 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Exame Modelo	Ano letivo 2024/2025	Data
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática/Licenciatura em Segurança Informática em Redes de Computadores	Hora	
	Unidade Curricular Paradigmas de Programação	Duração 1 h 30 m	

Observações
Sem consulta

Grupo I: Verdadeiro ou Falso (3 valores)


Para cada afirmação, indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) e justifique brevemente a sua resposta. Para cada opção incorreta terá uma penalização de 0,25 valores.

- Em Java, quando uma subclasse sobrepõe um método da super classe, é obrigatório usar a anotação @Override, caso contrário o código não compila. Além disso, o método sobreposto deve ter exatamente a mesma visibilidade que o método original.
- (...)
- (...)
- (...)
- (...)
- (...)

Grupo II: Escolha Múltipla (3 valores)

Selecione a opção correta para cada questão. Para cada opção incorreta terá uma penalização de 0,25 valores.

- Qual das seguintes é a sintaxe correta para criar um objeto em Java e atribuí-lo a uma variável? (0,5 valores)
 - Pessoa p = Pessoa();
 - Pessoa p = new Pessoa;
 - Pessoa p = new Pessoa();
 - Pessoa p = constructor Pessoa();
- (...)
- (...)
- (...)
- (...)
- (...)

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Exame Modelo	Ano letivo 2024/2025	Data
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática/Licenciatura em Segurança Informática em Redes de Computadores	Hora	
	Unidade Curricular Paradigmas de Programação	Duração 1 h 30 m	

Grupo III: Desenvolvimento Teórico (6 valores)

1. Explique detalhadamente as diferenças entre classes abstratas e interfaces em Java. Quando deve escolher usar uma classe abstrata em vez de uma interface, e vice-versa? Ilustre a sua resposta com um exemplo prático que demonstre uma situação onde cada abordagem seria mais apropriada, justificando a sua escolha. (1,5 valores)
2. (...)
3. (...)
4. (...)

Grupo IV: Exercícios Práticos (8 valores)

1. Implemente um sistema para uma loja de livros que permita gerir um catálogo de livros, registar clientes e processar vendas. O sistema deve incluir uma classe Livro com atributos como título, autor, preço e stock, uma classe Cliente para representar os compradores, e uma classe Venda para registar as transações. Crie também uma classe principal LojaLivros que contenha coleções de livros e clientes, oferecendo métodos para adicionar livros ao catálogo, registar novos clientes, e processar vendas. O sistema deve ser capaz de vender livros verificando primeiro se existe stock suficiente, reduzindo automaticamente o stock após cada venda, e mantendo um registo de todas as transações. Implemente funcionalidades para listar apenas os livros disponíveis (com stock superior a zero), consultar o histórico de compras de qualquer cliente, e calcular o valor total de todas as vendas realizadas.

Crie uma exceção personalizada LivroIndisponivelException que deve ser lançada quando se tenta vender um livro sem stock suficiente. Todas as validações necessárias devem estar implementadas, incluindo verificação de preços e quantidades positivas. Finalmente, demonstre o funcionamento do sistema com uma classe de teste que mostre casos de sucesso e o tratamento adequado das exceções.
2. (...)
3. (...)
4. (...)