



PROGRAMAÇÃO POR OBJETOS | 21093

Data e hora de realização

28 de fevereiro de 2024, 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

Durante a realização deste e-fólio global, deve ser entregue a versão final do trabalho individual, sendo obrigatória a sua entrega dentro da janela temporal de realização para que possa ser avaliado. A falha na entrega do trabalho individual implica a classificação de 0 valores na parte correspondente.

Deve ainda responder às seguintes questões, na Folha de Resolução disponível para o efeito.

1. Considerando o paradigma da programação por objetos e, em particular, a linguagem de programação Python:
 - a. Diga brevemente o que entende por herança múltipla.
 - b. Dê um exemplo do seu trabalho individual onde use herança múltipla ou, caso não tenha usado herança múltipla, apresente uma proposta de uso de herança múltipla que faça sentido no contexto do seu projeto. Essa proposta deve incluir as declarações de classes necessárias (nos métodos, não precisa de criar código funcional para o efeito).
 - c. Explique em texto a utilidade que a herança múltipla teve no projeto, para o exemplo que trouxe na alínea anterior. Se não tiver chegado a tirar partido dela ou se tiver apresentado agora uma proposta, explique a utilidade que poderia vir a ter.
 - d. Dê um exemplo de sobrecarga de método ou de operador que tenha feito no seu trabalho individual. Caso não tenha implementado nenhum destes tipos de sobrecarga, implemente no âmbito do seu projeto um exemplo simples.

2. Tendo em consideração o que desenvolveu ao longo do semestre como seu projeto de trabalho individual:
 - a. Explique, de forma sucinta, o objetivo geral do seu projeto.
 - b. Proponha uma funcionalidade nova que possa implementar durante o tempo desta prova, usando a biblioteca que escolheu para o seu projeto no âmbito do tópico 7 (indique qual foi a biblioteca e a funcionalidade). Se não tiver efetuado as atividades do tópico 7, escolha agora livremente para o efeito uma nova biblioteca

Python que não tenha usado no projeto, indicando como incluí-la no projeto com o pip.

- c. Faça a implementação geral dessa proposta nova, usando métodos da biblioteca.

Pode simplificar pormenores que não sejam aspetos determinantes da proposta. Por exemplo: se precisar de obter dados do utilizador, mas a proposta de uso de biblioteca não for especificamente sobre *input* do utilizador, pode simplesmente usar uma *string* para simular o input por parte do utilizador.

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: 4 valores (0,5+0,5+1,5+1,5)
 - Pergunta 2: 4 valores (1+1+2)
 - Avaliação geral do trabalho individual: 4 valores
2. Se o código do trabalho individual não compilar (erros de sintaxe, etc.) é penalizado em 50%.
3. No trabalho individual serão consideradas a qualidade da aplicação no que diz respeito às funcionalidades apresentadas (50%) e a qualidade do código no que diz respeito ao correto uso do paradigma da programação por objetos (50%).

Normas a respeitar

Preencha o cabeçalho da Folha de Resolução e responda a todas as alíneas, exceto a c da pergunta 2, nessa mesma folha. No caso da alínea c da pergunta 2, deve responder diretamente no código em Python do trabalho individual, indicando claramente com o uso de comentários a resposta a essa alínea – se quiser pode complementar

na folha de resolução com a indicação do local onde foi dada a resposta.

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 (folha de resolução mais projeto em Python contendo o trabalho individual) 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 50 MB. Bom trabalho!

Jorge Morais, Leonel Morgado, Rúdi Gualter