

Projeto final da disciplina de POO

O trabalho final da disciplina de Programação Orientada à Objeto consiste em uma atividade que aborda a maior parte dos conceitos envolvidos durante o curso. O trabalho é desenvolver classes, interfaces e enumeradores para o cálculo do salário de um ou vários funcionários.

Requisitos

Faça um programa para calcular o salário líquido de funcionários de uma empresa de acordo com os requisitos que são apresentados. Lembrem-se de utilizar o máximo de conceitos que trabalhamos em sala de aula. Deve-se entregar o trabalho no mínimo com os itens propostos.

O programa deve envolver/usar os seguintes conceito e recursos:

- Interfaces
- Classes abstratas
- Classe concreta
- Encapsulamento
- Modificadores de Acesso
- Exceções
- Enum
- Arquivos
- As data devem ser do tipo LocalDate
- Coleções (Set, List, Map)
- Herança
- Separação por pacotes

Classes Obrigatórias

O programa deverá ter as Classes:

- Pessoa
 - Funcionario
 - Dependente

Uma classe de exceção própria para tratamento de erros do dependente.

Atributos Mínimos:

Pessoa:

- nome, cpf e dataNascimento

Funcionário:

- salarioBruto, descontoInss, descontoIR
(Não pode ter funcionário com CPF repetido).

Dependentes:

- parentesco

Os três parentescos que o sistema permitirá serão apenas os seguintes:
filho, sobrinho e outros

Pacotes

O programa deve ser organizado em pacotes de acordo com algum critério

Restrições do Programa

Deve-se criar uma Pessoa que seja abstrata para que Funcionário e Dependente possa herdar. Cada dependente é passível de abatimento de 189,59 reais no IR de acordo com a tabela fornecida. Criar uma classe **DependenteException** para tratar exceções de dependente:

- Todo dependente tem que ser menor que 18 anos.
- Não pode existir dependentes com o mesmo CPF.

Obs: Poderão ser adicionadas novas classes, atributos, interfaces, enumeradores e outros recursos que o aluno julgar necessário.

Características de funcionamento

Formatação de Entrada e Saída do Arquivo:

O programa iniciará pedindo o nome do arquivo de entrada e de saída via console.

O programa deve ler e exportar um arquivo texto com o formato padrão CSV.

Por definição, CSV é um formato de arquivo que significa “comma-separated-values” (valores separados por vírgulas).

Isso significa que os campos de dados indicados neste formato normalmente são separados ou delimitados por um **ponto-vírgula(;**)

O programa não precisará conferir se o conteúdo do arquivo está no padrão correto. Vamos partir do princípio que ele sempre estará no formato especificado, ou seja, seu conteúdo está de acordo com a especificação abaixo.

Arquivo de entrada:

```
<Nome_do_funcionario>;<CPF_do_Funcionario>;<DataNascimento_do_funcionario>;<salarioBruto_do_funcionario>
<Nome_do_dependente>;<CPF_do_dependente>;<DataNascimento_do_dependente>;<Parentesco_do_dependente>
<Nome_do_dependente>;<CPF_do_dependente>;<DataNascimento_do_dependente>;<Parentesco_do_dependente>

<Nome_do_funcionario>;<CPF_do_Funcionario>;<DataNascimento_do_funcionario>;<salarioBruto_do_funcionario>
<Nome_do_dependente>;<CPF_do_dependente>;<DataNascimento_do_dependente>;<Parentesco_do_dependente>
```

Exemplo para dois funcionários (um com dois dependentes e outro com um dependente):

```
Maria dos Santos;01234567890;20000228;3500.00;
João;00011122234;20180301;SOBRINHO;
Joana;09876543201;20171001;FILHO;

Raquel;01256567450;20000628;9000.00;
Bruno;00011122235;20190301;FILHO;
```

Os campos terão os seguintes formatos e tamanhos

Nome do campo	Formato/tamanho
<Nome_do_funcionario> <Nome_do_dependente>	letras espaços de tamanho ilimitado
<CPF_do_Funcionario> <CPF_do_dependente>	somente algarismos e tem que ter 11 dígitos
<DataNascimento_do_funcionario> <DataNascimento_do_dependente>	somente números, oito dígitos, formato YYYYMMDD
<salarioBruto_do_funcionario>	somente dígitos com um ponto separando as casas decimais, que devem ser duas
<Parentesco_do_dependente>	somente texto com os seguintes valores: <ul style="list-style-type: none">• FILHO• SOBRINHO• OUTROS

