Desenvolver Algoritmos

Senac Fecomércio Sesc

algoritmos
lógica de programação
tipos de linguagens
fluxograma

Senac Fecomércio Sesc

algoritmo:
o que é?
para que serve?
onde usamos?

Senac Fecomércio Sesc

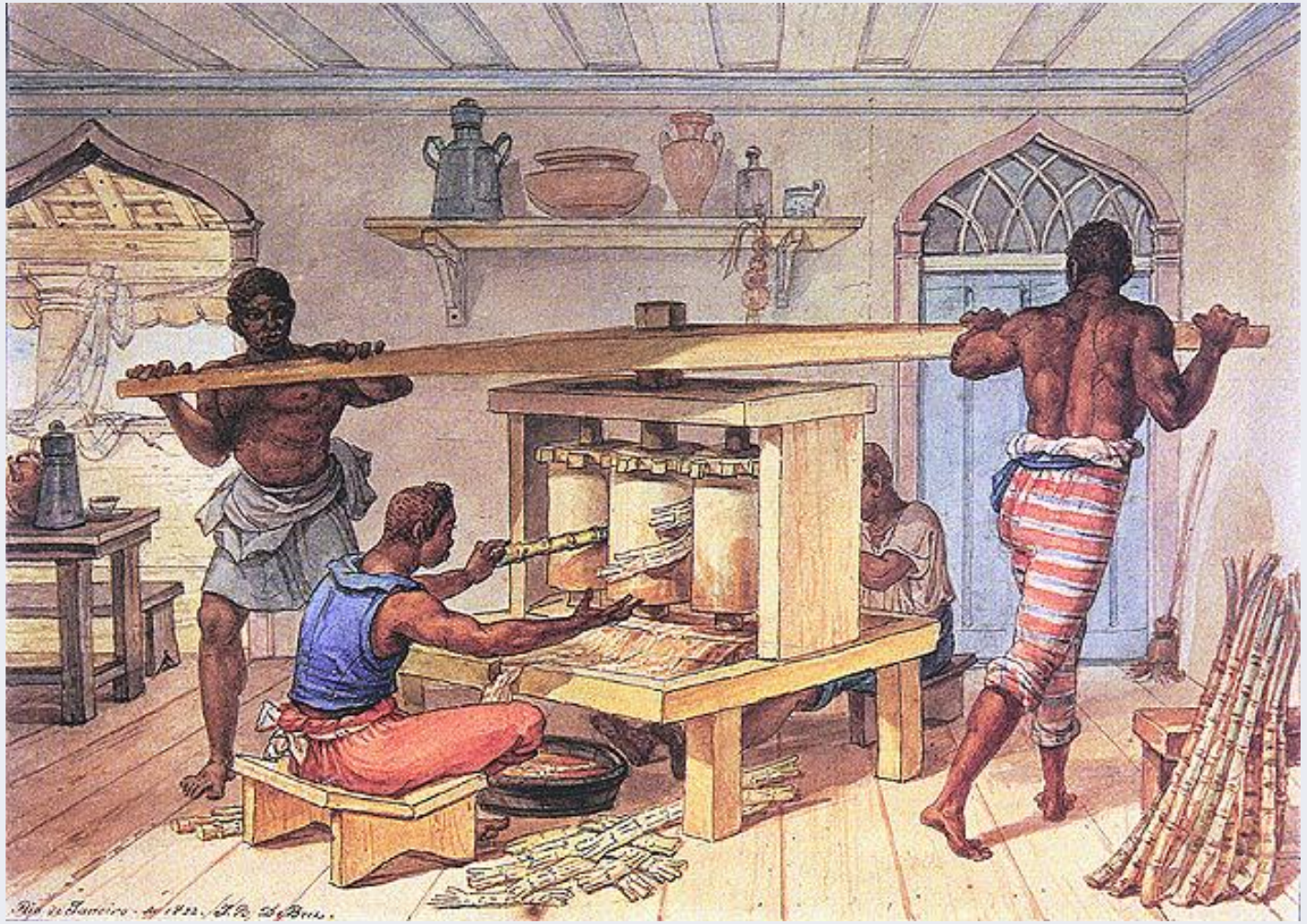
Afirmação

“Ela, a Lógica, lhe dará a clareza de pensamento, a habilidade de ver seu caminho através de um quebra-cabeça, o hábito de arranjar suas ideias numa forma acessível e ordenada e, mais valioso que tudo, o poder de detectar falácias e despedaçar os argumentos ilógicos e inconsistentes que você encontrará tão facilmente nos livros, nos jornais, na linguagem cotidiana e mesmo nos sermões e que tão facilmente enganam aqueles que nunca tiveram o trabalho de instruir-se nesta fascinante arte”. **(Lewis Carroll)**

