



Universidade Federal do Piauí - UFPI  
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros - Picos-PI  
Sistemas de Informação - SI  
Programação Orientada a Objeto

## Lista 03 – Introdução a Orientação a Objetos - 15/03/2022

- Resolva todas as questões em Python.
- Objetivo desta lista é revisar conceitos de introdução a programação orientada a objetos e praticar a linguagem Python.
- Data da entrega: 28/03/2022

- Para cada exercício crie um novo projeto (novo arquivo python).
1. Crie uma classe para representar uma pessoa, com os atributos privados de nome, data de nascimento e altura. Crie os métodos públicos necessários para sets e gets e também um método para imprimir todos dados de uma pessoa. Crie um método para calcular a idade da pessoa.
  2. Crie uma classe Agenda que pode armazenar 10 pessoas e que seja capaz de realizar as seguintes operações:
    - a. `armazenaPessoa(nome, idade, altura);`
    - b. `removePessoa(nome);`
    - c. `buscaPessoa(nome);` // informa em que posição da agenda está a pessoa
    - d. `imprimeAgenda();` // imprime os dados de todas as pessoas da agenda
    - e. `imprimePessoa(index);` // imprime os dados da pessoa que está na posição "i" da agenda.
  3. Crie uma classe denominada Elevador para armazenar as informações de um elevador dentro de um prédio. A classe deve armazenar o andar atual (térreo = 0), total de andares no prédio (desconsiderando o térreo), capacidade do elevador e quantas pessoas estão presentes nele. A classe deve também disponibilizar os seguintes métodos:
    - a. `Inicializa` : que deve receber como parâmetros a capacidade do elevador e o total de andares no prédio (os elevadores sempre começam no térreo e vazio);
    - b. `Entra` : para acrescentar uma pessoa no elevador (só deve acrescentar se ainda houver espaço);
    - c. `Sai` : para remover uma pessoa do elevador (só deve remover se houver alguém dentro dele);
    - d. `Sobe` : para subir um andar (não deve subir se já estiver no último andar);
    - e. `Desce` : para descer um andar (não deve descer se já estiver no térreo);
    - f. Encapsular todos os atributos da classe (atributos privados e criar os métodos set e get).
    - g. Criar um menu iterativo para controlar as operações do elevador.
  4. Crie uma classe Televisao e uma classe ControleRemoto que pode controlar o volume e trocar os canais da televisão. O controle de volume permite: aumentar ou diminuir a potência do volume de som em uma unidade

de cada vez; aumentar e diminuir o número do canal em uma unidade trocar para um canal indicado; consultar o valor do volume de som e o canal selecionado. A classe controle remoto deve possuir um menu iterativo para o usuário escolher as opções desejadas.

**Bom trabalho!**