

# Exercícios

1. Escreva um programa que receba um número inteiro representando a quantidade total de segundos e, usando passagem de parâmetros por referência, converta a quantidade informada de segundos em Horas, Minutos e Segundos. Imprima o resultado da conversão no formato HH:MM:SS. Utilize o seguinte protótipo da função:

```
void converteHora(int total_segundos, int* hora, int* min, int* seg)
```

2. Reescreva o exercício anterior utilizando a estrutura horário (contendo hora, minuto e segundo) e passando a estrutura por referência. Utilize o seguinte protótipo da função:

```
void converteHorario(int total_segundos, Horario* hor)
```

# Exercícios

3. Crie um vetor *V* de inteiros com 10 elementos. Leia 9 valores inteiros e armazene em *V* (a última posição ficará com lixo). Em seguida, leia um outro valor inteiro *A* e o coloque na primeira posição. Atenção: Nenhum elemento do vetor deve ser perdido, portanto, você deve deslocar os 9 elementos já inseridos em direção ao final do vetor. Por fim, imprima o vetor *V*. Exemplo:

```
V = [1, 2, 3, 4, ..., 5, 6, 7, 8, 9, lixo]  
A = 85  
O resultado será:  
V = [85, 1, 2, 3, 4, ..., 5, 6, 7, 8, 9]
```

O programa deverá conter no mínimo duas funções além da função *main*.

**Sugestão:** construa as funções **imprimirVetor** e **alterarVetor**

# Exercícios

4. Leia um vetor A com 5 números reais, fornecidos pelo usuário. Crie uma função para imprimir o vetor A. Crie um vetor B, também de tamanho 5, que deverá conter cada um dos elementos de A dividido pelo maior valor contido em A. Para encontrar o maior elemento de A, faça uma função que procure e retorne esse maior valor. Por fim, o vetor B deve ser mostrado utilizando a função de impressão citada anteriormente. Exemplo:

```
A = [5, 3, 6, 9, 2]
```

Maior valor de A é 9, logo o vetor B deverá ser:

```
B = [0.55, 0.33, 0.66, 1, 0.22]
```



# Exercícios

5. Crie um sistema de gerenciamento de bandas seguindo os seguintes passos:
  1. Defina uma estrutura que irá representar bandas de música. Essa estrutura deve ter o nome da banda, que tipo de música ela toca, o número de integrantes e em que posição do ranking essa banda está dentre as suas 5 bandas favoritas;
  2. Crie uma função para preencher as 5 estruturas de bandas criadas no exemplo passado. Após criar e preencher, exiba todas as informações das bandas/estruturas;
  3. Crie uma função que peça ao usuário um número de 1 até 5. Em seguida, seu programa deve exibir informações da banda cuja posição no seu ranking é a que foi solicitada pelo usuário;
  4. Crie uma função que peça ao usuário um tipo de música e exiba as bandas com esse tipo de música no seu ranking.
  5. Crie uma função que peça o nome de uma banda ao usuário e diga se ela está entre suas bandas favoritas ou não;
  6. Agora junte tudo e crie um menu com as opções de preencher as estruturas e todas as opções das questões passadas.

# Exercícios

6. Crie uma função que receba uma matriz A contendo 5 linhas e 5 colunas e retorne a soma dos seus elementos.
7. Crie uma função que receba um vetor de tamanho N e ordene os seus valores.
8. Elabore uma função que receba um vetor contendo N valores e retorne por referência o maior e o menor elemento desse vetor.
9. Crie uma estrutura representando um aluno de uma disciplina. Essa estrutura deve conter o número de matrícula do aluno, seu nome e as notas de três provas. Agora, escreva uma função que receba um vetor de tamanho 5 dessa estrutura. Essa função deve retornar o índice do aluno que possui a maior média geral entre todos os alunos.