Afirmações

“Isso não tem lógica”. **(Minha mãe me vendo programar, ou treinando, ou com a roupa que gosto, ou ouvindo as músicas que gosto *etc.*).**

Lógica de programação

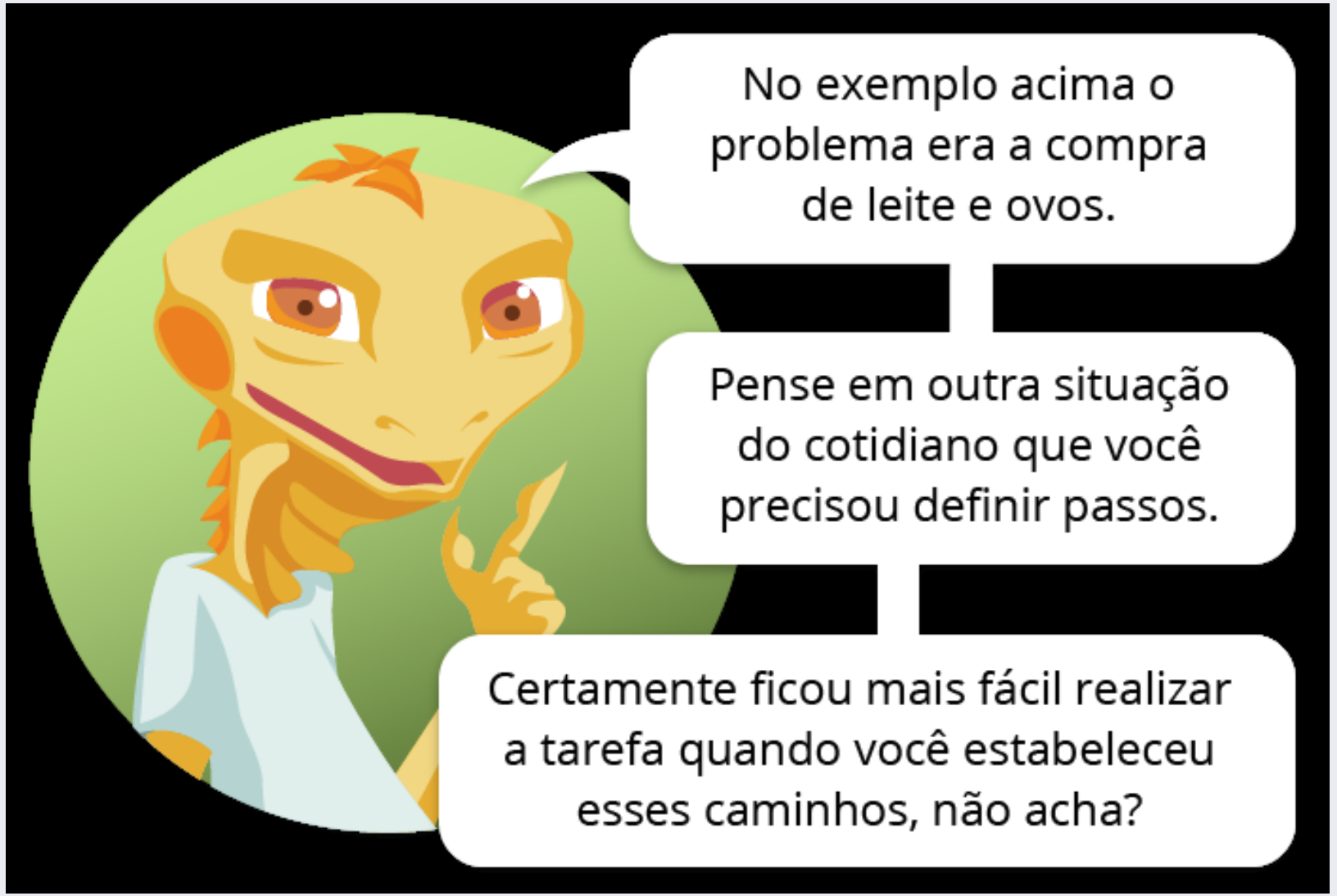


Ache o erro!

