

Lista aula 1

João G. Santos — RA: 2411612877

a. Programa

Arquivo que pode ser executado pelo sistema operacional que segue instruções de forma sequencial e produz algum resultado.

b. Expressão

Conjunto de termos e operadores que avalia para um valor em tempo de execução. Exemplo da expressão Black Friday (metade do dobro):

$(x * 2) / 2$

c. Biblioteca

Componente que pode ser reusado por vários programas, evitando repetição de código. Exemplos:

- `stdlib.h`: standard library do C
- `allegro.h`: biblioteca de multimídia para C

d. Função

Unidade de um software que recebe um valor como parâmetro e retorna outro valor. Uma função pode ou não gerar efeitos colaterais, como mutar o valor de algum parâmetro ou mostrar algo na tela. Exemplo de uma função que retorna o dobro de `x` em Haskell:

```
f x = x * 2
```

e. Procedimento

Trecho do código que contém instruções sequenciais, não separadas por funções.

f. Passagem de parâmetros por Valor e por Referência

Exemplo de passagem de parâmetro por valor:

```
int f(int a) {  
    a = 2;  
    return a;  
}
```

```
int a = 1, b = 1;  
f(a);  
f(&b);
```

```
assert( a == 1 );  
assert( b == 1 ); // erro
```

g. Comandos Condicionais

Comandos que redirecionam o código para branches específicas a depender de uma condição. Exemplos:

- `if`
- `else`
- `switch`

h. Comandos de Repetição

Exemplos:

- for
- while
- do