

Computação Básica

Atividades a serem desenvolvidas nas sessões de Laboratório

Sessão 5:

Objetivos:

1. Exercitar a elaboração de programas que utilizam **estruturas de dados do tipo vetor**.

Atividades:

1. Criar o programa abaixo

/* descrição: ler cinco valores do tipo inteiro, armazenar em um vetor W, e imprimir este vetor.
Entrada: cinco valores inteiros
Saída: cinco valores inteiros armazenados num vetor */

```
#include <stdio.h>
```

```
int main () {
```

```
    int i, W[5];
```

```
    /* le os valores e armazena numa variavel do tipo vetor */
```

```
    for (i=0; i<5; i++) {  
        printf("Digite o %do numero: \n",i+1);  
        scanf("%d",&W[i]);  
    }
```

```
    /* imprime na tela os valores armazenados no vetor W */
```

```
    for (i=0; i<5; i++) {  
        printf("O valor armazenado em W[%d] = %d \n",i+1,W[i]);  
    }
```

```
    getchar();
```

```
    return 0;
```

```
}
```

- a) Corrija todos os erros sintáticos.
 - Execute o programa observando a saída

6. Faça um programa que leia a temperatura média de cada mês do ano e imprima a maior e a menor temperaturas do ano e em que mês ocorreram estas temperaturas. Assuma que não exista empate para estas temperaturas.

Execute o programa com os seguintes dados:

▪ 25 27 26 24 22 20 18 20 22 22 24 26

resposta correta: menor = 18 mês = 7

maior = 27 mês = 2

7. Faça um programa que leia um vetor e retire os valores iguais a zero. Este vetor será compactado e as posições finais devem ser preenchidas com o valor -1. O programa deve ao final escrever o vetor compactado. OBS: Não mostrar as posições do vetor que foram preenchidas com o valor -1.
8. Faça um programa que lê os conteúdos de dois vetores X(10) e Y(10) e os escreve. Crie, a seguir, um vetor U que seja a união de X com Y, e um vetor I que seja a sua intersecção. Escreva os conteúdos destes dois vetores. Assuma que não existem elementos repetidos dentro de cada vetor.

9. Faça um programa que leia as notas de duas provas (real) de 7 alunos e armazene estas notas em dois vetores. Crie um terceiro vetor que armazene a média aritmética das duas notas anteriores para cada aluno. Imprima as duas notas e as médias de cada aluno, onde as notas de um mesmo aluno devem ser impressas numa única linha.

Execute o programa com os seguintes dados:

7	8	resposta correta:	aluno 1	7	8	7.5
5	6		aluno 2	5	6	5.5
4	3		aluno 3	4	3	3.5
9	10		aluno 4	9	10	9.5
7	7		aluno 5	7	7	7.0
8	6		aluno 6	8	6	7.0
9	7		aluno 7	9	7	8.0

10. Modifique o programa anterior para ler e armazenar também as matrículas de cada um dos alunos. A matrícula é do tipo cadeia de caracteres (string de 8).

Execute o programa com os seguintes dados:

99/12345	7	8	resposta correta:	99/12345	7	8	7.5
99/34567	5	6		99/34567	5	6	5.5
00/12345	4	3		00/12345	4	3	3.5
00/34567	9	10		00/34567	9	10	9.5
01/12345	7	7		01/12345	7	7	7.0
01/76543	8	6		01/76543	8	6	7.0
01/44444	9	7		01/44444	9	7	8.0

11. Modifique o programa anterior para imprimir também:

- A média total da turma, ou seja, a média das médias aritméticas
- A quantidade de alunos aprovados (média aritmética ≥ 7.0)
- A quantidade de alunos reprovados (média aritmética < 7.0)

Execute o programa com os seguintes dados:

99/12345	7	8
99/34567	5	6
00/12345	4	3
00/34567	9	10
01/12345	7	7
01/76543	8	6
01/44444	9	7

resposta correta:	99/12345	7	8	7.5
	99/34567	5	6	5.5
	00/12345	4	3	3.5
	00/34567	9	10	9.5
	01/12345	7	7	7.0
	01/76543	8	6	7.0
	01/44444	9	7	8.0
média da turma: 6.8				
número de aprovados: 5				
número de reprovados: 2				