

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**

**CAMPUS CHAPECÓ**

**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**PAULO EDUARDO RODRIGUES WERLE**

**Lista 2**

**CHAPECÓ**

**2018**.

1. **Em relação aos conceitos de Classificação e Instanciação, qual a diferença entre os conceitos e explique o que seria uma instância.**

Classificação é quando temos um conjunto de características que são comuns a todos e, a partir disso, definimos a classe à qual pertencem esses objetos. Instanciação é quando construímos um objeto contendo todas as características de determinada classe.

Instancia: é quando temos um Objeto que pode apresentar as mesmas características.

1. **Qual é a diferença entre classe e objeto?**

Os Objetos tem suas próprias existência, e suas próprias características, sendo que objetos com a mesma característica pertencem as mesmas classes.

Já as Classes são conjuntos formados por vários objetos com as mesmas características.

1. **Para que servem atributos e métodos?**

Atributos serve para atribuir determinada característica em um Objeto.

EXEMPLO: **class** Conta{

**double** saldo,limite,juros;

**int** numero;

String titular;

}

E os métodos são as funções que determinado objeto pode se realizar.

EXEMPLO: **void** deposita(**double** valor){

//implementar

}

**void** sacar(**double** valor){

//implementar

}

1. **Observe os objetos a sua volta, escolha um deles e descreva de 3 a 5 características (atributos) e comportamentos (métodos).**

|  |
| --- |
| Celular |
| Atributos:  Marca;  Modelo;  Sistema Operacional; |
| Métodos:  Ligar();  Discar();  Desbloquear(); |

1. **Dois objetos de uma mesma classe, são “IGUAIS”? Dê sua opinião e explique por quê.**

Não, pois podem conter informações ou características diferentes.

1. **Observe o exemplo da figura abaixo. Agora repita as mesmas representações para as classes: Livro, Celular, Mamífero, Ave e Flor;**

|  |
| --- |
| Livro:  Autor;  Quantidade de Páginas;  Gênero; |
| Celular:  Marca;  Modelo;  Sistema Operacional; |
| Mamífero:  Tamanho;  Peso  Habitabilidade;  Gênero; |
| Ave:  Tamanho;  Peso;  Cor;  Especie; |
| Flor:  Espécie;  Tamanho;  Cor; |

**7. Use como abstração as classes da questão anterior Carro, Flor, Ave e faça:**

**a) Adicione no mínimo dois métodos para cada classe;**

|  |
| --- |
| Carro:  Ligar ();  Desligar ();  Abrir Janela (); |
| Flor:  Fazer fotossíntese ();  Crescer (); |
| Ave:  Voar ();  Caminhar ();  Comer (); |

**b) Demonstre a representação (classe, atributos e métodos) em código Java;**

|  |
| --- |
| import java.util.Scanner;  class Carro{  int numeroPortas;  String Tipo,Cor,Placa;  void Ligar(){  //implementar  }  void Desligar(){  //implementar  }  void AbrirJanela(){  //implementar  }  }  public class Exer6B {  public static void main(String[]args){  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);    Carro carro1;  carro1 = new Carro();    System.*out*.println("Informe o Tipo do Carro ");  carro1.Tipo = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Cor ");  carro1.Cor = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Placa ");  carro1.Placa = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe o numero de Portas ");  carro1.numeroPortas = scanner.nextInt();    carro1.Ligar();  carro1.Desligar();  carro1.AbrirJanela();  }  } |
| import java.util.Scanner;  class Flor{  double Tamanho;  String Especie,Cor;  void Fazerfotossintese(){  //implementar  }  void Crescer(){  //implementar  }  }  public class Exer6B {  public static void main(String[]args){  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);    Flor flor1;  flor1 = new Flor();    System.*out*.println("Informe a Especie da Flor ");  flor1.Especie = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Cor ");  flor1.Cor = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe o Tamanho ");  flor1.Tamanho = scanner.nextDouble();    flor1.Fazerfotossintese();  flor1.Crescer();  }  } |
| import java.util.Scanner;  class Ave{  double Tamanho,Peso;  String Especie,Cor;  void Voar(){  //implementar  }  void Caminhar(){  //implementar  }  void Comer(){  //implementar  }  }  public class Exer6B {  public static void main(String[]args){  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);    Ave ave1;  ave1 = new Ave();    System.*out*.println("Informe a Especie da Ave ");  ave1.Especie = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Cor ");  ave1.Cor = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe o Tamanho ");  ave1.Tamanho = scanner.nextDouble();  System.*out*.println("Informe o Peso ");  ave1.Tamanho = scanner.nextDouble();    ave1.Voar();  ave1.Caminhar();  ave1.Comer();  }  } |

