

Nome:

Nº Mec.

Notas importantes:

1. Crie um projeto no seu computador com o seu número mecanográfico.
2. Descarregue os ficheiros de base para esta prova a partir do link de submissão existente no elearning “*POO Avaliação na aula 7 – P17*”
3. No final do teste, aceda de novo ao *elearning* e, no mesmo link, submeta o código do projeto compactando-o num único ficheiro com nome igual ao seu número mecanográfico.

Galeria de Arte

Crie uma solução para gestão de uma galeria de arte, que permita registar e gerir as obras de arte disponíveis para venda, como quadros, esculturas e obras digitais. A solução deve permitir ao staff registar novas obras, listar as obras disponíveis e gerir vendas.

Deve definir as classes, incluindo os construtores e métodos seletores (*getters*) e/ou modificadores (*setters*) que considere necessários, os métodos *toString*, *equals* e *hashCode*, para além dos restantes métodos necessários às funcionalidades, de acordo com as seguintes informações:

- **Obra:** Representa uma obra de arte genérica disponível na galeria e contém informações como o nome da obra, o seu autor, preço base e um identificador da peça único, atribuído automaticamente (e sequencialmente a partir de 33).
- **Quadro:** Representa um tipo específico de obra, com informações adicionais sobre o tipo de tinta usado (óleo, guache, aguarela), se está emoldurada (sim/não), e o tamanho da tela (S, M, L, ou XL).
- **Escultura:** Representa um tipo de obra, com informações adicionais sobre o seu material (madeira, cerâmica ou metal), e se é uma peça única ou quantos exemplares foram produzidos dessa peça.
- **ObraDigital:** Representa um tipo de obra, com informações adicionais sobre a blockchain onde a obra existe (exemplo: Ethereum, Polygon, Solana, etc.) e o endereço do contrato desse NFT em hexadecimal (exemplo: 0x1234AF).
- **Galeria:** Permite criar e gerir as obras da galeria. Deve incluir métodos para adicionar novas obras, listar as obras disponíveis e gerir vendas, nomeadamente o método *vender*, que recebe o identificador único da obra e o preço a que será vendida, e o método *lucro* que devolve o lucro de todas vendas (diferença entre o valor a que foram vendidas as obras e o preço base das mesmas).

Implemente as classes conforme os requisitos acima e complete o código disponibilizado, que contém um menu com opções para interagir com a Galeria. Deve respeitar o exemplo de utilização apresentado (atenção que este não contém validações de inputs que devem considerar na vossa solução).

Menu:

1. Adicionar uma obra
2. Listar obras
3. Vender uma obra
4. Calcular o lucro total
5. Sair

Opção: 1

1. Adicionar uma obra do tipo

1. Quadro
2. Escultura
3. Obra Digital (NFT)

Tipo de produto: 1

Nome do Quadro: Dia e Noite

Autor do Quadro: Ana Tavares

Preço do Quadro: 5000

Tipo de Tinta: óleo

Obra emoldurada? (s/n): s

Tamanho da Tela: L

Menu:

1. Adicionar uma obra
2. Listar obras
3. Vender uma obra
4. Calcular o lucro total
5. Sair

Opção: 1

1. Adicionar uma obra do tipo

1. Quadro
2. Escultura
3. Obra Digital (NFT)

Tipo de produto: 2

Nome da Escultura: Grilo Falante

Autor da Escultura: Jorge Bernal

Preço da Escultura: 250

Material: madeira

Quanto exemplares foram produzidos: 30

Menu:

1. Adicionar uma obra
2. Listar obras
3. Vender uma obra
4. Calcular o lucro total
5. Sair

Opção: 1

1. Adicionar uma obra do tipo

1. Quadro
2. Escultura
3. Obra Digital (NFT)

Tipo de produto: 3

Nome do NFT: Aveiro Virtual

Autor do NFT: Anonimo

Preço do NFT: 500

Nome da Blockchain: Ethereum

Endereço do Contrato: 0x20eE7B7

Menu:

1. Adicionar uma obra
2. Listar obras
3. Vender uma obra
4. Calcular o lucro total
5. Sair

Opção: 2

Obras disponíveis:

Nome: Dia e Noite Autor: Ana Tavares Preço:

5000.0 Identificador: 33 Tipo de Tinta:

óleo Emoldurada: Sim Tamanho da Tela: L

Nome: Grilo Falante Autor: Jorge Bernal

Preço: 250.0 Identificador: 34 Material:

madeira Exemplares: 30

Nome: Aveiro Virtual Autor: Anonimo Preço:

500.0 Identificador: 35 Blockchain:

Ethereum Contrato: 0x20eE7B7

Menu:

1. Adicionar uma obra
2. Listar obras
3. Vender uma obra
4. Calcular o lucro total
5. Sair

Opção: 3

3. Vender uma obra

Identificador da Obra: 33

Preço de venda: 7500

Obra vendida: Dia e Noite por 7500.0 Euros

Menu:

1. Adicionar uma obra
2. Listar obras
3. Vender uma obra
4. Calcular o lucro total
5. Sair

Opção: 3

3. Vender uma obra

Identificador da Obra: 35

Preço de venda: 501

Obra vendida: Aveiro Virtual por 501.0

Euros

Menu:

1. Adicionar uma obra
2. Listar obras
3. Vender uma obra
4. Calcular o lucro total
5. Sair

Opção: 4

Lucro total: 2501.0

Menu:

1. Adicionar uma obra
2. Listar obras
3. Vender uma obra
4. Calcular o lucro total
5. Sair

Opção: 5

5. Sair