

IFPI

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA À OBJETOS

PROF.: ROGÉRIO BATISTA

### LISTA DE EXERCÍCIOS – semana 5 – postagem 2

OBS:

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

Classe: Bomba de Combustível. Faça um programa para simular o funcionamento de uma bomba de combustível em um posto qualquer.

Defina uma classe chamada BombaCombustível, com esses atributos:

- Numero (numero da bomba – identificador)
- tipoCombustivel. (um tipo permitido. Tipos válidos: 1-gasolina comum, 2-gasolina aditivada, 3-etanol, 4-diesel)
- valorLitro (valor do litro do combustível)
- capacidade da bomba (em litros de combustível)
- quantidadeCombustivel (quantidade atual de litros combustível da bomba)
- valor\_faturado (valor total faturado com a venda de combustível da bomba).
- quantidade\_vendida (quantidade vendida de litros de combustível da bomba)

Obs: Encapsular todos os atributos. Colocar o tipo de combustível como parâmetro opcional. Valor padrão para o tipo de combustível: 1 - gasolina comum.

Possua esses métodos:

- abastecerBomba(...) - método que abastece a bomba com a quantidade de combustível até sua capacidade máxima.
- abastecerVeiculoPorValor(...) – método onde é informado o valor a ser abastecido e mostra a quantidade de litros que foi colocada no veículo
- abastecerVeiculoPorLitro(...) – método onde é informado a quantidade em litros de combustível e mostra o valor a ser pago pelo cliente.

- criar um decorador para permitir que se altere o valor do litro do combustível.

- Os métodos `abastecerVeiculoPorValor(...)`, `abastecerVeiculoPorLitro(...)` e `abastecerBomba(...)` são os únicos métodos autorizados a atualizar a quantidade de combustível restante na bomba.

- `__str__(self)` – método que imprime a quantidade atual de litros da bomba, quantidade de litros vendida e valor total faturado.

OBS:

- Sempre que acontecer um abastecimento é necessário atualizar a quantidade de combustível na bomba. Não permitir valores negativos, ou seja, a quantidade de combustível na bomba deve sempre ser maior ou igual à quantidade de uma operação abastecimento em um veículo.

- O Método construtor de cada bomba deve receber como argumentos: o numero da bomba, a capacidade da bomba, a quantidade de combustível, o valor do litro e o tipo de combustível(que é um parâmetro opcional). Não permitir que a quantidade de combustível seja maior que a capacidade da bomba. Se isso acontecer, a quantidade de combustível deve ser igual à capacidade da bomba.

- A quantidade de litros vendida e o valor faturado devem ser inicializados com 0 (zero) no construtor da classe e devem ser atualizados a cada vez que um veículo for abastecido.

EXECUÇÃO DA CLASSE:

Crie 4 bombas (objetos), uma para cada tipo de combustível.

Simule abastecimentos nessas bombas. Altere o valor do litro de combustível. Ao final, mostre o resumo de cada bomba (chame o método: `__str__(self)` de cada instância e imprima o valor faturado do posto que é a soma do valor faturado de todas as bombas).