Lógica de programação

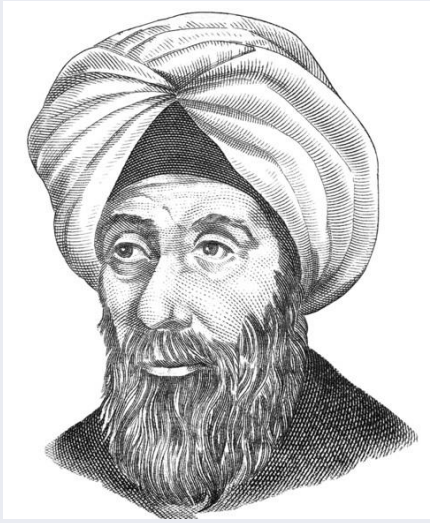
Lógica de programação

Lógica de programação



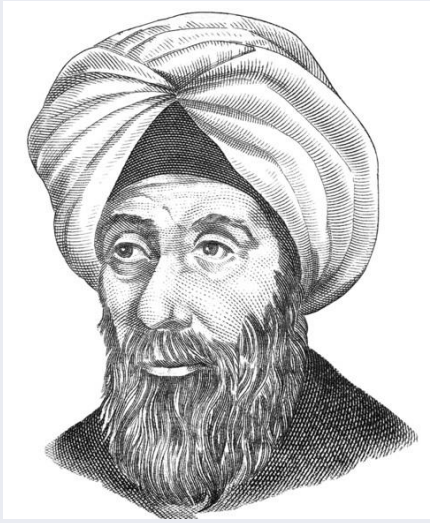
Afirmações

Algoritmo é uma palavra que tem origem persa, que se origina a partir do sobrenome do matemático e astrônomo Mohammed ibn-Musa al-Khwarizmi (790-840).



Afirmações

Algoritmo é uma sequencia finita de passos ordenados, de forma lógica, para a execução de uma determinada tarefa ou a resolução de um determinado problema.



Lógica de programação

Senac Fecomércio Sesc

Lógica de programação

Algoritmo vestir meias e tênis!

Lógica de programação

#1 Algoritmo da ação: calçar o tênis!

1. Visto a meia esquerda;

2. Calço o tênis esquerdo;

3. Visto a meia direita;

4. Calço o tênis direito.

Lógica de programação

#2 Algoritmo da ação: calçar o tênis!

1. Visto a meia esquerda;

2. Visto a meia direita;

3. Calço o tênis esquerdo;

4. Calço o tênis direito.

Lógica de programação

#3 Algoritmo da ação: calçar o tênis!

1. Visto a meia esquerda;

2. Calço o tênis esquerdo;

3. Descalço o tênis esquerdo;

4. Calço o tênis esquerdo;

5. Visto a meia direita;

6. Calço o tênis direito.

Lógica de programação

#4 Algoritmo da ação: calçar o tênis!

1. Visto a meia esquerda;

2. Calço o tênis direito;

3. Calço o tênis esquerdo;

4. Visto a meia direita.

Lógica de programação

Algoritmo **NÃO** é a solução do problema. É o caminho para a solução do problema. Geralmente existem muitos (senão infinitos) caminhos que levam a uma solução satisfatória.

Linguagens

Senac Fecomércio Sesc

Linguagens

Natural;

Algorítmica;

