

Lista de Exercícios 10

Informações sobre cópias

As questões são individuais. Em caso de cópias de trabalho a pontuação será zero para os autores originais e copiadores. Não serão aceitas justificativas como: “Fizemos o trabalho juntos, por isso estão idênticos”.

Resolva os exercícios a seguir e entregue pelo CANVAS. Cada exercício deve conter um arquivo no **formato .CPP**.

1. Escreva um programa para cadastrar clientes de uma loja. As informações necessárias são: nome, data de nascimento, endereço e telefone. Devem ser usadas classes para a construção deste cadastro.

Utilize os conceitos de classe, atributos e método construtor. Crie o main, que declara um vetor de clientes e que permite ao usuário adicionar os clientes nesse vetor. O tamanho do vetor deverá ser definido pelo usuário.

2. Desenvolva um sistema de comparação de preços de alimentos. Na primeira fase do seu software, gostaria de criar uma classe que contenha o nome da loja, telefone e preço de um alimento. Em seguida, irá cadastrar um total de 10 registros e exibir estatísticas desses itens, de modo que possa verificar o melhor preço (menor valor), o preço médio e o preço máximo. Crie classes e exiba as informações desejadas.

Utilize os conceitos de classe, atributos, métodos, método construtor. Proteja o acesso aos dados implementando encapsulamento por meio de métodos get e set. Crie o main, que declara um vetor de alimentos e que permite ao usuário adicionar nesse vetor informações das lojas e preço.

3. Crie uma classe para representar uma conta corrente, com métodos para depositar uma quantia, sacar uma quantia e obter o saldo. Para cada saque será debitada também uma taxa de operação equivalente à 0.5% do valor sacado. Crie, em seguida, uma subclasse (herdada) da classe anterior para representar uma conta corrente de um cliente especial. Clientes especiais pagam taxas de operação de apenas 0.1% do valor sacado.

Utilize os conceitos de classe, atributos, métodos, encapsulamento (get/set), método construtor e

herança. Crie um main com menu, que após o usuário definir o tipo de conta (comum ou especial), permitirá ao usuário depositar, sacar e mostrar saldo da cota instanciada.

4. Crie um programa para gerenciar uma loja de animais de estimação. A loja vende cachorros e gatos. Cada animal possui um nome, raça, idade e preço. Faça um CRUD utilizando métodos setter e getters.

Utilize os conceitos de classe, atributos, métodos, encapsulamento (get/set), método construtor e relacionamento de classes com cardinalidade 1 para N (associação, agregação ou composição).

5. Modifique o exercício 1 ao 4 e implemente uma classe para tratamento de exceções.

6. Escreva uma classe em C++ que gerencie jogos de loteria lotofácil. A classe deve permitir a escolha de 15 números que variam de 1 a 25. A escolha de um número deve ser feita em um método especializado. Caso o escolhido seja repetido, inferior a 1 ou superior a 25 seja escolhido, o sistema deve gerar uma exceção nesse método, que deve ser propagada e tratada no procedimento principal (main).

7. Escreva uma classe em C++ que gerencie o acesso de um usuário ao sistema. O usuário deverá logar no sistema com o usuário "aluno" e a senha "1234". Caso o aluno tente entrar com um login diferente do informado, o sistema deverá lançar uma exceção, posteriormente tratada, indicando que o acesso não foi autorizado. Caso o usuário não informe o nome de usuário ou senha, o sistema também deve lançar uma exceção, tratada pelo procedimento principal (main). A sua classe deve ter os atributos usuário e senha podendo ser carregados no construtor ou no método *logar*, que retornar um booleano indicando sucesso no login. Utilize o conceito de polimorfismo paramétrico (sobrecarga de método).