**Grupo I**

1. Considere seguinte definição de uma classe em java.

**class Cliente {**

 **public String nome;**

 **public String nacionalidade;**

 **public int idade;**

 **public String Maioridade()**

 **{**

 **String maior = "";**

 **if (idade >= 18)**

 **maior = "Maior";**

 **else**

 **maior = "Menor";**

 **return maior;**

 **}**

 **public void alterarIdade (int i)**

 **{**

 **idade = i;**

 **}**

 **public int obterIdade()**

 **{**

 **return nota;**

 **}**

**}**

* 1. Indique o nome da classe.
	2. A classe tem construtor? Justifique a sua resposta.
	3. Indique os atributos da classe e os respetivos tipos.
	4. Quais os métodos da classe?
	5. Indique um método sem retorno.
	6. Selecione a opção correta tendo em conta que pretende-se criar uma instância (um objeto) da classe anteriormente definida.
1. Cliente c ;
2. Cliente c = new Cliente() ;
3. Cliente c.nome = “Vera Silva”;
	1. Considere que o objeto **c1** é uma instância da classe **Cliente**.
		1. Escreva o código Java que permite alterar a idade do cliente para **15,** chamando o método apropriado da classe **Cliente**.
	2. Indique o *output* gerado pelas seguintes instruções java:

Cliente c1 = new Cliente();

c1.nome = “Luísa Pereira”;

c1.nacionalidade = “portuguesa”;

c1.idade = 10;

System.out.println(“O cliente ” + c1.nome + “ tem nacionalidade ” + c1.nacionalidade + “ e é “ + c1.Maioridade());

1. Considere a classe País a seguir apresentada.

**class País {**

 **private String nome;**

 **private int num\_habitantes;**

 **public País (String nome, int num\_habitantes)**

 **{**

 **this.nome = nome;**

 **this.num\_habitantes = num\_habitantes;**

 **}**

**}**

* 1. Crie duas instâncias, **pais1** e **pais2**, da classe **País**, com dados à sua escolha.
	2. A classe **País** está a seguir a regra de encapsulamento? Justifique a sua resposta.
	3. Indique o erro de cada uma das seguintes instruções, considerando que **pais3** é um objeto de tipo **País**:
		1. pais3.nome = “França”;
		2. pais3.num\_habitantes = 63694000;
	4. Considere que é incluída a instrução **this.nome = “Brasil”** na classe **País.**
		1. Explique o objetivo da instrução.
	5. Elabore o método aumentaNumHabitantes que tem como objetivo calcular o novo número de habitantes de um país, considerando a percentagem de aumento da população. O método não retorna nenhum valor e tem como argumento a percentagem de aumento da população.

 public void aumentaNumHabitantes (int percentagem)

* 1. Elabore o método **getNumHabitantess,** que retorna o número de habitantes de um país.
	2. Elabore o método **setNome,** que atualiza o nome do país.
	3. Considere que **pais3** representa uma instância da classe **País**. Utilizando os métodos elaborados nas alíneas anteriores, escreva as instruções para:
		1. Aumentar o número de habitantes do **pais3** em 5%.
		2. Mostrar na edTxtInformacao o número de habitantes do **pais3**.
		3. Alterar o nome do **pais3** para “Espanha”.
	4. Suponha que é executada a instrução **pais2** = **pais1**.
		1. Como é designado a forma como o java elimina o objeto que deixou de ser referenciado pelo **pais2**?

**Grupo II**

1. Considere o projeto **Projeto\_teste1\_M9\_NomeApelido** em Java realizando as alíneas seguintes:
	1. Crie a classe **LivroEscolar**, onde deverá definir:
		1. aributos: **nome** (String), **exemplares** (int) e **preco** (double) ;
		2. o construtor da classe **LivroEscolar** que inicializa todas as variáveis de instância com valores passados nos parâmetros.
		3. métodos **get** e **set** para todas as variáveis de instância.
		4. O método **CompraLivro** que **decrementa do número de exemplares**, de acordo com o número de livros a comprar, e que retorna:
			* “**Compra efetuada**”, quando estão disponíveis exemplares para a quantidade que se pretende comprar;
			* **“Número de exemplares insuficiente”**, se a quantidade que se pretende comprar é superior ao número de exemplares disponível.

 **public String CompraLivro (int quantidade)**

* 1. Declare a variável global **livro1** de tipo **LivroEscolar.**
	2. Complete o código de tratamento do clique no botão **Criar:**
		1. **Leia os dados escritos pelo utilizador.**
		2. **Crie um** novo **livro escolar**, com os dados escritos pelo utilizador.
	3. Complete o código do botão **Comprar**:
		1. Peça a quantidade de livros ao utilizador.
		2. Chame o método **CompraLivro, passando o número de livros que se deseja comprar** e mostrando na **consola**.
	4. Altera o preço do livro para 22,79
	5. Mostra os dados do livro.