

UNISINOS - Universidade do vale do Rio dos Sinos
Fundamentos de Programação I - Prova GB - 2020/1

Você foi procurado pela Assembleia Legislativa para criar um sistema que indique os deputados que podem estar envolvidos em corrupção, contratando funcionários fantasmas ou fazendo com que funcionários devolvam parte do salário para o seu chefe. Para resolver o problema, faça o que se pede:

- 1) Crie uma classe chamada `Funcionario`. Um funcionário possui um ~~nome~~, um salário bruto e um salário líquido. Crie os métodos de acesso e o método construtor.
- 2) Crie uma classe chamada `Deputado`. Um deputado possui um nome, um partido, um salário líquido, um salário bruto e um array de `Funcionario` (que indica os funcionários que este `Deputado` emprega, logo, o tamanho do array indica quantos funcionários o deputado possui). Crie os métodos de acesso e um método construtor que recebe parâmetros para inicializar todos os atributos. Ver Obs.
- 3) Crie uma classe `Federal`, que é um tipo de `Deputado`. Um `Deputado Federal` possui, além dos demais atributos, um número de cadastro. Crie os métodos de acesso e construtor necessários.
- 4) Crie uma classe `Estadual`, que é um tipo de `Deputado`. Um `Deputado Estadual` possui, além dos demais atributos, um estado. Crie os métodos de acesso e construtor necessários.
- 5) Sabendo que os deputados devem ter no máximo 10 funcionários, juntamente com as informações descritas acima, crie uma classe chamada `ProcuraCorruptos`, que possui um array de `Deputado` como atributo. Crie o construtor e os métodos de acesso. Nesta classe, crie os seguintes métodos:
 - a) `deputadosComMaisFuncionarios`, que retorna um array de `Deputado` que contém os deputados que possuem mais funcionários do que o estipulado.
 - b) `deputadosQueRecebemValores`, que retorna um array de `Deputado` que contém todos os deputados que fazem os funcionários (pelo menos 1) devolverem dinheiro. Sabe-se que um funcionário devolve dinheiro de acordo com o salário líquido que ele recebe, que deveria ser sempre 70% do seu salário bruto. Caso o salário líquido de um funcionário seja menos do que 70% do seu salário bruto, isto indica que ele devolve dinheiro ao deputado que o emprega.
 - c) `deputadosQueDesviamVerbas`, que retorna um array de `Deputado` que contém todos os deputados que desviam verbas, que ocorre quando o salário líquido do deputado é maior do que 80% do salário bruto.
- 6) Crie uma classe chamada `Principal`, que possui o método `main`. Neste método, faça o que se pede:
 - a) crie um array de `Deputado` com 10 posições. Coloque os seguintes dados no array (informações omissas na tabela devem possuir qualquer valor):

Tipo	Nome	Partido	Salário Bruto	Salário Líquido	Quantidade funcionários	Estado	Número Cadastro
Estadual	Dep 1	PPT	20.000	22.000	12	RS	--
Federal	Dep 2	PPS	25.000	32.000	34	--	123
Federal	Dep 3	PLN	10.000	8.000	3	--	456
Federal	Dep 4	JNF	13.000	13.000	34	--	789
Estadual	Dep 5	PPL	9.000	7.200	21	RS	--
Estadual	Dep 6	PIL	22.000	17.600	10	SP	--
Federal	Dep 7	KML	32.000	30.000	10	--	321
Federal	Dep 8	WHM	25.000	29.000	4	--	654
Estadual	Dep 9	GRE	10.000	8.000	9	SC	--
Estadual	Dep 10	MIO	21.000	16.800	32	RJ	--

b) imprima o número de cadastro (se for `Federal`) ou o estado (se for `Estadual`) de todos os deputados corruptos, separados por tipo de corrupção (mais funcionários, recebem valores ou desviam verbas).

Observação: Criar um método **privado** (chamado ***geraFuncionarios***) na classe **`Deputado`** que preenche o seu array de `Funcionários` com valores aleatórios para os salários Bruto e Líquido de cada um deles, da seguinte forma:

Valor do salário Bruto sorteado entre **3000** e **5000**, e o valor do salário Líquido correspondendo ao valor do salário bruto sorteado acrescido de um outro valor (também sorteado e que deve ficar entre -2000 e 3000).

Ex.: se para um funcionário o salário bruto sorteado foi de **4000**, e o valor a ser acrescido sorteado foi de -1000, então o seu salario liquido será de $4000 + (-1000) = \mathbf{3000}$.