

## Laboratório 01 – TAD

1. Um número racional pode ser expresso como o quociente de dois inteiros  $a/b$ . Implemente um TAD que contenha as operações: soma, subtração, multiplicação, divisão. Implemente um programa principal testando todas as operações. Use as seguintes assinaturas nas funções: (0,25 ponto)

```
//criar um número racional: x – numerador / y - denominador  
racional set(int x, int y);
```

```
//soma dois racionais  
racional add(racional x, racional y);
```

```
//subtrai dois racionais  
racional sub(racional x, racional y);
```

```
//multiplica dois racionais  
racional mul(racional x, racional y);
```

```
//imprime dois racionais  
racional divide(racional x, racional y);
```

```
//imprime: sprintf(s, "%i/%i", getN(x), getD(x));  
char* notation(racional y);
```

2. Crie um TAD para manipular uma matriz  $m \times n$  e que contenhas as operações: (0,25 ponto)

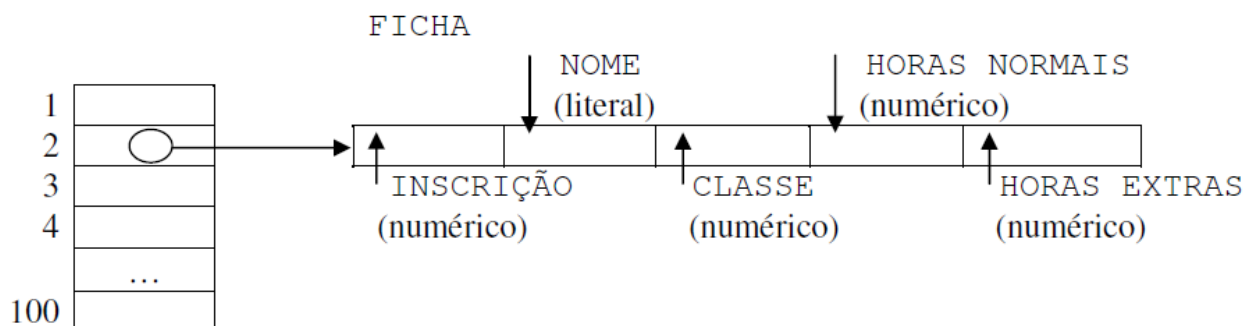
```
Matriz* cria (int m, int n);  
void libera(Matriz* mat);  
float acessa (Matriz* mat, int i, int j);  
void atribui(Matriz* mat, int i, int j, float v);  
void linhas (Matriz* mat); //total de linhas  
int colunas (Matriz* mat); //total de colunas
```

Escreva o programa principal testando cada operação.

DICA: O índice da matriz pode ser dado pela fórmula:  $k = \text{linha} * \text{total de colunas} + \text{coluna}$

3. Uma indústria faz a folha mensal de pagamentos de seus empregados, para isso existe uma tabela com os dados do funcionário. Use TAD para resolver o seguinte problema (0,5 ponto)

### CADASTRO



Fazer um algoritmo que processe a tabela e emita, para cada funcionário seu contracheque cujo formato é dado a seguir:

NÚMERO DE INSCRIÇÃO:

NOME:

SALÁRIO HORAS NORMAIS:

SALÁRIO HORAS EXTRAS:

DEDUÇÃO INSS:

SALÁRIO LÍQUIDO:

O salário de referência deverá ser lido previamente. O salário referente às horas extras é calculado acrescentando 30% ao salário-hora normal.

O desconto do INSS é de 11% do salário bruto (salário correspondente às horas normais trabalhadas + salário correspondente às horas extras).

Para o cálculo do salário, considerar que existem duas classes de funcionários, a classe 1, cujo salário é 1,3 vezes o salário de referência, e a classe 2, cujo salário é 1,9 vezes o salário de referência.