



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Disciplina: **Programação Orientada a Objetos 1**

Curso: **Ciência da Computação**

Professora: **Elaine Ribeiro Faria**

Aula Prática no 2

Tema: Construtores

Perguntas:

1- Crie uma classe Tempo com os atributos hora, minuto e segundo. A classe Tempo deve prover as seguintes funcionalidades:

- a) Os objetos devem poder ser criados com os atributos já configurados, ou seja, é possível criar um objeto passando todas as informações. A classe só deve permitir associar valores válidos para os seus atributos (hora (0..23), minuto (0..59), e segundo (0..59)). Caso os valores passados sejam inválidos, deve-se atribuir 0 para o respectivo valor;
- b) Os objetos podem ser criados passando somente a informação de hora e o minuto. Nesse caso, o segundo é setado com o valor zero. As validações de hora e minuto devem ser realizadas.
- c) Os objetos podem ser criados passando somente a informação de hora. Nesse caso, o minuto e o segundo é setado com o valor zero. As validações de hora e minuto devem ser realizadas.
- d) Os objetos podem ser criados a partir de outro objeto da classe Tempo.
- e) A classe deve permitir mostrar o tempo no formato "hhmmss";
- f) Faça dois métodos que simulem os botões de ajuste de minutos, ou seja, quando esses métodos forem chamados, o valor do minuto deve ser incrementado/decrementado de uma unidade. Esses métodos devem garantir que a hora seja sempre válida, ou seja, caso o valor dos minutos seja alterado de 59 para 00, o valor da hora deverá ser adicionado de 1, e assim por diante.

Faça um programa principal que permita a criação de um objeto da classe tempo. Faça diversos testes para verificar as funcionalidades criadas.

2- Considerando a classe Ponto em 2D criada na última aula, escreva dois construtores para a classe: um sem argumentos que considere que o ponto está na origem, ou seja, com coordenadas (0; 0), e um que receba dois argumentos do tipo double e que os use para inicializar os campos da classe. Teste os seus construtores.

3- Considerando o exercício da conta Bancária visto em sala de aula, escreva dois construtores para a classe ContaBancaria, um que inicialize todos os campos da classe e outro que considere que o saldo inicial será zero. Teste os construtores.

4- Considerando o exercício da aula prática 1, sobre triângulos, crie dois construtores que julgar importantes para o problema. Teste os construtores.