**c) Mostre por meio de um trecho de código Java capaz de instanciar dois objetos diferentes para cada uma das classes demonstradas no item b;**

|  |
| --- |
| import java.util.Scanner;  class Carro{  int numeroPortas;  String Tipo,Cor,Placa;  void Ligar(){  //implementar  }  void Desligar(){  //implementar  }  void AbrirJanela(){  //implementar  }  }  public class Exer6B {  public static void main(String[]args){  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);    Carro carro1;  carro1 = new Carro();    System.*out*.println("Informe o Tipo do Carro ");  carro1.Tipo = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Cor ");  carro1.Cor = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Placa ");  carro1.Placa = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe o numero de Portas ");  carro1.numeroPortas = scanner.nextInt();    carro1.Ligar();  carro1.Desligar();  carro1.AbrirJanela();    Carro carro2;  carro2 = new Carro();    System.*out*.println("Informe o Tipo do Carro ");  carro2.Tipo = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Cor ");  carro2.Cor = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Placa ");  carro2.Placa = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe o numero de Portas ");  carro2.numeroPortas = scanner.nextInt();    carro2.Ligar();  carro2.Desligar();  carro2.AbrirJanela();  }  } |
| import java.util.Scanner;  class Flor{  double Tamanho;  String Especie,Cor;  void Fazerfotossintese(){  //implementar  }  void Crescer(){  //implementar  }  }  public class Exer6B {  public static void main(String[]args){  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);    Flor flor1;  flor1 = new Flor();    System.*out*.println("Informe a Especie da Flor ");  flor1.Especie = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Cor ");  flor1.Cor = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe o Tamanho ");  flor1.Tamanho = scanner.nextDouble();    flor1.Fazerfotossintese();  flor1.Crescer();    Flor flor2;  flor2 = new Flor();    System.*out*.println("Informe a Especie da Flor ");  flor2.Especie = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Cor ");  flor2.Cor = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe o Tamanho ");  flor2.Tamanho = scanner.nextDouble();    flor2.Fazerfotossintese();  flor2.Crescer();  }  } |
| import java.util.Scanner;  class Ave{  double Tamanho,Peso;  String Especie,Cor;  void Voar(){  //implementar  }  void Caminhar(){  //implementar  }  void Comer(){  //implementar  }  }  public class Exer6B {  public static void main(String[]args){  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);    Ave ave1;  ave1 = new Ave();    System.*out*.println("Informe a Especie da Ave ");  ave1.Especie = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Cor ");  ave1.Cor = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe o Tamanho ");  ave1.Tamanho = scanner.nextDouble();  System.*out*.println("Informe o Peso ");  ave1.Tamanho = scanner.nextDouble();    ave1.Voar();  ave1.Caminhar();  ave1.Comer();    Ave ave2;  ave2 = new Ave();    System.*out*.println("Informe a Especie da Ave ");  ave2.Especie = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe a Cor ");  ave2.Cor = scanner.nextLine();  System.*out*.println("Informe o Tamanho ");  ave2.Tamanho = scanner.nextDouble();  System.*out*.println("Informe o Peso ");  ave2.Tamanho = scanner.nextDouble();    ave2.Voar();  ave2.Caminhar();  ave2.Comer();  }  } |

