

**Universidade Federal de Campina Grande – UFCG**  
**Centro de Engenharia Elétrica e Informática – CEEI**  
**Departamento de Sistemas e Computação – DSC**

Disciplina: Laboratório de Programação 2

Período: 2013.2

Professores: Gustavo Soares (turma1)  
Kyller Gorgônio (turma 2)  
Livia Campos (turma 3)  
Raquel Lopes (turma 4)

## Laboratório 08

---

Neste laboratório iremos praticar o uso de herança. Além disso, estimular a realização de testes de unidade e documentação e continuar desenvolvendo habilidades na definição da lógica de controle de programas Java.

### INSTRUÇÕES

Este laboratório terá duração de 2 aulas, sendo que:

- Data de entrega: 11/02/2014, até 23:59h;
- **Será tolerado o atraso de no máximo 24hs** para a entrega do laboratório. Laboratórios entregues com atraso terão uma **penalização de 50%** na nota;
- Crie o projeto lab08 no eclipse e programe todos os exercícios dentro do pacote lp2.lab08;
- Salve o projeto criado, incluindo as classes implementadas, em um arquivo zip chamado **lab08-turmaX-<SuaMatrícula><SeuNomeCompleto>.zip** (ou **.tgz**) e o submeta usando o formulário:
  - <http://goo.gl/QiSbgh>
- Certifique-se de que seus programas não têm erros de compilação;
- Antes da definição de cada classe escreva o seu nome em comentário

```
/*  
 * Aluno: <seu nome>  
 * Matrícula: <sua matrícula>  
 */
```

Lembre-se: desenvolver seus códigos usando TDD aumenta a qualidade e a confiabilidade do mesmo, portanto o uso dessa técnica, assim como os testes gerados serão considerados na nota do Laboratório. Da mesma forma, a documentação também é essencial para a manutenção e entendimento do código, para tanto, escreva o javadoc das classes desenvolvidas.

### PARTE I

Neste laboratório você irá implementar um sistema simples de cálculo de tributos a serem pagos a Receita Federal. Nesse sentido, sua primeira preocupação será em definir a API que contém as classes a serem usadas no sistema e para tal, seguem informações sobre o sistema de tributação da Receita Federal (fictício):

1. Os contribuintes são agrupados por profissões: Professores, Médicos, Taxistas e Caminhoneiros. Os contribuintes são caracterizados da seguinte forma:
  - a. Todo contribuinte tem um nome e um número de contribuinte. Deve ser possível acessar o número de contribuintes já criados. Cada contribuinte pode ter ou não casa própria e/ou carro. Esses itens são contabilizados como bens do contribuinte; o valor acumulado dos bens é uma informação importante para o sistema de tributação. O cálculo da tributação depende de cada profissão, assim como os descontos a serem aplicados sobre o imposto total calculado. Nesse caso, o imposto a ser pago é o total devido diminuído dos descontos. Se os descontos apresentados forem maiores do que o imposto a ser pago, o contribuinte não paga imposto.
  - b. Um Taxista tem associado o número de passageiros transportados em um ano e é tributado em relação a esse número (R\$ 0,5 por passageiro).
  - c. Um Caminhoneiro tem associado o número de toneladas transportadas em um ano e é tributado em relação a esse número. Assim, até 10 toneladas de carga, paga-se uma taxa fixa de R\$ 500,00. Acima de 10 toneladas, paga-se R\$ 100,00 por tonelada extra (ex. 20 toneladas = 500 + 10 x 100).
  - d. Taxistas e Caminhoneiros são Rodoviários. Os descontos apresentados pelos Rodoviários são proporcionais aos quilômetros percorridos em um ano e equivalem a R\$ 0,01 por quilômetro.
  - e. Os Médicos são taxados pelo número de pacientes que atendem em um ano (R\$ 10,00 por paciente) e podem apresentar como descontos despesas de congressos.
  - f. Professores são trabalhadores por conta de outrem e caracterizados por terem uma entidade empregadora e são tributados pelo seu salário.
  - g. Os Professores podem descontar despesas com material didático (será contabilizado 50% das despesas totais como desconto).
2. Para cada profissão deve poder ser possível avaliar os “sinais exteriores de riqueza”. Os sinais exteriores de riqueza são avaliados como a soma do valor dos bens do contribuinte (carro e casa). O limiar que determina se os sinais exteriores de riqueza são excessivos é definido como o valor médio dos bens de todos os trabalhadores de uma categoria acrescidos de 50% desse valor.

## PARTE II

Agora vamos montar o sistema de tributação. Escreva a classe **MeuSistemaSimplesDeTributacao** que irá conter um main oferecendo as funcionalidades:

1. Cadastrar contribuintes.
2. Calcular e mostrar impostos e descontos associados a um contribuinte
3. Mostrar a quantidade de contribuintes por profissão
4. Listar os contribuintes em função dos sinais exteriores de riqueza indicando se são excessivos ou não.