Obs: para separar cada grupo funcionário e dependentes, o arquivo deve conter uma linha em branco

Arquivo de saída:

```
<Nome_do_funcionario>;<CPF_do_Funcionario>;<Desconto_INSS>;<Desconto_IR>;<SalarioLiquido>  
<Nome_do_funcionario>;<CPF_do_Funcionario>;<Desconto_INSS>;<Desconto_IR>;<SalarioLiquido>  
<Nome_do_funcionario>;<CPF_do_Funcionario>;<Desconto_INSS>;<Desconto_IR>;<SalarioLiquido>  
<Nome_do_funcionario>;<CPF_do_Funcionario>;<Desconto_INSS>;<Desconto_IR>;<SalarioLiquido>
```

Exemplo para dois funcionários

```
Raquel;01256567450;751,98;1346,71;6901,31  
Maria dos Santos;01234567890;341,28;65,67;3093,05
```

Os campos terão os seguintes formatos e tamanhos

Nome do campo	Formato/tamanho
<Nome_do_funcionario>	letras espaços de tamanho ilimitado
<CPF_do_Funcionario>	somente números e tem que ter 11 dígitos
<Desconto_INSS> <Desconto_IR> <SalarioLiquido>	somente dígitos com separação das casas decimais, que devem ser duas

Cálculo do salário líquido

Para simplificarmos vamos adotar o seguinte cálculo para obtermos o salário líquido.

Fórmula:

$$S_{\text{líquido}} = S_{\text{bruto}} - C_{\text{INSS}} - C_{\text{IR}}$$

Onde:

S é o salário

C é o cálculo

Cálculo do INSS

Salário (R\$)	Alíquota (%)
Até R\$ 1.212,00	7,5
De R\$ 1.212,01 a R\$ 2.427,35	9
De R\$ 2.427,36 até R\$ 3.641,03	12
De R\$3.641,04 até R\$ 7087,22	14

Obs.: Salário acima de R\$ 7087,22 deve ser aplicado o valor de 14% sobre R\$ 7087,22

Fórmula:

$$C_{\text{INSS}} = (S_{\text{bruto}} * AL_{\text{INSS}}) - D_{\text{INSS}}$$

Onde:

S é o salário

C é o cálculo

AL é a alíquota

Para cálculo do Imposto de Renda:

Devemos subtrair o salário bruto do valor pago de INSS e do Valor por Dependentes, feita a subtração teremos o valor para cálculo do imposto conforme tabela da base de cálculo.

Base de cálculo mensal em R\$	Alíquota %	Parcela a deduzir em R\$
1903,98	-	-
de 1903,98 até 2826,65	7,5	142,80
de 2826,66 até 3751,05	15	354,80
de 3751,06 até 4664,68	22,5	636,13
acima de 4664,68	27,5	869,36
Valor de dependentes: 189,59		

Do resultado do cálculo faremos a subtração da dedução conforme tabela para termos o valor a pagar do imposto.

Fórmula:

$$C_{\text{IR}} = ((S_{\text{bruto}} - D_{\text{dependentes}} - C_{\text{INSS}}) * AL_{\text{IR}}) - D_{\text{IR}}$$

Onde:

S é o salário

C é o cálculo

AL é a alíquota

D é a dedução

Exemplos de calculo líquido:**Ex: 1**

Salário Bruto: 4.300,00

Dependentes: 1 * 189,59 = 189,59

INSS: 438,18

Cálculo do imposto:

4.300 - 189,59 - 438,18 = 3.672,23

3.672,23 * 15% = 550,83

550,83 - 354,80 = **196,03**

Salário líquido: 3665,79

Ex: 2

Salário Bruto: 7.000,00

Dependentes: 2 * 189,59 = 379,18

INSS: 816,18

Cálculo do imposto:

7.000 - 379,18 - 816,18 = 5.804,64

5.804,64 * 27,5% = 1596,27

1596,27 - 869,36 = 726,92

Salário líquido: 5456,90