

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas

Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina de Estrutura de Dados I

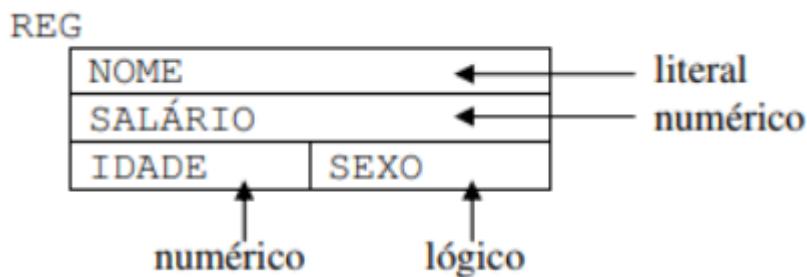
## LISTA 1

---

**1)** Implemente um TAD *contaBancaria*, com os dados: número da conta, nome do titular e saldo. Os clientes podem fazer as seguintes operações:

- a) Iniciar um conta, para isso precisam ter um saldo inicial;
- b) Depositar um valor;
- c) Sacar um valor;
- d) Imprimir o saldo.

**2)** Definir e declarar o *registro* cuja representação gráfica é dada a seguir.



**3)** Escrever uma função para atribuir um valor ao campo de nome *SALÁRIO* do registro *REG*, descrito no exercício anterior. Escreva também um programa para utilizar a função criada.

**4)** Considerando as declarações abaixo para representar o cadastro de grupo de alunos de diferentes turmas, implemente funções para criar e imprimir o cadastro.

```
struct aluno {  
    char nome[81];  
    char matricula[8];  
    char turma;  
    float p1;  
    float p2;
```

# UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ

Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas

Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina de Estrutura de Dados I

```
float p3;  
};  
  
typedef struct aluno Aluno;
```

Implemente uma função que tenha como valor de retorno a média final obtida pelos os alunos de uma determinada turma. A nota final de cada aluno é dada pela média das três provas.

**5)** Implemente um tipo abstrato de dados para vetores , contendo:

- a) um arquivo com a definição do tipo e das assinaturas das funções;
- b) cria (cria um vetor);
- c) libera (libera o espaço reservado para um vetor);
- d) soma (soma de 2 vetores);
- e) prodInterno (produto interno);
- f) prodVet (produto vetorial);
- g) um arquivo com a implementação do tipo e das funções;

**6)** Considere um cadastro de produtos de um estoque, com as seguintes informações para cada produto:

- Código de identificação do produto: representado por um valor inteiro;
- Nome do produto: com ate 50 caracteres;
- Quantidade disponível no estoque: representado por um número inteiro;
- Preço de venda: representado por um valor real;

- a) Defina uma estrutura em C, denominada *produto*, que tenha os campos apropriados para guardar as informações de um produto, conforme descrito acima.
- b) Escreva um programa que cadastre a venda dos produtos e imprime a nota fiscal, com os dados dos produtos comprados, valor de cada produto e o valor total da compra.

# **UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ**

Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas

Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina de Estrutura de Dados I

**7)** Suponha dois vetores, um de registros de *estudantes* e outro de registros de *funcionários*. Cada registro de estudante contém campos para um *último nome*, um *primeiro nome* e um *índice de pontos* de graduação. Cada registro de funcionário contém campos para um *último nome*, um *primeiro nome* e um *salário*. Ambos os vetores são classificados em ordem alfabética pelo último e pelo primeiro nome. Dois registros com o último e o primeiro nome iguais não aparecem no mesmo vetor. Escreva uma função em C para conceder um aumento de 10% a todo funcionário que tenha um registro de estudante cujo índice de pontos de graduação seja maior que 3.0.