



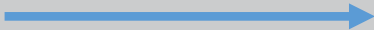
Entrada ou saída de dados



Instrução



Ponto de decisão



Fluxo de dados e conexão

ALGORITMO

Algoritmo para trocar uma lâmpada no teto

Início

Acionar o interruptor

Se a lâmpada não acender, então:

 Posicione a escada debaixo da lâmpada queimada

 Suba na escada até que a lâmpada possa ser alcançada

Enquanto a lâmpada não acender, faça:

 Gire a lâmpada queimada no sentido anti-horário até que se solte

 Escolha uma lâmpada da mesma potência da queimada

 Posicione a nova lâmpada no soquete

 Gire a lâmpada no sentido horário até que ela se firme

Desça da escada

Fim.

FLUXOGRAMA

Algoritmo para calcular a média de notas

Início

Leia N1

Leia N2

Leia N3

$M \leftarrow (N1 + N2 + N3) / 3$

Escreva ('A média é: ', M)

Fim.

FLUXOGRAMA

Algoritmo para calcular a média de notas

Início

Leia N1

Leia N2

Leia N3

$M \leftarrow (N1 + N2 + N3) / 3$

Se $M > 5.0$ então:

Escreva ('O aluno passou!')

Senão:

Escreva ('O aluno não passou!')

Fim.

EXERCÍCIO

Modifique o exemplo anterior para calcular a média de notas para 100 alunos.

Desenvolva o algoritmo e o fluxograma.

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I

Fluxogramas