

## Lista de Exercícios Extra - Computational Thinking

1. Vamos escrever um programa que consiste em um Jogo de Adivinhação. O jogo funciona do seguinte modo: sorteia-se um número inteiro aleatório entre 1 e 1000. Sua tarefa é tentar adivinhar o número sorteado através de "chutes". A cada chute o programa deverá informar se o número "sorteado" é maior, menor ou igual ao número "chutado". Quando o usuário acertar o número deverá ser impresso uma mensagem dizendo que ele acertou e a quantidade de chutes dados. Para gerar números aleatórios entre 1 e 1000 use as seguintes instruções dentro do seu programa Python.

```
import random

sorteado = random.randint(1,1001)
```

2. Dizemos que um inteiro positivo  $n$  é perfeito se for igual à soma de seus divisores positivos diferentes de  $n$ .

Exemplo:

6 é perfeito, pois  $1 + 2 + 3 = 6$ .

Sua tarefa será a de escrever um algoritmo em Python que, dado um inteiro positivo  $n$ , verificar se  $n$  é perfeito.

3. Dados um inteiro  $n$  e uma seqüência de  $n$  números inteiros, determinar o comprimento de um segmento crescente de comprimento máximo.

Exemplos:

Na seqüência 5, 10, 3, 2, 4, 7, 9, 8, 5 o comprimento do segmento crescente máximo é 4.

Na seqüência 10, 8, 7, 5, 2 o comprimento de um segmento crescente máximo é 1.

Boa sorte!