

IFPI

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA À OBJETOS

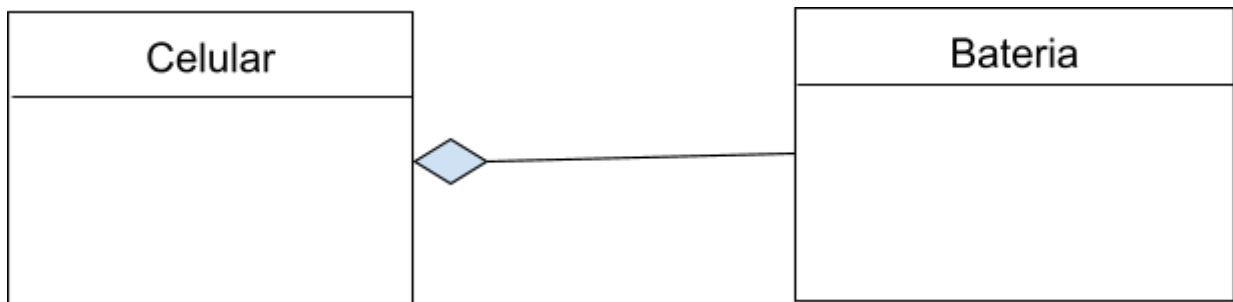
PROF.: ROGÉRIO BATISTA

EXERCÍCIO - POSTAGENS: 11,12

OBS:

- ❖ Enviar 2 arquivos .py: um para as classes e outro para a execução.

Implementar a seguinte associação de classes:



Na classe Bateria, teremos os atributos:

- ❖ Código (identificação da bateria – Código de barras)
- ❖ Capacidade: (em MAh)
- ❖ Percentual_carga : (valor atual da carga. Limites: 0-100)

Obs: Encapsular os atributos.

E os métodos:

- ❖ Carregar(self,valor) # responsável por aumentar o percentual de carga da bateria de acordo com o valor passado no parâmetro. Atualizar o atributo percentual_carga. Fazer a crítica para não passar de 100.
- ❖ Descarregar(self,valor) # responsável por diminuir o percentual de carga da bateria de acordo com o valor passado no parâmetro. Atualizar o atributo percentual_carga. Fazer a crítica para não ficar menor que

0.

Na Classe Celular, teremos os atributos:

- Mei (identificação do celular)
- Bateria : Bateria # este atributo é uma instância da classe bateria
- Wifi: (ligado/desligado)

Obs: Encapsular os atributos.

E os métodos:

- LigarDesligar # responsável por ligar/desligar o celular, alterando o atributo ligado para True/False. Se o celular estiver sem bateria ou com bateria com percentual_carga = 0, ele não ligará. Caso consiga ligar, enviar uma mensagem (print) com o percentual de carga da bateria, caso não consiga ligar, informar o motivo (sem bateria ou com percentual de carga de bateria =0)
- colocarBateria(self, bateria) # deverá atribuir um objeto do tipo Bateria representado no argumento bateria ao atributo Bateria da instância Celular. Fazer a crítica se o celular já estiver uma bateria.
- retirarBateria(self) # deverá setar o atributo bateria da instância Celular para vazio (None). Fazer a crítica se o celular estiver sem bateria.
- LigarDeslgarWifi : setar atributo wifi para 'ligado' / 'desligado'
- assistirVideo(self,tempo): permite assistir um vídeo. Requisitos: wifi tem que estar 'ligado' e a bateria ter carga suficiente. O argumento tempo é passado em minutos. A cada minuto a bateria diminui 5% de sua carga.
Ex: a chamada: assistirVideo(10) vai consumir 50% de carga de bateria. Se a carga de bateria do celular estiver menor ou igual a 50, o celular vai descarregar, ou seja, o percentual de carga da bateria vai para 0. Caso o percentual de carga seja maior, atualizar o atributo.
- Carregar (self, valor) # “carrega” o celular. Na verdade, esse método invoca o método carregar da instância Bateria associada.
- Descarregar(self, valor) # “descarrega” o celular. Na verdade, esse método invoca o método descarregar da instância Bateria associada.

Criar pelo menos 3 instâncias de cada Classe.

Associar cada instância de Celular a uma instância de Bateria.

Testar todos os métodos com todas as possibilidades.