

Universidade do Estado do Amazonas
Escola Superior de Tecnologia
Data: 2 de maio de 2017
Disciplina: Linguagem de Programação 1
Professora: Elloá B. Guedes
Aluno:

SIMULADO PARA A 1ª AVALIAÇÃO PARCIAL

1. Faça um programa para calcular o *Índice de Massa Corporal* (IMC) que é uma medida utilizada pela Organização Mundial de Saúde para avaliar o grau de obesidade de um indivíduo. O IMC é calculado pela relação entre o peso (em kg) dividido pelo quadrado da altura (em metros) do indivíduo. Uma vez calculado o IMC, imprima-o e também informe a classificação resultante segundo tabela fornecida pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional:

- (a) $IMC < 18,5$: Adulto com baixo peso;
(b) $18,5 \leq IMC < 25,0$: Adulto com peso adequado;
(c) $25,0 \leq IMC < 30,0$: Adulto com sobrepeso;
(d) $IMC \geq 30,0$: Adulto com obesidade.

$$\frac{2 \times y}{x^2/y}$$

$$\frac{x}{y^2}$$

2. Os cartões de crédito com chip (smartcards) requerem de seus usuários uma senha numérica para que a transação financeira seja efetivada. Esta senha é fornecida para os usuários pela administradora de cartões e pode variar de tamanho dependendo da bandeira ou banco do cliente. As senhas obedecem uma lei de formação com o objetivo de torná-las mais seguras. Uma senha segura é composta por um número cujos algarismos nas posições ímpares são todos ímpares e que os algarismos nas posições pares são todos pares. Por exemplo: Considere a senha segura 7852. O primeiro algarismo (7) e o terceiro algarismo (5) são ímpares. O segundo algarismo (8) e o quarto algarismo (2) são pares. Faça um algoritmo em Python que receba uma senha e informe se ela é segura ou insegura. Exemplo: 125638 é uma senha segura; 12346 é uma senha insegura.

3. Faça um programa em Python que receba um número n e imprima o n -ésimo número da série de Tribonacci. A série de Tribonacci é uma modificação da série de Fibonacci, definida da seguinte forma:

- $T_0 = 0$
- $T_1 = 1$
- $T_2 = 1$
- $T_n = T_{n-1} + T_{n-2} + T_{n-3}$

Ou seja, de acordo com a série de Tribonacci, há três elementos iniciais e os demais números da sequência são gerados pela soma dos três anteriores. Alguns números dessa sequência são: 0, 1, 1, 2, 4, 7, 13, 24, 44, 81,

4. Faça um programa em Python que receba vários números primos do usuário até que o valor -1 seja informado. Quando o número informado pelo usuário não for primo, persista na entrada de dados até que um número primo seja lido. Dentre os números lidos, informe o maior e a posição na sequência de entrada. Veja o exemplo a seguir. Em particular, pense como lidar com as seguintes situações: (1) o primeiro valor informado não é primo; e (2) o usuário digita simplesmente o -1 (nenhum valor informado).

```
Informe um número? 13
Informe um número? 2
Informe um número? 6
Ops! 6 não é primo, informe outro número.
Informe um número? 8
Ops! 8 não é primo, informe outro número.
Informe um número? 7
Informe um número? 19
Informe um número? -1
Saída: Maior primo: 19, Posição: 4
```