

- 1) Escreva em java uma classe `ContaCorrente`, que armazene o saldo da conta.
  - a) Forneça um construtor que inicialize o saldo inicial da Conta.
  - b) Forneça métodos para consultar o saldo, depositar e sacar.
  - c) Forneça um método que permita atualizar o valor do saldo de acordo com uma taxa informada.
  
- 2) Crie duas subclasses da classe `ContaCorrente`: `ContaEspecial` e `ContaPoupanca`.

Para a classe `ContaEspecial` acrescente um atributo que represente o limite desta conta.

- a) Forneça um construtor que inicialize além do saldo, inicial o limite da Conta.
- b) Reescreva o método `sacar`, de modo a permitir que a `ContaEspecial` possa ficar com saldo negativo, desde que dentro do limite.

Para a classe `ContaPoupanca`.

- a) Forneça um construtor que inicialize saldo inicial da Conta.
- b) Reescreva o método que permite atualizar o valor do saldo de forma a atualização ser feita com o dobro do valor da taxa informada.

- 3) Escreva uma classe (representando um cenário de uma aplicação) que crie objeto conta de cada tipo e os armazene no mesmo vetor. Inicialize as contas com 100 e o limite da especial com 50. Deposite 200 em cada uma, corrija o saldo com 10% e saque 310 reais. Imprima o saldo de cada uma das contas e avalie se o valor corresponde ao esperado.

Observe o cenário a seguir:

*Um sistema de fluxo de trabalho segue o seguinte esquema: Um fluxo de trabalho (workflow) é composto por um conjunto de tarefas e possui um nome (Ex.: "Projeto Interdisciplinar"). Uma tarefa é identificada por um ID (Ex.: 1) e uma descrição (Ex.: Cálculo Estrutural) e se relaciona com um conjunto de outras tarefas que são pré-requisitos para que ela possa iniciar a executar. Cada tarefa deverá ser atribuída a um analista responsável. O sistema deve armazenar para cada analista responsável, a sua identificação (Ex.: "jabuendia"), o seu nome ("José Aureliano Buendia"). O Analista deve conhecer também o conjunto de tarefas que lhe foram atribuídas. Uma tarefa pode ser uma tarefa flat, que é aquela que não possui sub-tarefas para sua execução, ou uma tarefa complexa que é aquela que é composta de um conjunto de outras tarefas ditas sub-tarefas. As tarefas flats possuem*

*um booleano que informam se elas já foram concluídas, bem como o tempo estimado de sua duração. As tarefas complexas somente estão concluídas, quando todas as tarefas que a compõem estão concluídas e sua duração é calculada baseada no somatório de suas tarefas. Toda tarefa deve saber informar se ela foi concluída e qual a sua duração estimada.*

- 4) Identifique as classes e modele o sistema acima.
- 5) Para a classe que representa Analistas Responsáveis:
  - a) Crie métodos de acesso para todos os atributos;
  - b) Crie um construtor que inicialize todos os atributos do analista
  - c) Crie métodos para atribuir uma tarefa a um analista.
  - d) Redefina o método equals de modo a garantir que dois analistas com a mesma identificação sejam vistos como o mesmo analista.
- 6) Escreva uma classe que funcione como uma “fonte” de analistas. Esta classe deverá manter um array inicializado com os 7 analistas da empresa.
  - a) Analistas: {<“a01”, “Analista 01”>; <“a02”, “Analista 02”>; <“a03”, “Analista 03”>; <“a04”, “Analista 04”>; <“a05”, “Analista 05”>; <“a06”, “Analista 06”>; <“a07”, “Analista 07”>}
  - b) A classe deve fornecer um método que retorne um analista, dado o seu identificador (busca sequencial).
  - c) A classe deve fornecer um método que retorne um array com todos os analistas.
- 7) Escreva as classes que representam Tarefas, Tarefas Flat e Tarefas Complexas.
  - a) Crie métodos de acesso para os atributos das classes;
  - b) Escreva métodos que permitam associar um analista a uma tarefa;
  - c) Escreva métodos que informem se uma tarefa foi concluída;
  - d) Escreva métodos que informem o tempo de duração de uma mensagem;
- 8) Escreva uma classe que represente um fluxo de dados.
  - a) Escreva métodos que:
    - i) permita adicionar tarefas e o analista responsável;
    - ii) Criar pré-requisitação entre as tarefas;
    - iii) Verificar quanto de hora estimada o fluxo ainda irá durar;
    - iv) Calcule o percentual de fluxo concluído
    - v) Retorne a lista de analistas envolvidos
- 9) Escreva uma aplicação que teste as classes criadas.

