

## Desafios de Programação (2018) - Introdução

Maicon Rafael Zatelli

### Problemas Nível Junior (Iniciantes):

<http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj>

### Seleção em Ordem de Dificuldade:

- A** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f1pj\\_pneu](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f1pj_pneu)  
<http://br.spoj.com/problems/JPNEU/>
- B1** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f1pj\\_busca](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f1pj_busca)
- B2** <http://br.spoj.com/problems/QUADRAD2/>
- C** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2009f1pj\\_papel](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2009f1pj_papel)  
<http://br.spoj.com/problems/PAPEL09/>
- D** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2009f1pj\\_overflow](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2009f1pj_overflow)  
<http://br.spoj.com/problems/OVERF09/>
- E** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f2pj\\_tenis](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f2pj_tenis)
- F** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f1pj\\_maior](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f1pj_maior)
- G** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f1pj\\_garcom](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f1pj_garcom)  
<http://br.spoj.com/problems/JGARCOM/>
- H** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f2pj\\_tacografo](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f2pj_tacografo)  
<http://br.spoj.com/problems/JTACOGRA/>
- I** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f1pj\\_sedex](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f1pj_sedex)  
<http://br.spoj.com/problems/JSEDEX/>
- J** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f1pj\\_campeonato](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f1pj_campeonato)
- K** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2009f1pj\\_envelopes1](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2009f1pj_envelopes1)
- L** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f2pj\\_bolo](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f2pj_bolo)
- M** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f1pj\\_transporte](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f1pj_transporte)  
<http://br.spoj.com/problems/TRANSP11/>
- N** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2009f2pj\\_maratona](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2009f2pj_maratona)  
<http://br.spoj.com/problems/MARAT09/>
- O** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f1pj\\_campominado](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f1pj_campominado)  
<http://br.spoj.com/problems/MINADO12/>
- P** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f2pj\\_chocolate](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2012f2pj_chocolate)
- Q** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2008f1pj\\_vestib](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2008f1pj_vestib)
- R** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f1pj\\_corrida](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f1pj_corrida)  
<http://br.spoj.com/problems/CORRID11/>
- S** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f2pj\\_chuva](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f2pj_chuva)  
<http://br.spoj.com/problems/CHUVA11/>
- T** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f2pj\\_escada](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2010f2pj_escada)  
<http://br.spoj.com/problems/JESCADA/>
- U** **Desafio 1:** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f2pj\\_calculadora](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f2pj_calculadora)  
<http://br.spoj.com/problems/CALCUL11/>
- V** **Desafio 2:** [http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f2pj\\_gincana](http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivelj/2011f2pj_gincana)  
<http://br.spoj.com/problems/GINCAN11/>

## Exemplos de leitura de dados para a entrada dos problemas

### Exemplo 1

Entrada:

10  
20  
\*  
A

```
a = int(input()) # leio 10
b = int(input()) # leio 20
c = input() # leio *
d = input() # leio A
```

### Exemplo 2

Entrada:

10 \* 34

```
a, b, c = raw_input().split() # a recebe 10, b recebe *, c recebe 34
a = int(a)
c = int(c)
```

OU

```
import sys
a, b, c = sys.stdin.readline().split() # a recebe 10, b recebe *, c recebe 34
a = int(a)
c = int(c)
```

### Exemplo 3

Entrada:

10 20 30 40 50 0

```
lista = raw_input().split() # lista recebe [10,20, 30, 40, 50, 0]
for i in xrange(len(lista)):
    lista[i] = int(lista[i]) # converte os valores para inteiro
```

OU

```
import sys
lista = sys.stdin.readline().split() # lista recebe [10,20, 30, 40, 50, 0]
for i in xrange(len(lista)):
    lista[i] = int(lista[i]) # converte os valores para inteiro
```

## Exemplos de problemas

### Problema 1

Somar todos os números da sequência.

#### Entrada 1:

10 30 40 50 10 2 4

#### Solução 1:

```
import sys
lista = sys.stdin.readline().split()
x = 0
for i in xrange(len(lista)):
    x += int(lista[i])
print x # imprime 146
```

#### Solução 2:

```
import sys
lista = sys.stdin.readline().split()
x = 0
for i in lista:
    x += int(i)
print x # imprime 146
```

#### Entrada 2:

10,30,40,50,10,2,4

#### Solução:

```
Trocar: lista = sys.stdin.readline().split()
Por: lista = sys.stdin.readline().split(",")
```

### Problema 2

Executar multiplicações e divisões.

#### Entrada:

4 / 2

5 \* 2

#### Solução:

```
import sys
a,b,c = sys.stdin.readline().split()
a = int(a)
c = int(c)
if b == "/":
    print a / c # imprime 2 para 4 / 2
else:
    print a * c # imprime 10 para 5 * 2
```

### Problema 3

Verificar se a equação é válida.

#### Entrada:

$4 / 2 = 2$

$50 * 2 = 8$

#### Solução:

```
import sys
a,b,c,d,e = sys.stdin.readline().split()
a = int(a)
c = int(c)
e = int(e)
if b == "/":
    resposta = a / c
else:
    resposta = a * c
if resposta == e:
    print "OK" # imprime OK para 4 / 2 = 2
else:
    print "Erro" # imprime Erro para 50 * 2 = 8
```

Adicionar no início das soluções: # -\*- coding: utf-8 -\*-