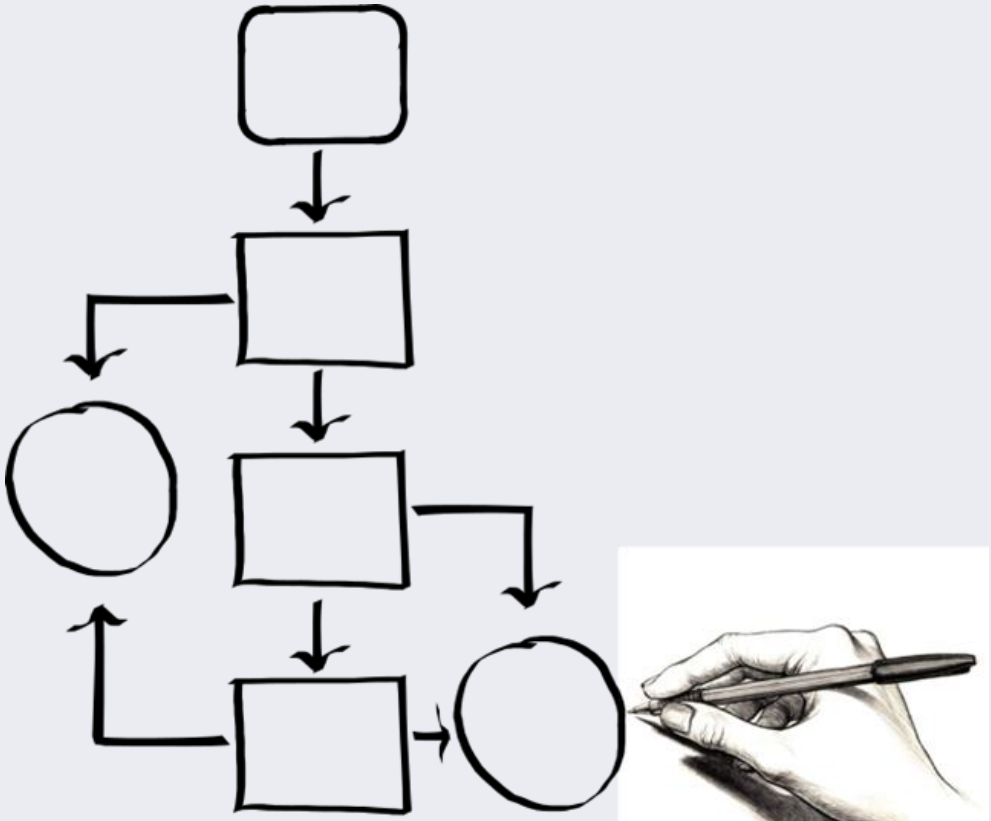
Linguagem de programação de alto nível;

Linguagem de programação de baixo nível;

Linguagem de máquina.

Linguagens

Linguagens



Linguagens

```c
#include<stdio.h>
int buscaBin(int vetor[], int tamanho, int comeco, int fim, int busca){

int meio;
while(comeco<=fim){
    meio=(comeco+fim)/2;
    if(vetor[meio]==busca){
        printf("(v[%d]=%d) == %d\n\n", meio, vetor[meio], busca);
        return meio;
    }else if(vetor[meio]>busca){
        fim=(meio-1);
        printf("(v[%d]=%d) > %d\nValores atualizados: inicio=v[%d] e fim==v[%d]\n\n", meio, vetor[meio], busca, comeco,fim);
        return buscaBin(vetor, tamanho, comeco, fim=(meio-1), busca);
    }else{
        comeco=(meio+1);
        printf("(v[%d]=%d) < %d\nValores atualizados: inicio=v[%d] e fim==v[%d]\n\n", meio, vetor[meio], busca, comeco,fim);
        return buscaBin(vetor, tamanho, comeco=(meio+1), fim, busca);
    }
}
return-1;
}

void main (void){
    int vetor[10]={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9},fun,busca;
    printf("Informe o valor a ser encontrado: ");
    scanf("%d",&busca);

    fun=buscaBin(vetor,10,0,9,busca);
    if(fun==-1){
    printf("N encontrado");

    }else{
    //printf("%d", fun);
} }
```

