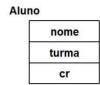
IFMA – Instituto Federal do Maranhão DCOMP – Departamento de Computação Disciplina Linguagem de Programação I Professor: Igor Ramos Campos

#include <stdio.h>

Aluno:

AVALIAÇÃO II -18/01/2022

Considere o seguinte tipo estruturado *Aluno*:



Por exemplo: o aluno "Pedro" é da turma 'B' e tem CR 5.0. Escreva as seguintes funções:

• Função void monta(Aluno * v, int n) que monta um vetor de n Alunos (cuja memória já está alocada dinamicamente), usando as seguintes variáveis internas à função:

```
char * w[] = { "Pedro", "Ana", "Eva", "Fred", "Bia", "Caio" };
char c[] = { 'B', 'A', 'B', 'A', 'B' }; float cr[] = { 5, 10, 3, 9, 10, 4 };
```

- Função *extraiTurma*, que recebe um vetor de *Alunos*, o tamanho deste vetor, um código de turma e o endereço de uma variável que devolve o número de alunos da turma pedida, e retorna um <u>novo</u> vetor de *Alunos* (contendo apenas os alunos da turma pedida).
- Função *calculaMediaTurma*, que recebe um vetor de *Alunos*, o tamanho deste vetor, um código de turma e retorna uma variável do tipo float, que contém a média da turma informada.
- Função *verificaMelhorAluno*, que recebe um vetor de *Alunos*, o tamanho deste vetor, e para cada turma existente ela informa quem é o melhor aluno com base em seu CR.

Para testar suas funções, insira-as no programa abaixo. Você pode usar a biblioteca string da linguagem C.

```
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
typedef struct aluno Aluno; struct aluno
   char * nome; char
   turma; float cr;
void imprime(Aluno * v, int n)
   int i;
   for (i = 0; i < n; i + +)
      printf("%s, \t%c, %4.1f\n", v[i].nome, v[i].turma, v[i].cr);
int main(void)
   Aluno * vt; char turma; Aluno * v; int n = 6; int nt;
   v = (Aluno *)malloc(n*sizeof(Aluno));
   monta(v, n);
   printf("Todas as Turmas:\n");
   imprime(v, n);
   turma = 'A';
   vt = extraiTurma(v, n, turma, &nt);
   printf("\nTurma %c\n", turma); imprime(vt, nt);
   turma = 'B';
   vt = extraiTurma(v, n, turma, &nt);
   printf("\nTurma %c\n", turma);
   imprime(vt, nt);
```

```
// teste de mudanca de v[]
printf("TESTE DE MUDANCA\nNovo array:\n");
*v[0].nome = 'C'; // altera Pedro para Cedro
v[0].cr = 7.0;
imprime(vt, nt);
return 0;
}
```