



Programação Orientada a Objetos

Trabalho Prático

2020 - 2021

TheForgotten
JOSEALM3IDA

Índice

1	Quais foram as classes consideradas na primeira versão da aplicação que foi testada?	2
2	Quais os conceitos/classe que identificou ao ler o enunciado?	2
3	Relativamente a duas das principais classes da aplicação, identifique em que classes ou partes do programa são criados, armazenados e destruídos os seus objectos.	3
4	Relativamente a duas das principais classes da aplicação, identifique em que classes ou partes do programa são criados, armazenados e destruídos os seus objectos.	3
5	De entre as classes que fez, escolha duas e justifique por que considera que são classes com objectivo focado, coeso e sem dispersão.	3
6	Relativamente à aplicação entregue, quais as classes que considera com responsabilidades de interface com o utilizador e quais as que representam a lógica?	3
7	Identifique o primeiro objecto para além da camada de interacção com o utilizador que recebe e coordena uma funcionalidade de natureza lógica?	3
8	A classe que representa a envolvente de toda a lógica executa em pormenor muitas funcionalidades, ou delega noutras classes? Indique um exemplo em que esta classe delega uma funcionalidade noutra classe.	4
9	Dê um exemplo de uma funcionalidade que varia conforme o tipo do objecto que a invoca. Indique em que classes e métodos está implementada esta funcionalidade.	4
10	Apresente as principais classes da aplicação através da seguinte informação:	4
10.1	Classe Territorio	4
10.2	Classe Imperio	4
10.3	Classe Mundo	5
10.4	Classe Interface	5
11	Funcionalidades implementadas	5

1 Quais foram as classes consideradas na primeira versão da aplicação que foi testada?

A primeira versão tinha as seguintes classes e principais funcionalidades:

- Mundo:
 - Obter a descrição textual dos seus atributos;
 - Criar e adicionar territórios.
- Território:
 - Obter a descrição textual dos seus atributos;
 - Alterar os seus atributos.
- Império:
 - Obter a descrição textual dos seus atributos;
 - Adicionar territórios.

Estas classes e funcionalidades foram testadas com uma simples função main.

2 Quais os conceitos/classe que identificou ao ler o enunciado?

As classes/conceitos identificados foram:

- Mundo;
- Território;
- Império;
- Tipo e categoria de território;
- Tecnologias;
- Produção de ouro e produto;
- Armazém / Cofre;
- Resistência dos territórios;
- Força militar do império;
- Eventos;
- Pontuação;
- Turnos;
- Fases.

- 3 Relativamente a duas das principais classes da aplicação, identifique em que classes ou partes do programa são criados, armazenados e destruídos os seus objectos.

Territorio: os objetos desta classe são criados, armazenados e destruídos pela classe Mundo.

Imperio: os objetos desta classe são criados, armazenados e destruídos pela classe Mundo.

- 4 Relativamente a duas das principais classes da aplicação, identifique em que classes ou partes do programa são criados, armazenados e destruídos os seus objectos.

A responsabilidade "listar todos os territórios" está atribuída à classe Mundo pois é esta que contém a coleção dos territórios.

A responsabilidade "listar território" está atribuída à classe Territorio pois é esta que contém os dados do mesmo.

- 5 De entre as classes que fez, escolha duas e justifique por que considera que são classes com objectivo focado, coeso e sem dispersão.

Classe Territorio: tem dados e responsabilidades relativos apenas ao territorio como obter a sua resistência.

Classe Imperio: tem dados e responsabilidades relativos apenas ao imperio como adicionar um territorio ao mesmo.

- 6 Relativamente à aplicação entregue, quais as classes que considera com responsabilidades de interface com o utilizador e quais as que representam a lógica?

Responsabilidade de interface: Interface e Comando.

Responsabilidades da lógica da aplicação: Mundo, Territorio e Imperio.

- 7 Identifique o primeiro objecto para além da camada de interacção com o utilizador que recebe e coordena uma funcionalidade de natureza lógica?

As ordens vindas da camada de interacção com o utilizador são recebidas e processadas por um objecto da classe Mundo.

- 8 A classe que representa a envolvente de toda a lógica executa em pormenor muitas funcionalidades, ou delega noutras classes? Indique um exemplo em que esta classe delega uma funcionalidade noutra classe.**

A classe Mundo representa a envolvente de toda a lógica. Para listar todos os territórios, delega a listagem individual dum território para a classe Territorio.

- 9 Dê um exemplo de uma funcionalidade que varia conforme o tipo do objecto que a invoca. Indique em que classes e métodos está implementada esta funcionalidade.**

Na classe Territorio e respetivas filhas existe um método atualizar que tem como função atualizar o tempo desde que um território já está conquistado e, dependendo do tipo de território, alterar quanto produto ou ouro este gera por turno.

A função por defeito está implementada na classe mãe Territorio e temos este método implementado em classes filhas como Castelo e Montanha, sendo este invocado com recorrência a polimorfismo.

- 10 Apresente as principais classes da aplicação através da seguinte informação:**

10.1 Classe Territorio

Responsabilidades:

- Obter o nome do território;
- Obter a resistência do território;
- Obter toda a informação do território.

Colaborações: Imperio, Mundo.

10.2 Classe Imperio

Responsabilidades:

- Verificar se um território já esta conquistado ou não;
- Adicionar um território;
- Obter uma lista dos territórios que lhe pertencem;

- Obter toda a informação deste;
- Obter a força militar deste;
- Obter o tamanho deste (número de territórios conquistados).

Colaborações: Territorio, Mundo.

10.3 Classe Mundo

Responsabilidades:

- Conquistar um território para o império;
- Criar e adicionar a ele mesmo um território;
- Obter uma lista com informação dos territórios que lhe pertencem;
- Obter informação sobre um território;
- Obter o número de territórios;
- Obter a força militar do império;
- Obter toda a informação deste.

Colaborações: Territorio, Imperio, Interface.

10.4 Classe Interface

Responsabilidades:

- Receber input do jogador;
- Invocar os métodos necessários da função lógica (neste caso, Mundo);
- É a única classe que comunica com o utilizador.

Colaborações: Mundo.

11 Funcionalidades implementadas

Componente do Trabalho	Realizado	Realizado parcialmente	Não realizado
Organização ficheiros / classes	✓		
Todos os comandos para jogar e debug	✓		
Implementação de polimorfismo nas classes território	✓		
Verificação de input	✓		
Robustez das classes	✓		

Ou seja, foram implementadas todas as funcionalidades pedidas no enunciado.