



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Criada pela Lei nº 10.435 – 24/04/2002

Lista 7.2 – Função
Entrega: 05/05/2017
Exercício 3

Analise o exemplo abaixo antes de começar a resolver a lista. Considere uma função cujo objetivo é receber a nota de um aluno e calcular o seu conceito de acordo com a seguinte regra:

nota \geq 60, conceito A

nota < 60, conceito R

A função pode ser implementada usando a passagem de parâmetros por referência ou por valor. Vamos ver os dois casos:

Código 1: Versão da Função usando a passagem de parâmetro por valor

```
char CalculaConceito(float media){
    if (media >= 6)
        return 'A';
    else
        return 'R'; }
int main() {
    float media;
    char conceito;
    printf("Digite a media: ");
    scanf(" %f", &media);
    conceito = CalculaConceito(media);
    printf("O conceito e %c !\n", conceito);
    system("pause");
    return 0; }
```

Código 2: Versão da Função usando a passagem de parâmetro por referência

```
void CalculaConceito(float media, char *pConceito){
    if (media >= 6)
        *pConceito = 'A';
    else
        *pConceito = 'R'; }
int main() {
    float media;
    char conceito;
    printf("Digite a media: ");
    scanf(" %f", &media);
    CalculaConceito(media, &conceito);
    printf("O conceito e %c !\n", conceito);
    system("pause");
    return 0;
}
```



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Criada pela Lei nº 10.435 – 24/04/2002

Nos dois casos, a variável conceito, que é local a função `main()`, foi alterada através da chamada da função `CalculaConceito`. Contudo, no código 1, o valor de retorno da função `CalculaConceito` é atribuído à variável conceito.

Já no código 2, o endereço da variável conceito é passado como parâmetro para função `CalculaConceito`. Neste caso, a função altera o valor da variável conceito através do ponteiro `pConceito` que recebeu o endereço (referência) da variável conceito.

Nos demais exercícios, elabore as funções usando a mesma estratégia utilizada no código 2.

Questão 1. Elabore uma função que receba uma hora completa (hora/minuto/segundo) e converta para segundo. Use a função no programa principal para converter um valor hora completo fornecido pelo usuário.

Dica: um dos parâmetros recebidos pela função deve ser o endereço da variável que deverá guardar o resultado da conversão.

Questão 2. Elabore uma função que receba dois números inteiros e positivos e calcule a soma dos números no intervalo fechado definido entre o primeiro e o segundo número. Use a função no programa principal para calcular a soma entre dois números fornecidos pelo usuário. A função só deverá ser executada caso o primeiro valor seja maior ou igual ao segundo.

Dica: um dos parâmetros recebidos pela função deve ser o endereço da variável que deverá guardar o valor da soma.

Questão 3. Elabore uma função que receba um valor numérico (podendo ter casas decimais) e um valor inteiro. O segundo valor (inteiro) corresponde à porcentagem de aumento do primeiro valor (real). A função deve somar o valor correspondente à taxa (segundo valor) no primeiro valor. Por exemplo, caso a função receba 100 e 20, o primeiro valor deve ser alterado para 120 ($100 + 20\%$). Utilize a função no programa principal para calcular o aumento de uma lista de produtos (um de cada vez). O valor original do produto e a taxa de aumento deve ser fornecido pelo usuário (um de cada vez).