

Exercício Impostos com Interfaces e Equals

Considerando o exercício Impostos, faça o seguinte:

1. Na classe de testes, crie um contentor do tipo *ArrayList<Contribuinte>* chamado *contribuintes*.
2. Adicione contribuintes ao contentor, usando o seguinte código:

```
contribuintes.add(new Desempregado("Lito Vidal", "Lisboa", 230, 1));
contribuintes.add(new Reformado("Valter Cubilhas", "Olival", 600, 400));
contribuintes.add(new Desempregado("Paulo Santos", "Braga", 150, 4));
contribuintes.add(new TrabalhadorContaOutrem("Ana", "Ovar", 1800, 300, "CMM"));
contribuintes.add(new Reformado("Jaime Magalhães", "Porto", 1500, 100));
contribuintes.add(new TrabalhadorContaOutrem("Salvio", "Seixal", 8000, 1000, "SSB"));
contribuintes.add(new TrabalhadorContaPropria("Mário", "Guarda", 1500, 300, "Eletricista"));
contribuintes.add(new Reformado("Aníbal Silva", "Coimbra", 1000, 500));
contribuintes.add(new TrabalhadorContaOutrem("João", "Lisboa", 800, 100, "CML"));
contribuintes.add(new TrabalhadorContaPropria("Carla", "Porto", 15000, 1000, "Advogado"));
contribuintes.add(new Desempregado("Maria Sá", "Afife", 230, 8));
```
3. Programe uma listagem dos contribuintes do contentor.
4. Programe a eliminação do desempregado "Lito Vidal" do contentor. Para o efeito use o método *remove(Object o)* do contentor e, passando por parâmetro, uma nova instância equivalente à que se pretende eliminar.
5. Programe uma nova listagem dos contribuintes do contentor e verifique que a eliminação do desempregado do contentor não foi efetuada.
6. Reescreva o método *equals* nas classes da hierarquia de contribuintes.
7. Teste novamente a eliminação do desempregado e verifique que foi realizada.
8. Teste o método *equals* verificando a equivalência de:
 - a) Duas instâncias com características iguais.
 - b) Duas instâncias do mesmo tipo com características diferentes.
 - c) Duas instâncias de tipos diferentes.
9. Programe as seguintes listagens dos contribuintes armazenados no contentor:
 - a) Ordem alfabética inversa dos tipos de contribuintes.
 - b) Ordem alfabética dos tipos de contribuintes e, em cada tipo de contribuinte, os contribuintes apresentados por ordem alfabética dos seus nomes.