

# e-fólio B

---

Tendo como base o conteúdo teórico apresentado nos tópicos estudados até agora, implemente um programa em C++, que consiga atender ao problema solicitado abaixo. O trabalho deverá ser carregado em área apropriada na plataforma, enviando o código-fonte e o relatório descriptivo e justificativo das opções tomadas para solucionar o problema.

Envie o trabalho em ficheiro comprimido, com nome atendendo ao seguinte formato: **PrimeiroNomeÚltimoNome\_NúmeroMatrícula\_efolioA.zip**.

O trabalho é individual e qualquer evidência de cópia levará à anulação dos trabalhos envolvidos.

O trabalho será avaliado segundo as seguintes diretrizes:

Critérios de exclusão:

- Não compilar ou executar
- Não executar o mínimo pretendido

Critérios de avaliação (0-20 valores):

- Classe InfoJogo bem definida com os atributos necessários e partes privadas e públicas: 2 val.
- Subclasses InfoJogoFutebol e InfoJogoBasquetebol bem definida com os atributos necessários e partes privadas e públicas: 3 + 3 val.
- Métodos de acesso cumprem os requisitos: 4 val.
- Programa lê comandos ou opções do utilizador: 2 val.
- Programa apresenta corretamente a informação no ecrã: 2 val.
- Simplicidade e legibilidade do código: 2 valores
- Qualidade do relatório: 2 valores

A nota final será convertida para uma escala de 0-4 valores.

## Problema:

A empresa 10porto pretende construir uma aplicação com a informação de jogos desportivos. A equipa de desenvolvimento começou por verificar que os jogos têm algumas características gerais:

- terminam com um resultado final, expresso pelo número de golos ou pontos de cada equipa;
- cada equipa tem uma lista de jogadores titulares e de jogadores suplentes, com a respetiva posição em campo;
- existem substituições de um jogador por outro e expulsões;
- são assinalados os golos ou pontos, com os jogadores que marcaram e o tempo em que foram marcados (em algumas situações pode haver o autogolo, assinalado dessa forma).

A empresa resolveu começar com dois desportos: futebol e basquetebol. Verificou algumas diferenças:

Futebol	Basquetebol
Pode haver empates	Não pode haver empates
11 jogadores titulares e 7 suplentes	5 jogadores titulares e 7 suplentes
4 posições (guarda-redes, defesa, médio, avançado)	3 posições (base, extremo, poste)
Um jogador substituído ou expulso não pode voltar ao jogo. São registadas todas as substituições na forma: substituído, substituto, tempo (em minutos) As expulsões são registadas de forma semelhante, com o símbolo # no lugar do substituto. Ex: Jog1, Jog2, 30 (Jog2 substitui Jog1 aos 30 minutos) Jog3, #, 40 (Jog3 expulso aos 40 minutos)	Os jogadores substituídos podem voltar a entrar no jogo. Em vez de serem registadas as substituições, é registado, para cada jogador (titulares e suplentes), o tempo jogado (em minutos e segundos: mm:ss). Ex: Jog1: 12:15 (Jog1 jogou 12 minutos e 15 segundos) Jog2: 19:10 (Jog2 jogou 19 minutos e 10 segundos) ...
Cada golo vale 1, e é assinalado o jogador que marcou (ou a referência # no caso de autogolo). Ex: Jog1, 40 (Jog1 marcou golo aos 40 minutos) #, 55 (autogolo aos 55 minutos)	Cada cesto pode valer 1, 2 ou 3 pontos, sendo assinalado apenas o total por jogador. Ex: Jog1, 25 (Jog1 marcou 25 pontos) Jog2, 4 (Jog2 marcou 4 pontos) ...

Implemente um programa para introduzir e mostrar a informação de um jogo de futebol ou de basquetebol. Pode usar ficheiros para guardar e carregar a informação. Tem de construir a classe geral, InfoJogo, e as subclasses InfoJogoFutebol e InfoJogoBasquetebol, e implementar os mecanismos de herança que considerar apropriados.