

Algoritmos e Programação de Computadores
Projeto 01: Imposto de Renda
ABI/LFI/TAI

Prof. Daniel Saad Nogueira Nunes



1 Introdução

O imposto de renda é um tributo cobrado pelo governo federal sobre os ganhos de pessoas físicas ou jurídicas. Uma quantia mensal é retida no salário dos brasileiros referentes a este imposto. Além disso ainda existe uma declaração anual obrigatória, a qual deve constar todos os rendimentos e algumas despesas, para verificar se a pessoa está pagando mais ou menos imposto do que deveria.

O sistema de alíquotas do imposto de renda é **progressivo**, isto é, quanto maior os rendimentos (base de cálculo), maior o imposto, e conseqüentemente, maior o salário retido para este fim. A Tabela 1 dispõe as alíquotas do sistema vigente.

Tabela 1: Sistema de alíquotas do IR.

Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)
Até 1.903,98	Isento
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5
De 2.826,66 até 3.751,05	15
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5
Acima de 4.664,68	27,5

Suponha que uma pessoa física tenha rendimentos de R\$ 8.000,00 mensais. De acordo com o sistema de alíquotas, ela terá retido na fonte \$1330,64 reais de imposto de renda, pois dos R\$ 8000:

- R\$1.903,98 estão isentos;
- R\$ 2.826,65 - R\$ 1.903,98 incidem 7,5% de IR;
- R\$ 3.751,05 - R\$ 2.826,65 incidem 15% de IR;
- R\$ 4.664,68 - R\$ 3.751,05 incidem 22,5% de IR;
- R\$ 8.000 - R\$ 4.664,68 incidem 27,5% de IR.

Desta forma, esta pessoa pagará uma alíquota efetiva de 16.63%.

2 Especificação

Neste projeto deverá ser desenvolvido um programa que, dada a Base de Cálculo relativa aos rendimentos mensais de uma pessoa física, calcula:

- O imposto de renda retido na fonte;
- A alíquota efetiva.

2.1 Entrada e Saída

Os dados de entrada deverão ser lidos do teclado `stdin` e os dados de saída deverão ser escritos na tela (`stdout`). É muito importante que o programa siga rigorosamente o formato de entrada e saída. Nada além do que está especificado deve ser impresso em tela. Não é necessário validar a entrada, é garantido que as entradas utilizadas para testar o programa seguem a especificação.

2.2 Entrada

A entrada consiste de uma única linha contendo um número real B ($0 \leq B \leq 10^{10}$) representando os ganhos mensais de uma pessoa física.

2.3 Saída

A saída possui apenas duas linhas. A primeira linha deve informar, com precisão de duas casas decimais, o imposto de renda retido na fonte de acordo com a base de cálculo B . A segunda linha deve informar, também com duas casas de precisão, a alíquota efetiva (em porcentagem) aplicada sobre a base B .

2.4 Exemplos

Entrada	Saída
8000.00	1330.64
	16.63

Entrada	Saída
1500.55	0.00
	0.00

Entrada	Saída
3650.00	192.70
	5.28

2.5 Documentação

O código deverá ser devidamente indentado, documentado através de comentários e respeitando as boas práticas de programação considerando os nomes das variáveis, caso contrário, haverá desconto na nota do projeto.

Além disso, no cabeçalho do arquivo fonte deverá constar o nome e matrícula do aluno.

3 Considerações

- Este projeto deve ser executado **individualmente**.

- A incidência de plágio acarretará automaticamente nota 0 (**zero**) para os envolvidos. Medidas disciplinares também serão tomadas.
- Trabalhos que não compilarem não serão avaliados.
- O código deve ser entregue em uma pasta zipada com a devida identificação do aluno através da sala de aula virtual da disciplina.