

GESTÃO DE VERBAS NUM CENTRO DE INVESTIGAÇÃO

Uma parte importante da investigação científica portuguesa é desenvolvida em Centros de Investigação (CI), os quais integram dois tipos de membros: os membros integrados e os membros colaboradores. Um CI tem como missão principal o desenvolvimento de projetos de investigação, por norma financiados. Assuma, portanto, que qualquer projeto tem um dado financiamento e é identificado por um código inteiro, podendo nele participar vários membros do CI. Por sua vez, cada um dos membros do CI pode participar em vários projetos, sendo caracterizado pelo seu nome e por um código inteiro que o identifica e, caso se trate de um membro integrado, pela verba monetária de que dispõe para suportar os custos da sua investigação. O que caracteriza um membro colaborador é precisamente o facto de não lhe ser atribuída qualquer verba para a sua investigação. Considere que a verba que o membro integrado vai acumulando resulta simplesmente do valor de financiamento dos vários projetos em que participa, assumindo que a totalidade do financiamento de cada projeto é distribuído por partes iguais pelos seus membros integrados.

Pretende-se então uma aplicação que faça a gestão das verbas de um CI, devendo a mesma disponibilizar as seguintes funcionalidades: registar novos membros e novos projetos no CI, associar membros a projetos, distribuir o valor de financiamento de um dado projeto pelos membros integrados a si associados e mostrar todos os membros do CI, com indicação do id, nome, verba (se for o caso) e se se trata de colaborador ou membro integrado.

Trabalho a desenvolver

Implementar em Java uma solução para o problema enunciado que seja uma tradução fiel do diagrama de classes UML disponibilizado no fim do presente documento.

Considerações a ter em conta na implementação

- Deverá ser desenvolvida uma aplicação para a consola no IDE NetBeans, JDK 1.7 ou posterior.
- Todas as classes desenvolvidas deverão residir num *package* designado “trab1”.
- O código deve incluir os comentários *javadoc* adequados para posterior produção da documentação da aplicação.
- O bloco *javadoc* que precede a classe CI deve incluir *tags* @author com a devida identificação dos elementos do grupo (nome, número e curso).
- Respeitar integralmente os atributos e os métodos apresentados no diagrama de classes, designadamente, usar os mesmos identificadores (atenção às Maiúsculas/minúsculas) e não implementar quaisquer outros métodos ou atributos que não estejam no diagrama.
- Ter em atenção que algumas das entidades poderão ser abstratas (representadas a *itálico* no diagrama UML).
- Para o colecionamento de entidades deverão ser usadas as coleções da JCF (*Java Collections Framework*).
- Deverá criar uma classe principal com um método *main* que faça uso de todas as funcionalidades da aplicação desenvolvida e incluir essa classe num *package* designado “principal”.

Regras Gerais (de cumprimento obrigatório)

1. O trabalho deverá ser realizado por grupos de 2 alunos.
2. Este e o próximo trabalho são facultativos para alunos repetentes que tenham conseguido aprovação na componente prática da unidade curricular em pelo menos um dos dois últimos anos letivos. Caso optem por não realizar os trabalhos, a sua classificação na componente prática será a que tiverem obtido em 2017/2018 ou, na falta desta, a que tiverem obtido em 2016/2017.
3. O aluno que pretenda que lhe seja recuperada a nota da componente prática (média dos dois trabalhos) obtida num dos 2 anos anteriores, terá de comunicar essa pretensão, enviando um email, até à deadline da entrega do trabalho, para pgouveia@ipb.pt.
4. Apenas serão aceites para avaliação trabalhos cuja implementação não apresente qualquer erro de compilação e com um mínimo de funcionalidades perfeitamente operacionais.
5. É expressamente proibida a cópia integral ou parcial de código de outras fontes que não a documentação disponibilizada pelos docentes da unidade curricular.
6. O trabalho deverá ser entregue, dentro do prazo estabelecido, obrigatoriamente no portal de e-learning (em <http://virtual.ipb.pt/>, escolher <Trabalho Pratico 1> no separador <Trabalhos>, dentro da área de AED), e em nenhuma situação poderá ser remetido por e-mail.
7. Deverá ser submetida a pasta principal do projeto compactada. Para o efeito, no menu File do NetBeans, seleccionar Export Project->To ZIP.
8. O trabalho apenas poderá ser submetido com um atraso máximo de 5 dias, sendo subtraído, ainda assim, um valor à sua nota por cada dia de atraso.
9. Não serão permitidas resubmissões (quando submeter, certifique-se de que se trata da versão final).
10. Os alunos poderão ter que defender presencialmente os trabalhos, em data a marcar pelo docente, mostrando ter capacidade de implementar o código, compreendê-lo e explicá-lo.