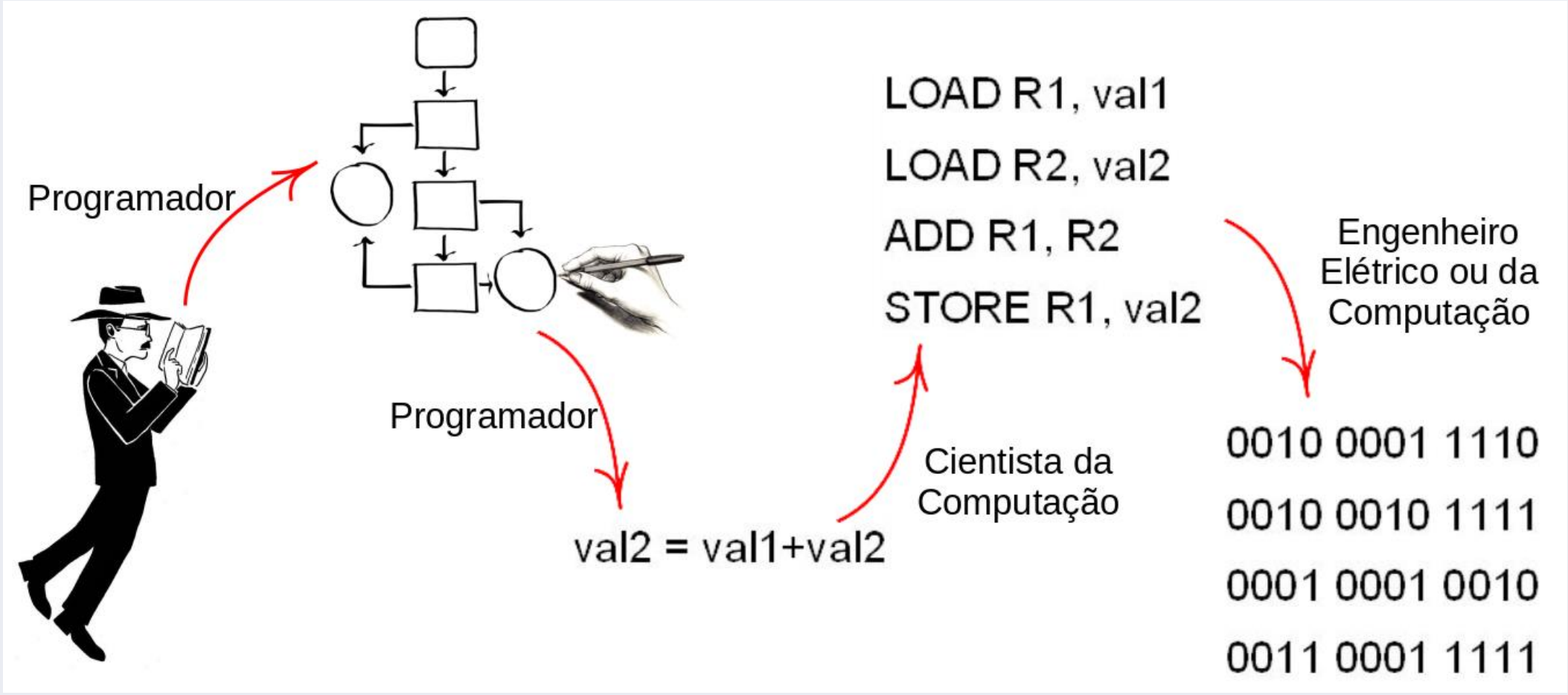
Linguagens

```
LOAD R1, val1
LOAD R2, val2
ADD R1, R2
STORE R1, val2
```

Linguagens

0010001110110010101100101011010110010000001001100011101000110
0101100101011010110010000001001100011101000110010000101110001
0010101101011001000000100110001110100011001000010111000100011
0010011000111010001100100001011100010001110110010101100101011
0011001000010111000100011101100101011001010110101100100000010
0010000101110001000111011001010110010101101011001000000100110
0001000111011001010110010101101011001000000100110001110100011
1011001010110010101101011001000000100110001110100011001000010
0101011001010110101100100000010011000111010001100100001011100
0101011010110010000001001100011101000110010000101110001000111
1001000000100110001110100011001000010111000100011101100101011
0000100110001110100011001000010111000100011101100101011001010
1101000110010000101110001000111011001010110010101101011001000
1100100001011100010001110110010101100101011010110010000001001
1101100101011001010110101100100000010011000111010001100100001
0010101101011001000000100110001110100011001000010111000100011
1011001000000100110001110100011001000010111000100011101100101
0001110100011001000010111000100011101100101011001010110101100
0011001000010111000100011101100101011001010110101100100000010
0001000111011001010110010101101011001000000100110001110100011
0110010101100101011010110010000001001100011101000110010000101
0101011010110010000001001100011101000110010000101110001000111
0010000000100110001110100011001000010111000100011101100101010110

Linguagens


Programador
Programador
val2 = val1+val2
Cientista da Computação
LOAD R1, val1
LOAD R2, val2
ADD R1, R2
STORE R1, val2
Engenheiro Elétrico ou da Computação
0010 0001 1110
0010 0010 1111
0001 0001 0010
0011 0001 1111

Lógica de programação

Atividade

Senac Fecomércio Sesc

Algoritmo

Criar o algoritmo chegar até o Senac!

Algoritmo

Fazer o mesmo algoritmo, caso você fosse o Batman.

Representação gráfica dos algoritmos

Senac Fecomércio Sesc

fluxograma

Senac Fecomércio Sesc

Processo

É uma ação;

Representado por um retângulo;

Dentro do retângulo, temos a descrição da ação.

Calcular quantas horas faltam para a próxima refeição.

Fluxo

A sequência das ações é definida por setas.

Processo

O início e o fim são elipses.

Atividade

Senac Fecomércio Sesc

Algoritmo

Refazer, usando elementos gráficos, o algoritmo chegar até o Senac!

Enviar para: berg.dantas@rn.senac.br

Dúvidas?

Senac Fecomércio Sesc

Fecomércio RN · Senac

Sistema Comércio