

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS  
Instituto de Ciências Exatas e Informática  
Lista de Exercícios sobre Uso de Arquivos e Revisão de Matrizes,  
Procedimentos e Funções

Curso : *Sistemas de Informação*  
Disciplina: *Laboratório de Programação Orientada por Objeto*  
Professores : *Claudiney Vander Ramos*

**Exercícios:**

1) Implemente a classe *Data* utilizada como exemplo na aula teórica, considerando as operações:

- Verificar validade da data
- Adicionar dias a uma data
- Dizer o dia da data no ano (1 a 366)

2) Modele e implemente uma classe *Relógio*. Este relógio deve marcar, além das horas, o dia e o mês atual. O usuário pode ajustar data e hora a qualquer momento, ou reinicializar o relógio para as 0h00 de 01/01/2000.

O relógio deve ter métodos que possibilitem a atualização de horas e datas automaticamente conforme a passagem do tempo

2) Implemente uma classe *Televisão* que tenha métodos para ligar e desligar, aumentar ou diminuir o volume (com mínimo de 0 e máximo de 100) e subir ou baixar o canal (entre 1 e 83).

**Exercícios Extras:**

4) Crie a classe *ContaDePoupanca*. Use a variável *static taxaDeJurosAnual* para armazenar a taxa de juros de todos os correntistas. Cada objeto da classe contém uma variável de instância *private saldoPoupanca*, indicando a quantidade que o poupador possui atualmente depositada. Forneça o método *CalcularJuroMensal* para calcular os juros mensais, multiplicando *saldoPoupanca* por *taxaDeJurosAnual*, dividindo por 12; esses juros devem ser acrescidos a *saldoPoupanca*. Forneça um método *static AlterarTaxaDeJuros* que configure *taxaDeJurosAnual* para um novo valor. Escreva um programa driver para testar a classe *ContaDePoupanca*. Instancie dois objetos *ContaDePoupanca*, *poupador1* e *poupador2*, com saldos de R\$2000,00 e R\$3000,00, respectivamente. Configure *taxaDeJurosAnual* como 4% e, em seguida, calcule os juros mensais e imprima os novos saldos para cada um dos poupadores. Depois, configure *taxaDeJurosAnual* como 5%, calcule os juros do próximo mês e imprima os novos saldos para cada um dos poupadores.

5) Escreva um aplicativo de console que implemente um quadrado. A classe Quadrado deve conter uma propriedade de instância Lado que possua assessores get e set para dados private. Forneça dois construtores: um que não receba argumentos e outro que receba um comprimento lado com valor. Escreva uma classe de aplicativo que teste a funcionalidade da classe Quadrado.