

Aluno: _____

AVALIAÇÃO II – 18/01/2022

Considere o seguinte tipo estruturado *Aluno*:

Aluno	
nome	
turma	
cr	

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', '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 **novο** 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 <stdio.h>
#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;
}
```