



Lista 1 - Funções

Exercícios para entregar

1) Fazer uma função que verifica se um número é triangular. Um número natural é triangular quando o produto de três números naturais consecutivos for igual ao próprio número. Por exemplo: 120 é triangular, pois $4 * 5 * 6 = 120$. Use essa função para:

- a) Verificar se um número, informado pelo usuário, é triangular.
- b) Mostrar quais números de um intervalo são triangulares.

Use menu de opções e implemente a repetição de programa.

Obs.: Quando o número for triangular, a impressão deve ser feita dentro da função, caso contrário, deve ser feita no programa.

Exemplo 1:

```
1 - Verifica se um numero eh triangular
2 - Mostra os numeros triangulares que pertencem a um intervalo
Opcao: 1
Informe um numero: 24

24 eh triangular ==> 2 * 3 * 4 = 24

Deseja repetir a execucao do programa (S/s)?
```

Exemplo 2:

```
1 - Verifica se um numero eh triangular
2 - Mostra os numeros triangulares que pertencem a um intervalo
Opcao: 1
Informe um numero: 10
10 nao eh triangular

Deseja repetir a execucao do programa (S/s)?
```

Exemplo 3:

```
1 - Verifica se um numero eh triangular
2 - Mostra os numeros triangulares que pertencem a um intervalo
Opcao: 2
Informe um limite inferior: 1
Informe um limite superior: 200
6 eh triangular ==> 1 * 2 * 3 = 6
24 eh triangular ==> 2 * 3 * 4 = 24
60 eh triangular ==> 3 * 4 * 5 = 60
120 eh triangular ==> 4 * 5 * 6 = 120

Deseja repetir a execucao do programa (S/s)?
```

2) Fazer uma função que verifica se um número é retangular. Um número é retangular se ele pode ser obtido a partir da soma de uma sequência de números pares, iniciando em 2. Por exemplo: 30 é retangular porque resulta da soma de $2 + 4 + 6 + 8 + 10$. Utilizar essa função para:

- a) Verificar se um número, informado pelo usuário, é retangular.
- b) Mostrar quais números de um intervalo são retangulares.

Use menu de opções e implemente a repetição de programa.

Obs.: Quando o número for retangular, a impressão deve ser feita dentro da função, caso contrário, deve ser feita no programa.

Exemplo 1:

```
1 - Verifica se um numero eh retangular
2 - Mostra os numeros retangulares que pertencem a um intervalo
Opcao: 1
Informe um numero: 30
30 eh retangular ==> 2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30

Deseja repetir a execucao do programa (S/s)?
```

Exemplo 2:

```
1 - Verifica se um numero eh retangular
2 - Mostra os numeros retangulares que pertencem a um intervalo
Opcao: 1
Informe um numero: 10

10 nao eh retangular

Deseja repetir a execucao do programa (S/s)?
```

Exemplo 3:

```
1 - Verifica se um numero eh retangular
2 - Mostra os numeros retangulares que pertencem a um intervalo
Opcao: 2

Informe um limite inferior: 1
Informe um limite superior: 100
2 eh retangular ==> 2 = 2
6 eh retangular ==> 2 + 4 = 6
12 eh retangular ==> 2 + 4 + 6 = 12
20 eh retangular ==> 2 + 4 + 6 + 8 = 20
30 eh retangular ==> 2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30
42 eh retangular ==> 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 = 42
56 eh retangular ==> 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 = 56
72 eh retangular ==> 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 = 72
90 eh retangular ==> 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18 = 90

Deseja repetir a execucao do programa (S/s)?
```

3) Elaborar uma função que recebe o número de linhas, o número de colunas, um determinado caractere e desenha um quadrado ou retângulo na tela utilizando o caractere.

Exemplo:

```
Informe o numero de linhas: 3
Informe o numero de colunas: 4
Informe um caracter: *
* * * *
* * * *
* * * *

Deseja repetir a execucao do programa (S/s)?
```