

 <p>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</p>	<p><b>CTeSP Redes e Sistemas informáticos</b></p> <p><b>Programação II</b></p> <p>1º Semestre ■ Docentes: OAO</p> <p>Ficha Prática 5</p>
---	--

- Os programas devem ser desenvolvidos em C.
- Sempre que possível, utilize as boas práticas apresentadas na componente teórica.
- Salvo indicação em contrário, todos os dados necessários para correr o programa deverão ser solicitados ao utilizador.
- Salvo indicação em contrário, assuma que o utilizador irá inserir valores com tipos (ex.: horas - inteiro) e gamas (ex.: horas do dia – 0 a 23) corretos.

1. Faça um programa que preencha cada posição de um vetor (de 20 elementos inteiros) com o valor do respetivo índice. Deverá depois imprimir todo o conteúdo do vetor.
2. Faça um programa que preencha cada posição de um vetor com os números de 5 até 25. Deverá depois imprimir todo o conteúdo do vetor.
3. Faça um programa que preencha cada posição de um vetor (de 10 elementos do tipo caracter) com 1 caracter introduzido pelo utilizador. Deverá depois ler um outro caracter do utilizador e indicar quantos vezes esse carácter existe no vetor e, caso exista, em que posições.
4. Faça um programa que vai pedindo números ao utilizador e armazenando-os num vetor (de 10 elementos reais). O programa termina a leitura de números quando for introduzido o valor -1 ou se chegar ao limite do vetor (devendo o utilizador ser informado desse facto). Deverá depois imprimir a média de todos os elementos introduzidos (excluindo o -1).
5. Faça um programa que preencha cada posição de um vetor (de 10 elementos reais) com 10 números introduzidos pelo utilizador. Deverá depois imprimir:
  - O conteúdo do vetor;
  - O dobro de cada elemento;
  - O somatório de todos os seus elementos.
  - A média dos seus elementos;
  - O maior elemento;
  - O menor elemento;
6. Faça um programa que preencha cada posição de um vetor (de 10 elementos inteiros) com 10 números introduzidos pelo utilizador. Deverá depois perguntar ao utilizador se este deseja encontrar números Pares ou Ímpares (usando as letras P e I, respetivamente, para fazer a escolha). Consoante a opção do utilizador deverá indicar quais os elementos inseridos que são do tipo pedido.
7. Faça um programa que preencha cada posição de dois vetores A e B (de 10 elementos inteiro cada) com números introduzidos pelo utilizador e depois:
  - Preencha um vetor C correspondente à união dos vetores A e B;

- Preencha um vetor D com os elementos do vetor A que não estão no vetor B;
  - Preencha um vetor E com os elementos comuns dos vetores A e B sem que existam elementos repetidos.
8. Faça um programa que permita calcular todos os números primos até um número inteiro introduzido pelo utilizador, usando o método do Crivo de Eratóstenes. O programa não deve permitir que o número introduzido pelo utilizador seja superior a 1000.
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Sieve\\_of\\_Eratosthenes](https://en.wikipedia.org/wiki/Sieve_of_Eratosthenes)