

## PPROG 2018/2019 TP1

**Objetivos:** Interfaces, Agregação e Composição.

### Enunciado:

Pretende-se uma nova iteração do trabalho prático TP1 para satisfazer novos requisitos, utilizando os seguintes conceitos: interfaces, agregação e composição de classes.

Tal como referido no TP1, os atletas que fazem parte do clube podem ser:

- Profissional
- Semiprofissional
- Amador

**Note bem:** Apesar de, neste momento, existirem apenas estas três categorias de atletas poderão surgir outras no futuro.

Todos os atletas que auferem uma componente fixa (neste momento, apenas os Profissionais e Semiprofissionais) devem descontar, sobre essa componente, uma taxa imutável de 10% para o IRS.

Deverá existir também uma classe instanciável de nome **ClubeDesportivo** que tem por atributos o nome, a data de fundação (Data) e um contentor de objetos para armazenar os atletas (associados por composição). Esta classe deverá permitir às suas instâncias disponibilizar as seguintes funcionalidades:

1. Retornar o nome do clube;
2. Inserir um novo atleta no contentor (associado por composição);
3. Retornar uma lista de atletas, ordenada alfabeticamente por nome;
4. Retornar uma lista de atletas, ordenada inversamente pelo valor dos prémios;
5. Retornar o valor total, para efeitos de IRS, da totalidade dos atletas;
6. Retornar uma lista de atletas do clube, ordenada alfabeticamente por categoria, modalidade e nome;

O método *main()* da classe principal deverá ter o seguinte comportamento:

- a) Criar uma instancia da classe ClubeDesportivo;
- b) Armazenar nessa instância 3 objetos de cada uma das categorias (Profissional, Semiprofissional e Amador);
- c) Executar as funcionalidades de 1 a 6 e visualizar o seu resultado.

Deverá utilizar o plugin JaCoCo no Netbeans para verificar a cobertura de testes. Deverá implementar testes unitários para as funcionalidades de 1 a 3.

O código deverá conter os comentários necessários para que possa ser gerada a documentação usando

a ferramenta Javadoc.

Deverá entregar através do Moodle um ficheiro em formato ZIP que contenha o projeto desenvolvido e o diagrama de classes da solução. Este diagrama deverá estar num documento PDF. O **nome do projeto** (no *NetBeans*) e o **nome do documento PDF**, deverão ter, obrigatoriamente, o seguinte formato:

PPROG\_TURMA\_NÚMEROALUNO1\_NÚMEROALUNO2\_TP2

Exemplo: PPROG\_1DJ\_1113212\_111323\_TP2

Todos os alunos deverão proceder à submissão, devendo os elementos de cada grupo submeter versões iguais.

No dia da apresentação deverá ser entregue ao docente das aulas PL o diagrama de classes impresso.

O projeto Maven deve ser implementado recorrendo a um repositório do Bitbucket, criado e configurado por um dos elementos do grupo. O professor das aulas PL tem que ser adicionado à lista de elementos com acesso ao repositório.