

Lista de Exercícios 01

Algoritmo 1) Por meio de looping, você deve implementar um programa que leia do usuário o tamanho da base e o tamanho da altura de uma figura geométrica (ambos naturais $0 < N < 50$). Esse programa terá um menu, em que o usuário poderá escolher entre 5 figuras geométricas (retângulo, triângulo retângulo, retângulo com interior vazio, triângulo e paralelogramo) e, após informar a base e a altura, o programa deve imprimir no console a figura escolhida. Os padrões seguem abaixo:

OBS₁: O programa só se encerrará quando o usuário digitar o número 0 no menu.

OBS₂: As entradas serão efetuadas de forma que:

- O triângulo retângulo terá a base igual a altura.
- A diagonal menor do paralelogramo terá sempre a mesma medida dos lados.

<p>1. Retângulo Exemplo de entrada: 5 X 7</p> <pre> ***** ***** ***** ***** ***** </pre>	<p>2. Triângulo retângulo Exemplo de entrada: 5</p> <pre> * ** *** **** ***** </pre>	<p>3. Retângulo com interior vazio Exemplo de entrada: 6x7</p> <pre> ***** * * * * * * * * * * ***** </pre>
--	--	--

<p>4. Triângulo Exemplo de entrada: 9 (apenas números ímpares).</p> <pre> * *** ***** ********* *********** </pre>	<p>5. Paralelogramo Exemplo de entrada: 9</p> <pre> * ** *** **** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** </pre>
---	---

Algoritmo 2) Os egípcios fascinaram o mundo com sua história, ciência e cultura. Alguns dos seus principais legados se encontram no campo da Matemática e das grandes construções, sendo justamente do que se trata esta questão. Seu programa deve ser capaz de receber um número N do usuário e escrever os primeiros N múltiplos desse número, começando de 1 até N com uma forma semelhante a uma pirâmide.

Ex:

```
Digite o tamanho da pirâmide.  
5// entrada do usuário  
A pirâmide é a seguinte:  
1  
2 4  
3 6 9  
4 8 12 16  
5 10 15 20 25
```

Algoritmo 3) Leia um valor de ponto flutuante com duas casas decimais. Este valor representa um valor monetário. A seguir, calcule o menor número de notas e moedas possíveis no qual o valor pode ser decomposto. As notas consideradas são de 100, 50, 20, 10, 5, 2. As moedas possíveis são de 1, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 e 0.01. A seguir mostre a relação de notas e moedas necessárias.

```
Exemplo:  
576,73 //entrada do usuário  
5 nota(s) de R$ 100.00  
1 nota(s) de R$ 50.00  
1 nota(s) de R$ 20.00  
0 nota(s) de R$ 10.00  
1 nota(s) de R$ 5.00  
0 nota(s) de R$ 2.00  
MOEDAS:  
1 moeda(s) de R$ 1.00  
1 moeda(s) de R$ 0.50  
0 moeda(s) de R$ 0.25  
2 moeda(s) de R$ 0.10  
0 moeda(s) de R$ 0.05  
3 moeda(s) de R$ 0.01
```

Observações: Os programas escritos para cada problema devem ser nomeados como trab1_1.c, trab1_2.c e trab1_3.c. Estes três arquivos devem ser compactados no formato ZIP, nomeado de acordo com a matrícula do aluno (ex: 34512.zip) e enviado pelo SigaA. Os programas serão julgados de acordo com os seguintes critérios de avaliação: (a) corretude, (b) uso das boas práticas de programação apresentadas em aula.