**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.