

IFPI

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA À OBJETOS

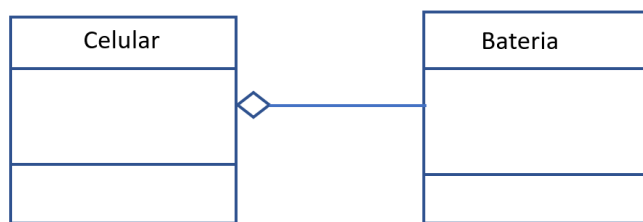
PROF.: ROGÉRIO BATISTA

### LISTA DE EXERCÍCIOS – Semana 6 – Postagem 1

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 com uma bateria.
- `retirarBateria(self)` # deverá setar o atributo `bateria` da instância `Celular` para vazio (`None`). Fazer a crítica se o celular estiver sem bateria.
- `LigarDesligarWifi` : 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.