



PROGRAMAÇÃO POR OBJETOS | 21096

Data e hora de realização

6 de fevereiro de 2023, às 10h00 de Portugal Continental

Duração da prova

90 minutos + 60 minutos de tolerância

Conteúdos

Versa todo o conteúdo lecionado na UC durante o semestre.

Objetivos

- Avaliar os conhecimentos e práticas fundamentais acerca dos princípios, conceitos, modelos e principais técnicas relacionadas com a programação de computadores baseada no paradigma de orientação a objetos.

Trabalho a desenvolver

Desenvolva um projeto C++ para responder às seguintes perguntas e alíneas. Deve entregar os ficheiros .h e .cpp correspondentes à resposta, indicando nos comentários onde está a responder a que pergunta e alínea.

Eventuais dúvidas ou comentários adicionais podem ser respondidos na “folha de resolução” como ficheiro .pdf, onde cada dúvida ou comentário deve ser identificada pela pergunta e alínea a que diz respeito.

1. O ficheiro produtos.csv, em anexo, tem uma lista de produtos físicos vendidos por uma loja online: nome, descrição e preço.
 - a. Defina uma classe "Produto", destinada a representar um produto, com um método "Ler" que recebe como parâmetro um *stream* e um método "Escrever", sem parâmetros. Os atributos devem ser privados e inicializados como cadeias de texto vazias ou zero.
 - b. Implemente o método "Ler" para carregar do *stream* para os atributos: o nome, a descrição e o preço do produto.
 - c. Implemente o método "Escrever" para apresentar no ecrã o nome, a descrição e o preço do produto, na mesma linha.
 - d. O ficheiro descontos.csv tem uma lista de campanhas promocionais: título da campanha e percentagem de desconto. Faça e implemente uma classe "Campanha" semelhante à classe produto, para campanhas.
2. Implemente um `main()` que:
 - a. abra o ficheiro produtos.csv e o ficheiro descontos.csv e os leia para *arrays* de objetos Produto e Campanha, respetivamente.
 - b. Apresente no ecrã as listas de produtos e de campanhas.
3. Defina uma classe Loja, tendo em conta as classes anteriores, que:
 - a. Tem uma lista de objetos ProdutoDeLoja, que descende da classe Produto mas tem também o stock disponível.
 - b. Tem uma lista de objetos CampanhaAtiva, que descende de Campanha mas tem também a indicação (bool) se está ativa ou não.
4. Defina operadores "+" para juntar produtos e campanhas a uma Loja.
5. Atualize o `main()` para criar uma Loja e carregar-lhe, com os operadores, os produtos e campanhas lidos dos ficheiros.

Critérios de avaliação e cotação

Na avaliação do trabalho serão tidos em consideração os seguintes critérios e cotações:

1. As perguntas e alíneas têm as seguintes cotações:
 - Pergunta 1: 2,4 valores; 0,6 por alínea
 - Pergunta 2: 1,8 valores; 1,2 para a alínea a), 0,6 para a b)
 - Pergunta 3: 4,8 valores; 2,4 por alínea
 - Pergunta 4: 1,8 valores
 - Pergunta 5: 1,2 valores
2. Se o código não compilar (erros de sintaxe, etc.) é penalizado em 50%.
3. Incorreta distribuição de definição de classes e da sua implementação pelos ficheiros .h e .cpp é penalizada em 25%

Normas a respeitar

Deve resolver o seu E-fólio Global com o ambiente de desenvolvimento que tem usado ao longo do semestre.

Indique com `//Comentários` dentro do código onde está a responder a cada pergunta e alínea. Do projeto, entregue apenas os ficheiros .h e .cpp, verificando previamente se compilam (*build*).

Preencha o cabeçalho da Folha de Resolução e declare nela que terminou o seu trabalho até à data e hora determinada. Se tiver dúvidas ou comentários mais extensos, escreva-os na folha de resolução, indicando a que pergunta e alínea se referem. Deve carregar os ficheiros para a plataforma no dispositivo "E-fólio Global" até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora-limite para evitar eventuais problemas.

Os ficheiros a enviar não devem exceder 8 MB. Bom trabalho!

Jorge Morais, Leonel Morgado, Rúdi Gualter