



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Campus Teresina Zona Sul
Licenciatura em Informática
Disciplina: Programação Orientada a Objetos

Exercício Heranças

Questão 1

O IFPI necessitou desenvolver um sistema de controle de acesso ao seu refeitório. Neste sistema os usuários estão divididos em 3 grupos: Alunos, Professores e Técnico. Em todos os grupos, o sistema deve armazenar as seguintes informações: matrícula, nome e CPF. Nos alunos, além dos campos em comum, o sistema também armazenar o nível (Superior, Técnico ou Médio). Nos Professores e Técnicos o campo adicional e o saldo, pois as refeições destes são pagas.

Sabendo disso, crie as classes necessárias para representar esses objetos e, por fim, crie uma aplicação com pelo menos 1 objeto de cada classe.

Questão 2

Em um sistema de automação residencial existem dois tipos de lâmpadas, a lâmpada comum que acende e apaga e a lâmpada pisca, que além de acender e apagar ele pisca uma vez e depois fica apagada. Sabendo disso, crie as classes necessárias para representar os dois tipos de lâmpadas do sistema.

Questão 3

No mundo animal, os cachorros e gatos possuem nome e raça, eles se alimentam e caminham. Entretanto, os cachorros latem e os gatos miam. Criem classes que representam esses animais seus atributos e suas ações.

Questão 4

O mundo atual é marcado por desigualdades, existem pessoal quem ganham dinheiro por herança, outros que ganham dinheiro por trabalho e outras que ganham dinheiro através de ajuda dos próximos. Entretanto, todos devem ganhar dinheiro para satisfazer suas necessidades. De acordo com esse exemplo, criem a classe quem representam, os herdeiros, os trabalhadores e os vulneráveis. Todos eles devem ter um campo que armazenem a sua quantidade de dinheiro, mas a forma que ganham dinheiro é diferente (ações). Os valores que cada um ganham por ação fica a seu critério.

Questão 5

O IFPI possui 3 tipos de alunos, os alunos do curso superior, os alunos do ensino técnico e os alunos do ensino médio. Todos esses alunos possuem uma matrícula e uma média. Entretanto os alunos do curso superior possuem um campo para dizer se ele já desenvolveu seu TCC ou não, os alunos do Técnicos têm um campo para dizer o local de estágio e os alunos do médio tem um campo que armazena o nome do seu responsável.

Questão 6

No reino animal existem os animais que vivem em vários habitats, terrestre, aquático e aéreo. Os animais possuem uma fonte de energia que se renova quando eles comem. Entretanto, a

forma de locomoção deles é diferente. Sabendo disso crie classes que representam os animais terrestre, aquáticos e aéreos. De forma que todas tenham um campo para armazenar a energia, um método de comer, e os métodos de locomoção diferente para cada tipo.