



Universidade Federal do Piauí – UFPI

Curso de Sistemas de Informação

Disciplina: Programação para Web II

Professor: Francisco Imperes

Aluno(a): _____ Matrícula: _____

Lista de Exercícios 01 – Orientação a Objetos em Ruby

1. Faça uma classe que permita demonstrar o tipo de material e capacidade de armazenamento de um líquido qualquer em uma garrafa. A classe deve conter os atributos `tipoMaterial` e `capacidade`. A garrafa deve implementar os seguintes métodos: `mostrarConteudo()`, exibindo o tipo de material e a capacidade de armazenamento da garrafa; `encher()`, exibindo a mensagem “Enchendo a garrafa”; `esvaziar()`, exibindo a mensagem “Esvaziando a garrafa”.
2. Codificar uma classe chamada `TestaGarrafa` para permitir manipular um objeto do tipo `Garrafa`. Ela deve conter:
 - a) uma instância de um objeto (`garrafa1`).
 - b) mostrar o tipo de material e a capacidade de armazenamento do objeto.
 - c) usar os métodos `encher()` e `esvaziar()`, para exibir as mensagens referentes a cada método.
3. Faça uma classe que simule o funcionamento de um lâmpada. A classe `Lampada` deve conter um atributo booleano chamado “`status`” e os métodos `ligar()` e `desligar()` ambos sem retorno. O método `ligar()` coloca `true` em “`status`”, já o método `desligar()` atribui `false` em “`status`”. Criar também o método `observar()` que retorna uma palavra referente ao estado da lâmpada (`ligada` ou `desligada`).
4. Crie uma classe chamada `UsaLampada` que utilize a classe `Lampada` do exercício anterior,e:
 - a) Instanciar dois objetos (`lampada1` e `lampada2`).
 - b) Ligar o objeto `lampada1` e desligar o objeto `lampada2`.
 - c) Usar o método `observar()` para mostrar o status das lâmpadas.
5. Crie uma classe chamada `TV` contendo os seguintes atributos: **status** (boolean), **canal** (int) e **volume** (String). Onde **status** pode armazenar os valores `true` para ligada e `false` para desligada; **canal**, valores entre 0 e 99; **volume**, os valores baixo, médio e alto. Elabore métodos para realizar o seguinte:
 - a) `ligar()` e `desligar()` a TV.
 - b) `mostrar()`, para apresentar todos os valores atuais dos atributos da TV.
 - c) Elaborar uma outra classe denominada `UsaTV` para testar as funcionalidades da TV.
6. Codifique uma classe chamada `Aluguel` que permita demonstrar os procedimentos de aluguel de um carro feito por um cliente de uma locadora de veículos. A classe deve conter os atributos `marcaCarro`, `modeloCarro`, `valorDiaria` e `quatDiarias`. A classe `Aluguel` deve implementar os seguintes métodos: `mostrarAluguel()`, exibindo todos os atributos da classe; `valorPago()`, chamando a classe `mostrarAluguel()` exibindo a mensagem “Valor a pagar” e o resultado da multiplicação do `valorDiaria` pelo `quatDiarias`.
7. Codificar uma classe chamada `TestaAluguel` para permitir manipular um objeto do tipo `Aluguel`. Ela deve conter:
 - a) uma instância de um objeto (`aluguel`).
 - b) usar os métodos `mostrarAluguel()` e `valorPago()` para exibir as informações e as mensagens referentes a cada método