



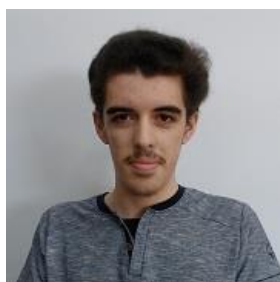
Relatório do Trabalho Prático

Programação Orientada a Objetos

Tema do TP

Jogo de Futebol

Autores



João Vítor
(83783)



Rui Neto
(80433)



Tiago Rodrigues
(96414)

Grupo 80

Ano Letivo 2020/2021

Conteúdo

1	Introdução e considerações.....	3
2	Classes.....	4
2.1	Main.....	4
2.2	Avançado.....	4
2.3	Controller	5
2.4	Defesa	5
2.5	Equipa	6
2.6	GuardaRedes	6
2.7	Jogador	7
2.8	Jogo	7
2.9	Lateral	8
2.10	Medio.....	8
2.11	Menu	9
2.12	View	9
3	Descrição da aplicação desenvolvida	10
4	Conclusão.....	11
A	Diagrama de Classes	12

Parte I

Introdução e considerações

Este projeto consistiu no desenvolvimento de um programa inspirado no famoso jogo "Football Manager", em linguagem Java, de forma a pôr em prática as aprendizagens adquiridas nas aulas da cadeira de Programação Orientada a Objetos.

O nosso grupo, após a realização do trabalho, considerou que a maior dificuldade que enfrentou foi em como fazer o menu do programa.

Parte II

Classes

2.1 Main

Classe responsável por arrancar com o programa. Para isto o método *main* inicia a execução do Controller.

2.2 Avançado

É uma das subclasses da classe "Jogador" que para além de possuir todos os atributos da mesma, possui também:

```
private int desmarcacao;
```

que indica qual o valor de desmarcação, que é uma característica exclusiva de um avançado no futebol.

No cálculo da sua *habilidade*, as características que valem mais são a "desmarcacao" (30%) e o "remate" (15%), por serem as mais utilizadas por um jogador nessa posição. A sua característica menos valorizada é a "capacidadePasse" (5%).

2.3 Controller

É a classe que, juntamente com as outras, gere o fluxo da aplicação. É responsável por gerir o menu inicial, disponível para todas as entidades, além de interagir com outras classes controladoras que gerem os menus da cada entidade.

2.4 Defesa

É uma das subclasses da classe "Jogador" que para além de possuir todos os atributos da mesma, possui também:

```
private int marcacao;
```

que indica qual o valor de marcação, que é uma característica exclusiva de um defesa no futebol.

No cálculo da sua **habilidade**, as características que valem mais são a "marcacao" (30%) e o "jogoCabeca" (15%), por serem as mais utilizadas por um jogador nessa posição. A sua característica menos valorizada é o "remate" (5%).

2.5 Equipa

```
private String nome;  
private Map<Integer,Jogador> plantel;  
private Map<Integer,Jogador> banco;
```

Classe que diz respeito a todas as equipas, contendo o seu nome, um Map com os **Jogador's** do plantel principal e um Map com os **Jogador's** do banco de suplentes.

2.6 GuardaRedes

É uma das subclasses da classe "**Jogador**" que para além de possuir todos os atributos da mesma, possui também:

```
private int elasticidade;
```

que indica qual o valor de elasticidade, que é uma característica exclusiva de um guarda-redes no futebol.

No cálculo da sua **habilidade**, as características que valem mais são a "**elasticidade**" (30%) e o "**remate**" (15%), por serem as mais utilizadas por um jogador nessa posição. A sua característica menos valorizada é a "**velocidade**" (5%).

2.7 Jogador

```
private String nome;  
private int velocidade;  
private int resistencia;  
private int destreza;  
private int impulsao;  
private int jogoCabeca;  
private int remate;  
private int capacidadePasse;
```

Classe correspondente a todo e qualquer jogador, contendo o seu nome, e as 7 características base que qualquer jogador de futebol tem.

2.8 Jogo

```
private Equipa equipa1;  
private Equipa equipa2;  
private int casa;  
private int visitante;  
private boolean comecou;  
private boolean intervalo;
```

Classe principal onde o jogo acontece. Tem as 2 equipas que se defrontam, referindo qual a da casa e a visitante e informa sobre o estado do jogo, se começou ou se está no intervalo.

2.9 Lateral

É uma das subclasses da classe "Jogador" que para além de possuir todos os atributos da mesma, possui também:

```
private int cruzamento;
```

que indica qual o valor do cruzamento, que é uma característica exclusiva de um lateral no futebol.

No cálculo da sua *habilidade*, as características que valem mais são o "cruzamento" (30%) e a "velocidade" (15%), por serem as mais utilizadas por um jogador nessa posição. A sua característica menos valorizada é o "jogoCabeca" (5%).

2.10 Medio

É uma das subclasses da classe "Jogador" que para além de possuir todos os atributos da mesma, possui também:

```
private int recuperacaoBola;
```

que indica qual o valor da recuperação de bola , que é uma característica exclusiva de um médio no futebol.

No cálculo da sua *habilidade*, as características que valem mais são a "recuperacaoBola" (30%) e a "capacidadePasse" (15%), por serem as mais utilizadas por um jogador nessa posição. A sua característica menos valorizada é a "velocidade" (5%).

2.11 Menu

Possui as opções que o utilizador poderá seleccionar para interagir com o programa. Produzirá uma mensagem de erro se não for seleccionada uma das opções disponíveis.

2.12 View

É a Vista do programa. Vai receber as opções da classe "Menu" e fazer com que apareçam no ecrã para o utilizador poder interagir.

Parte III

Descrição da aplicação desenvolvida

Parte IV

Conclusão

Em suma, podemos afirmar que acabamos por realizar um bom trabalho de uma maneira geral tendo também em conta o que foi explicado nas páginas anteriores. Conseguimos desenvolver um programa que engloba as funcionalidades principais presentes no jogo "Football Manager".

Anexo

Diagrama de Classes

