

Análise e Desenvolvimento de Sistemas – ADS Programação Orientada a Objetos – POO

LISTA DE EXERCÍCIOS

Assuntos: Programação orienta a objetos. Visão através de diagramas de classes.

Prof. Cristóvão Cunha

Esta lista contém 4 exercícios que devem ser entregues ao professor, resolvidos em linguagem de programação Java, usando orientação a objetos, dentro de uma pasta com o Seu Nome Completo, não sendo aceito o envio pela Internet. Dentro de cada exercício (arquivo fonte) deve haver um comentário com o Seu Nome Completo. Entregar em duas semanas (dois dias de aula, a contar da apresentação desta lista). Estes exercícios devem ser feitos em casa ou na monitoria. Todos os exercícios devem ter dois arquivos Java, um contendo a Classe, que resolve o problema proposto e um segundo para usar a Classe criada, testando todos os métodos criados. Nas Classes devem ser criados os atributos encapsulados, os métodos SET, GET e IS, quando for o caso e caso seja necessário os demais métodos solicitados.

- 1) Criar uma classe para representar uma Pessoa. A pessoa tem como características o nome, em formato String, a idade, em números inteiros e a altura, que pode ter casas decimais. Além dos métodos assessores de cada característica, temos um método que recebe como parâmetro de entrada um valor lógico, que quando verdadeiro, incrementa em um a idade da pessoa e esse método deve ser chamado por fazAniversario, não havendo retorno. Siga o diagrama abaixo para implementar a classe Pessoa. Após crie uma classe para testar. Observe os sinais de mais e de menos antes dos nomes dos atributos e métodos. Respeite-os!

Pessoa
- nome: String - idade: int - altura: double
+ Pessoa() + setNome(String): void + setIdade(int): void + setAltura(double): void + getNome(): String + getIdade(): int + getAltura(): double + fazAniversario(boolean): void

- 2) Crie uma classe para representar uma calculadora com as quatro operações básicas da aritmética conforme o diagrama abaixo e após uma classe que teste essa implementação.

Calculadora
- numero1: int - numero2: int
+Calculadora() +setNumero1(int): void +setNumero2(int): void +getNumero1(): int +getNumero2(): int +somar(): int +subtrair(): int +multiplicar(): int +dividir(): double

- 3) Elabore um programa em java que contenha um método booleano que teste se um ano é ou não bissexto. Anos divisíveis por 4 são bissextos, exceto para aqueles divisíveis por 100, ao menos que sejam também divisíveis por 400.

Ano
- ano
+Ano() +setAno(int): void +getAno(): int +ehBissexto(): boolean

- 4) Elabore um programa em java que contenha um método que aceite um valor inteiro e retorne o número com os dígitos invertidos. O valor deve ser solicitado ao usuário.

Numero
- numero
+Numero() +setNumero(int): void +getNumero(): int +inverter(): int