



PROGRAMAÇÃO POR OBJETOS | 21093

Data e hora de realização

27 de janeiro de 2022, às 15h00 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 incluindo um ficheiro .pdf, onde cada dúvida ou comentário deve ser identificada pela pergunta e alínea a que diz respeito.

Tem associado a este enunciado o ficheiro dados.csv para usar.

1. O ficheiro dados.csv, em anexo, tem as estatísticas da pandemia COVID-19 em Portugal fornecidas pela Direção-Geral da Saúde, no formato recolhido diariamente pela Data Science for Social Good Portugal (<https://github.com/dssg-pt>) Há dois tipos de linhas no ficheiro: a de cabeçalhos e as de dados.
 - a. Defina uma classe abstrata "Linha", destinada a representar um conjunto de dados, com um método "Ler" que recebe como parâmetro um stream; e um método "Escrever", destinado ao ecrã.
 - b. Defina classes derivadas LinhaDeCabeçalho e LinhaDeDados, para guardar dados textuais e numéricos, respetivamente.
 - c. Implemente os métodos "Ler" e "Escrever", considerando que o "Ler" só lê uma linha do stream fornecido; e que o "Escrever" apresenta os dados na horizontal no ecrã, separados por "|" (barra vertical).
2. Defina uma classe DadosTabelados que recorra às classes da pergunta anterior:
 - a. Tem uma linha de cabeçalho do tipo Linha, à qual atribui uma LinhaDeCabeçalho.
 - b. Tem um conjunto de dados do tipo Linha, ao qual atribui objetos LinhaDeDados.
 - c. Lê a primeira linha do ficheiro dados.csv e as linhas restantes para os objetos respetivos, usando os métodos desses objetos.

Critérios de avaliação e cotação

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

1. As alíneas são cotadas com 2 valores cada.

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 igualmente 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.

Votos de bom trabalho!

Leonel Morgado & Pedro Pestana