

<b>Universidade do Estado da Bahia</b>		<b>DCET-I</b>
<b>Disciplina:</b>	Algoritmos	
<b>Curso:</b>	Sistemas de Informação	
<b>Professor (a):</b>	Jorge Campos	

### ESTUDO DIRIGIDO

Crie uma aplicação para simular um Sistema de Folha de Pagamento. O seu sistema deverá permitir executar as quatro operações básicas de banco de dados (Incluir registro, Excluir Registro, Consultar Registro e Editar Registro), além de imprimir e ordenar os registros. Todas as informações deverão ser armazenadas em um vetor.

Defina um novo tipo na linguagem para representar um funcionário. Todo funcionário possui um nome, matrícula, data de nascimento e salário bruto. Considere e garanta que não existem dois funcionários com mesmo número de matrícula (chave primária).

A sua aplicação deverá apresentar um menu inicial com as seguintes opções:

1. Incluir Funcionário
2. Excluir Funcionário
3. Consultar Funcionário
4. Processar Aumento
5. Ordenar Registros
  - a. Por nome
  - b. Por. matricula
6. Imprimir registros

**Os requisitos funcionais da sua aplicação são:**

- A opção 1 deverá solicitar os dados de um funcionário para inclusão. Caso o funcionário já esteja cadastrado, o seu programa deverá emitir uma mensagem de erro e não incluir o registro do funcionário. Outro motivo que pode causar uma falha na inclusão do registro é informar um salário negativo ou omitir algum dado. Considere que todos os campos são obrigatórios.
- A opção 2 exclui um registro do vetor. O usuário deverá informar a matrícula do funcionário a ser excluído. Caso não exista a matrícula solicitada, o programa deverá emitir uma mensagem de erro. Caso o funcionário seja excluído do vetor, providencie a realocação dos elementos do vetor de forma a evitar posições intermediárias vazias “buracos” no vetor.
- A opção 3 permite consultar todos os dados de um funcionário já cadastrado. Para a consulta o usuário deverá informar a matrícula do funcionário. Caso o funcionário não esteja cadastrado, o programa deverá emitir uma mensagem de erro, caso contrário, o programa deverá apresentar todos os dados do funcionário. Os dados do funcionário incluem os dados cadastrados (nome, matrícula, data de nascimento e salário bruto) e os dados calculados, que são: contribuição ao INSS, Imposto de Renda Retido na Fonte e o Salário Líquido.
- A opção 4 permite realizar um aumento para todos os funcionários. O programa deverá solicitar ao usuário o percentual de aumento e ajustar o salário bruto de todos os funcionários baseado no percentual.
- A opção 5 ordena os elementos do vetor por ordem alfabética de nome ou por matrícula.
- A opção 6 lista todas as informações do funcionário, isto é, as mesmas da consulta individual na opção 3.

**Requisitos não funcionais:**

O cálculo do imposto de renda, INSS, ordenamento e impressão do vetor deve ser feito através de funções criadas com estas finalidades.

## INSS

Tabela INSS 2017 para Segurado Empregado, Empregado Doméstico e Trabalhador Avulso	
SALÁRIO-DE-CONTRIBUIÇÃO (R\$)	ALÍQUOTA PARA FINS DE RECOLHIMENTO AO INSS
até 1.659,38	8%
de 1.659,39 até 2.765,66	9%
de 2.765,67 até 5.531,31	11%

\* Salário de Contribuição = Salário Bruto

## IRPF

O cálculo do imposto de renda a ser retido na fonte a partir de 01.01.2017, é calculado mediante a utilização da seguinte tabela progressiva mensal:

Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Parcela a Deduzir do IR (R\$)
Até 1.903,98		
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5	142,80
De 2.826,66 até 3.751,05	15	354,80
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5	636,13
Acima de 4.664,68	27,5	869,36

\* Base de Cálculo: Salário Bruto – Contribuição INSS

$$\text{Salário líquido} = \text{Salário Bruto} - \text{INSS} - \text{IRPF}$$