

 Universidade Luterana do Brasil ULBRA – Campus Gravataí Pró-Reitoria de Graduação		Tipo de atividade: Prova (X) Trabalho () () Avaliação: G1 (X) G2 () Substituição de Grau: G1 () G2 ()
Curso: Ciência da Computação	Disciplina: Ling.Progr.Orient.Obj. I	Data: 13/04/2016
Turma: 0089	Professor(a): Tales Viegas	Valor da Avaliação: 6,0
Acadêmico(a): _____ n°: _____		Nota: _____

1) Instruções para prova:

Sugestão:

- Leia atentamente as questões antes de respondê-las.
- Interprete devidamente as questões, visto ser esta uma das habilidades exigidas na avaliação.
- Construa respostas estruturalmente completas e use língua portuguesa padrão.
- Use caneta azul ou preta e não rasure as questões objetivas. Questões a lápis não poderão ter sua correção contestada.
- Elabore as questões discursivas igualmente sem rasuras.

2) Composição dos instrumentos de avaliação e valor:

Esta prova faz parte da avaliação do G-1, juntamente com os exercícios passados em sala de aula, cujo valor é de 4 pontos. O peso total da prova é de 6,0. O valor de cada questão está ao lado da definição da mesma.

1 – (1 ponto) Observe o código abaixo e depois responda:

- Quais são os métodos da classe
- Quais são os atributos da classe
- Escreva o código necessário para instanciar um objeto da classe
- Escreva o código necessário para criar um método construtor que inicialize cada um dos atributos da classe.

```
public class Livro {

    String titulo;
    int anoDePublicacao;
    int numeroDePaginas;

    public Livro(String titulo) {
        this.titulo = titulo;
    }

    public String getTitulo() {
        return titulo;
    }

    public void setTitulo(String titulo) {
        this.titulo = titulo;
    }

    public int getAnoDePublicacao() {
        return anoDePublicacao;
    }

    public void setAnoDePublicacao(int anoDePublicacao) {
        this.anoDePublicacao = anoDePublicacao;
    }

    public boolean getNumeroDePaginas () {
        return numeroDePaginas;
    }

    public void setNumeroDePagians(int numeroDePaginas) {
        this.numeroDePaginas = numeroDePaginas;
    }

}
```

Missão – Desenvolver, difundir e preservar o conhecimento e a cultura pelo ensino, pesquisa e extensão, buscando permanentemente a excelência no atendimento das necessidades de formação de profissionais qualificados e empreendedores nas áreas da educação, saúde e tecnologia (PDI, p. 93).

Visão - Ser uma instituição de referência no Ensino Superior em cada localidade em que atua e estar entre as dez melhores do país até o ano de 2015 (PDI, p. 94).

2 – (1 ponto) Escreva (V) para verdadeiro ou (F) para falso, em cada uma das sentenças abaixo. Em caso de falso, explique o porquê:

- a) () Em Programação Orientada a Objetos, dizer que a classe A estende a classe B é o mesmo que dizer que a classe A é superclasse de B.
- b) () Os métodos construtores são herdados pelas classes filhas apenas quando eles forem declarados como públicos.
- c) () Um atributo final não pode ter o seu valor alterado.
- d) () Mesmo que um objeto criado não possua mais referências dentro do programa, ainda assim podemos acessar os valores de seus atributos através dos métodos acessores (getters/setters)

3 – (1 ponto) Ache pelo menos 3 erros sintáticos no código abaixo:

```
public class CorrectMe {
    private double peso;
    private double altura;

    CorrectMe(double peso, double altura){
        this.peso = 10;
    }

    public void setAltura(double altura){
        this.altura = altura;
    }

    private double getAltura(){
        return this.altura;
    }

    public double getIMC(){
        return (this.peso / (this.altura * this.altura));
    }
}

public class Main {
    public static int main(String[] args) {
        CorrectMe objeto1 = new CorrectMe(2, 3);
        CorrectMe objeto2 = new CorrectMe(20, 30);
        objeto1.setAltura(13.4);
        objeto2.setAltura((float)20);
        float alturaAtual = objeto1.getIMC();
        objeto2.setAltura(alturaAtual);
        System.out.println("Valor do IMC" + objeto1.getIMC());
        objeto2 = objeto1;
        objeto2.altura = 30;
        printf("Valor do IMC" + objeto1.getIMC());
        return 0;
    }
}
```

4 – (3 pontos) Faça o que se pede:

- Crie uma classe chamada Telefone, que irá representar um telefone. Ela deve possuir os atributos numero (inteiro) e operadora (String), além dos métodos getters e setters dos atributos.
- Crie nesta classe um método ligar(Telefone destino), que imprime a mensagem “O telefone <numero do telefone> está ligando para o telefone <numero do telefone destino passado como parametro>”
- Crie nesta classe um método enviarSMS(Telefone destino, String mensagem), que imprime a mensagem “O telefone <numero do telefone> está enviando um SMS para o telefone <número do telefone destino passado como parâmetro> com o texto <mensagem passada como parâmetro>
- Crie uma classe chamada Smartphone, que será uma classe filha de Telefone. Ela deve ter um atributo chamado whatsappInstalado (boolean), para definir se o aplicativo Whatsapp está instalado no telefone e os métodos getters/setters deste atributo
- Crie na classe Smartphone sobrescreva o método enviarSMS para que imprima a mensagem “O telefone <numero do telefone> está enviando um Whatsapp para o telefone <número do telefone destino passado como parâmetro> com o texto <mensagem passada como parâmetro>”. Caso o smartphone não possua Whatsapp instalado, deve ser exibida a mesma mensagem definida na classe Telefone.
- Suas classes devem funcionar com o código abaixo. Caso algum método usado no código abaixo não tiver sido definido no enunciado do exercício, você deve implementá-lo.

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Telefone tel1 = new Telefone(123, "Oi");  
        Telefone tel2 = new Telefone(456, "Vivo");  
        Smartphone sf1 = new Smartphone(789, "Tim", true);  
        Smartphone sf2 = new Smartphone(101, "Oi", false);  
  
        tel1.ligar(tel2);  
        tel1.ligar(sf1);  
  
        tel2.enviarSMS(sf2, "Oi SF2");  
        sf1.enviarSMS(tel2, "Oi TEL2");  
        sf2.enviarSMS(tel1, "Oi TEL1");  
  
    }  
  
}
```

- Para o código acima, a saída esperada é a saída abaixo. Escreva seu código para que a saída seja desta forma.

```
O telefone 123 esta ligando para o telefone 456  
O telefone 123 esta ligando para o telefone 789  
O telefone 456 esta enviando um SMS para o telefone 101 com o texto: Oi SF2  
O telefone 789 esta enviando um Whatsapp para o telefone 456 com o texto: Oi TEL2  
O telefone 101 esta enviando um SMS para o telefone 123 com o texto: Oi TEL1
```