1. **Codifique a classe abaixo:**

**Obs.:**

1. **O método discar só efetiva uma ligação se o atributo emLigacao estiver false.**
2. **O método desligar só desliga houver uma ligação ativa. Ambos os métodos devem considerar o atributo emLigacao.**

|  |
| --- |
| import java.util.Scanner;  class Celular{    String Marca,Modelo;  int numero;  byte ddd;  double precoCompra;  boolean emLigacao;    void Discar(byte valor1,int valor2) {  if (emLigacao) {  System.*out*.println("Voce esta em uma Ligação, e nao podera realizar outra !!!");  }  else {  emLigacao = true;  System.*out*.println("Voce esta ligando para " + valor1 +" " + valor2);    }  }  void Desligar() {  if (emLigacao == false) {  System.*out*.println("Voce não esta em uma Ligação, Para poder desligar !!!");  }  else {  emLigacao = false;    }  }  }  class Exer8{  public static void main(String[]args){  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);    //Adicionando o Celular1  Celular celular1;  celular1 = new Celular();  celular1.emLigacao = false;  //Adicionando o Celular2  Celular celular2;  celular2 = new Celular();  celular2.emLigacao = false;  System.*out*.println("Informe o DDD");  celular2.ddd = scanner.nextByte();  System.*out*.println("Informe o Numero");  celular2.numero = scanner.nextInt();    //Testando os metodos  celular1.Discar(celular2.ddd,celular2.numero);  celular1.Discar(celular2.ddd,celular2.numero);  celular1.Desligar();  celular1.Discar(celular2.ddd,celular2.numero);  celular1.Desligar();  celular1.Desligar();    }  } |

**9. Com a classe codificada crie uma outra classe chamada TesteCelular para:**

**a) Instanciar dois objetos do tipo celular;**

**b) Ler do teclado os dados de um dos celulares instanciados;**

**c) Realize uma discagem e depois desligue;**

|  |
| --- |
| import java.util.Scanner;  class Celular{    String Marca,Modelo;  int numero;  byte ddd;  double precoCompra;  boolean emLigacao;    void Discar(byte valor1,int valor2) {  if (emLigacao) {  System.*out*.println("Voce esta em uma Ligação, e nao podera realizar outra !!!");  }  else {  emLigacao = true;  System.*out*.println("Voce esta ligando para " + valor1 +" " + valor2);    }  }  void Desligar() {  if (emLigacao == false) {  System.*out*.println("Voce não esta em uma Ligação, Para poder desligar !!!");  }  else {  emLigacao = false;    }  }  }  class TesteCelular{  public static void main(String[]args){  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*);    //Adicionando o Celular1  Celular celular1;  celular1 = new Celular();  System.*out*.println("Informe a Marca");  celular1.Marca = scanner.next();  System.*out*.println("Informe o Modelo");  celular1.Modelo = scanner.next();  System.*out*.println("Informe o Preço do Celular");  celular1.precoCompra = scanner.nextDouble();  celular1.emLigacao = false;  System.*out*.println("Informe o DDD");  celular1.ddd = scanner.nextByte();  System.*out*.println("Informe o Numero");  celular1.numero = scanner.nextInt();  //Adicionando o Celular2  Celular celular2;  celular2 = new Celular();  System.*out*.println("Informe a Marca");  celular2.Marca = scanner.next();  System.*out*.println("Informe o Modelo");  celular2.Modelo = scanner.next();  System.*out*.println("Informe o Preço do Celular");  celular2.precoCompra = scanner.nextDouble();  celular2.emLigacao = false;  System.*out*.println("Informe o DDD");  celular2.ddd = scanner.nextByte();  System.*out*.println("Informe o Numero");  celular2.numero = scanner.nextInt();    //Testando os metodos  celular1.Discar(celular2.ddd,celular2.numero);  celular1.Desligar();  }  } |