

IFPI

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA À OBJETOS

PROF.: ROGÉRIO BATISTA

LISTA DE EXERCÍCIOS – ENCAPSULAMENTO

OBS:

- ❖ Enviar um único arquivo .py como resposta de cada questão.

1. Crie uma classe que modele uma Pessoa. Utilizar todos os conceitos abordados até aqui (construtores, parâmetros opcionais, encapsulamento, decoradores em python).

Atributos: nome, idade, peso, altura (cm), sexo(M/F), estado(vivo/morto), estado_civil(solteiro/ casado/viúvo), conjuge.

Considerar como opcionais os atributos: estado(vivo/morto (padrão: vivo)), estado_civil(solteiro/ casado/viúvo (padrão: solteiro)), conjuge (padrão: None). Métodos:

- envelhecer: atualizar em um ano a idade da pessoa. A cada ano que nossa pessoa envelhece, sendo a idade dela menor que 21 anos, ela deve crescer 0,5 cm
- engordar: somar o peso atual da pessoa ao argumento valor do método.
- emagrecer: subtrair o peso atual da pessoa ao argumento valor do método
- crescer: somar à altura atual da pessoa o valor que está no argumento do método, somente se a pessoa tiver até 21 anos de idade.
- casar: mudar o estado civil da pessoa (self) para “casado(a)” e atribuir ao valor do atributo conjuge o objeto (pessoa) com quem a pessoa está se casando; Não permitir que pessoas casadas se casem novamente e não permitir que pessoas menores de idade se casem.
- morrer: mudar o atributo estado da pessoa para “morto”. Nenhum dos métodos anteriores poderá ser executado se a pessoa estiver morta.

Execução:

Criar várias pessoas (objetos) com atributos variados. Testar todos os métodos. Colocar mensagens em cada

método (prints)

- Crie um objeto de nome: maria com os seguintes atributos: Nome: "Maria"

Idade:5

Peso:20

Altura:100

Sexo: 'F'

- Crie um objeto de nome: joão com os seguintes atributos: Nome:"João"

Idade:12

Peso: 40

Altura: 140

Sexo: 'M'

- Crie um objeto de nome: pedro com os seguintes atributos: Nome: "Pedro"

Idade: 22

Peso:65

Altura: 170

Sexo: 'M'

- Crie um objeto de nome bia com os seguintes atributos: Nome:"Bia"

Idade: 18

peso: 55

altura: 160

Sexo: 'F'

- Crie um objeto de nome julia com os seguintes atributos: nome:"Julia"

idade: 30

peso: 65

altura: 170

sexo: 'F'

- Crie um objeto de nome cadu com os seguintes atributos: nome: "Carlos"

idade: 2

peso: 11

altura: 80

sexo: 'M'

- Crie um objeto de nome: Jonas com os seguintes atributos: Nome:

"Jonas" Idade: 34

Peso:70

Altura: 180

Sexo:'M'

Realize as operações abaixo:

a) atribua a idade de maria para o valor: 10

Mensagem: "sem permissão"

b) Maria fez aniversário. Chame o método necessário.

Mensagem: "Maria está com 6 anos e 105 cm de altura".

c) Pedro quer crescer 2 cm. Chame o método necessário. Mensagem:

"Pedro não pode mais crescer pois está com 21 anos ou mais"

d) Bia quer casar com Carlos. Chame o método necessário.

Mensagem: "Casamento não permitido. Carlos é de menor."
".

e) Pedro quer casar com Maria. Chame o método necessário. Mensagem: "Casamento não permitido. Maria é de menor".

f) Pedro quer casar com Júlia.

Mensagem: "Pedro está casado com Júlia".

g) Pedro quer casar com Bia.

Mensagem: "Casamento não realizado. Pedro é casado."

h) Maria morreu.

Mensagem: "Maria morreu".

i) Maria quer engordar.

Mensagem: "Operação não realizada. Maria está morta".

j) Bia quer casar com Jonas.

Mensagem: "Bia está casada com Jonas"

k) Bia morreu.

Mensagem: "Bia morreu"

l) Pedro Morreu

Mensagem: "Pedro Morreu"

m) Jonas quer casar com Júlia

Mensagem: "Jonas está casado com Júlia"

n) Pedro quer casar com Bia

Mensagem: "Casamento não realizado. Pedro está morto."

o) Mostre a idade de Pedro.

Mensagem: "Pedro está morto".

p) Atribua a idade de João para: 50

Mensagem: "sem permissão"