

Exercício Impostos

Desenvolva uma aplicação Maven em Java que permita calcular o valor de um imposto extraordinário a ser pago por cada tipo de contribuinte.

Todos os contribuintes são caracterizados pelo nome e morada. O valor do imposto extraordinário a ser pago é calculado com base nos valores do rendimento de trabalho (RT) e de outros rendimentos (OR) de cada contribuinte.

Na tabela seguinte está especificada informação relativa a cada tipo de contribuinte, tal como o valor das taxas a aplicar sobre os RT e OR e outras características específicas. Tenha em conta que os valores das taxas podem ser alterados.

	Taxa sobre RT	Taxa sobre OR	Nome da empresa	Profissão	Meses de paragem
Reformado	1%	3%			
Trabalhador por conta de outrem	1% ou 2% ⁽¹⁾	2%	X		
Trabalhador por conta própria	3%	2% ou 5% ⁽²⁾		X	
Desempregado		2%			X

(1) Se o valor de RT for inferior ou igual a 30.000€ é aplicada a taxa de 1%, caso contrário aplica-se 2%.

(2) Se o valor de OR for inferior ou igual a 50.000€ é aplicada a taxa de 2%, caso contrário aplica-se 5%.

Usando a seguinte metodologia proceda à implementação de uma solução:

1. Represente, em notação UML, o diagrama de classes. Considere que as classes devem ser definidas tendo em conta os princípios de encapsulamento, herança e polimorfismo.
2. Para cada classe deve implementar, pelo menos, dois construtores, o construtor completo e o construtor sem parâmetros. Deve também proceder à implementação de métodos de acesso e de modificação relevantes e o método **toString()**.
3. Implemente o diagrama de classes.
4. Crie uma classe, para invocar as funcionalidades das classes implementadas anteriormente, com as seguintes instruções:
 - a) Criação de dois objetos de cada classe instanciável.
 - b) Criação e preenchimento um contentor do tipo **array** com comprimento superior ao número de objetos criados.
 - c) Varrimento do contentor para apresentação de cada objeto e respetivo valor do imposto extraordinário.
 - d) Varrimento do contentor para apresentação do nome e imposto extraordinário a pagar pelos contribuintes desempregados.
 - e) Altere o valor da taxa aplicar aos OR dos desempregados.
 - f) Repita o varrimento da alínea d.