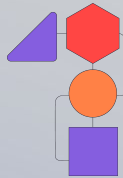




Algoritmos e Programação

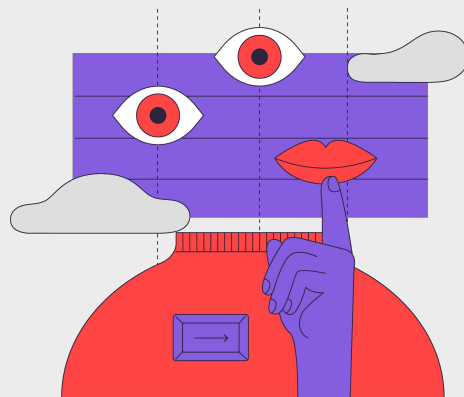
Fillipe Resina



Why programming?

Pergunta

Qual a diferença entre
algoritmo e programa?



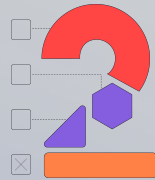
Algoritmo

“Um conjunto (computável) de passos para atingir um resultado desejado.”

(NIST - National Institute of Standards and Technology)

Programa

É um algoritmo implementado.



Built-in Data Types

Perguntas

- 1) 0 que é um tipo de dado?
- 2) Quais os principais?
- 3) Char x String?
- 4) Podemos dividir por zero?
- 5) int ou long? double ou float?

Respostas

1) “Um **tipo de dado** é um conjunto de valores e um conjunto de operações sobre esses valores.”

2) **Principais tipos de dados:**

- int, long, double (float?)
- char, String
- boolean

3) Um **char** só pode representar um único caracter.
Uma **String** é uma sequência de caracteres.

Respostas

4) Divisão por zero gera exceção, exceto quando um dos operandos é float - truque para obter a representação de “infinito”.

5) Diferenças de memória:

- int: 32 bits
- long: 64 bits
- float: 32 bits
- double: 64 bits



Type Conversion

Pergunta

Qual a saída produzida pelos comandos abaixo?

- `30 / 4`
- `30.0 / 4`
- `30 / 4.0`
- `(int) 30.0 / 4.0`
- `(double) 30/4`

Pergunta

Qual a semelhança entre eles?



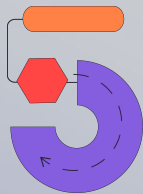


An Alternative: the for loop

Pergunta

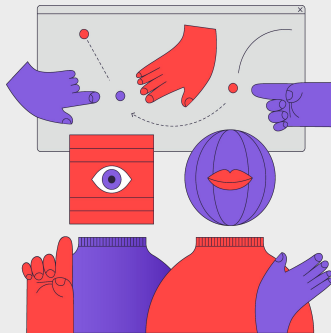
Como ficaria o trecho abaixo usando for?

```
int i = 0;
int j = 0;
while (i <= 6) {
    j += i*2
    System.out.println(j);
    i += 2;
}
```



Python?

Diferenças entre Python e Java



Resumo

- declaração de tipo
- esqueleto do programa
- ponto-e-vírgula
- chaves
- elif
- convenção de nome de classes e variáveis
- elementos de um array

Perguntas

Quais operações matemáticas nativas do Python não temos em Java?

R: Exponenciação (`**`) e Divisão Inteira (`//`)

Qual operação de String do Python não é possível em Java?

R: Multiplicação



Recursão

Pergunta

O que é um método recursivo?

R: É um método que chama a si mesmo.

Problema

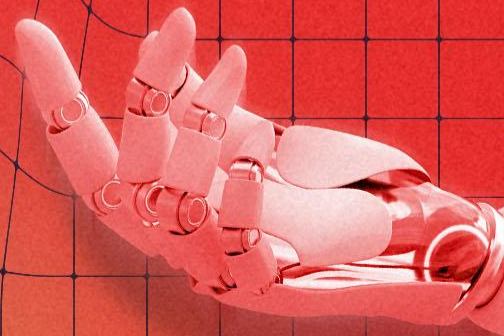


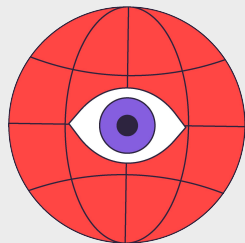
**1029:
Fibonacci,
Quantas Chamadas?**





**SEJA O
ENGENHEIRO,
NÃO O ROBÔ.**





Fillipe Resina

fillipe.resina@prof.inteli.edu.br

