

Universidade de Itaúna - Ciência da Computação
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I
Professor: Thiago Silva Vilela
Solução de exercício - Vetores, Matrizes e Strings

Exercício 1

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(int argc, char* argv[]) {
5     int vetor1[5], vetor2[5];
6     int i;
7
8     printf("Vetor 1: ");
9     for (i = 0; i < 5; i++) {
10         scanf("%d", &vetor1[i]);
11     }
12
13     printf("Vetor 2: ");
14     for (i = 0; i < 5; i++) {
15         scanf("%d", &vetor2[i]);
16     }
17
18     int vetor3[5];
19     for (i = 0; i < 5; i++) {
20         vetor3[i] = vetor1[i] + vetor2[i];
21     }
22
23     printf("Vetor soma: ");
24     for (i = 0; i < 5; i++) {
25         printf("%d ", vetor3[i]);
26     }
27     printf("\n");
28     return 0;
29 }
```

Exercício 2

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(int argc, char* argv[]) {
5     int contador[101];
6     int num_notas, nota_corrente;
7
8     int i;
9     //Inicializa contador
10    for (i = 0; i < 101; i++) {
11        contador[i] = 0;
12    }
13
14    printf("Quantidade de notas: ");
15    scanf("%d", &num_notas);
16
17    for (i = 1; i <= num_notas; i++) {
18        printf("Nota %d:", i);
19        scanf("%d", &nota_corrente);
20        contador[nota_corrente] += 1;
21    }
22 }
```

```

22
23     for (i = 0; i < 101; i++) {
24         printf("%d: %d\n", i, contador[i]);
25     }
26     return 0;
27 }

```

Exercício 3

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <string.h>
4
5  int main(int argc, char* argv[]) {
6      char palavra[50], sem_vogal[50];
7      int tamanho_palavra;
8
9      printf("String de entrada: ");
10     scanf("%s", palavra);
11
12     tamanho_palavra = strlen(palavra);
13
14     int i, cnt = 0;
15     for (i = 0; i < tamanho_palavra; i++) {
16         if (palavra[i] != 'a' && palavra[i] != 'e' && palavra[i] != 'i' &&
17             palavra[i] != 'o' && palavra[i] != 'u' && palavra[i] != 'A' &&
18             palavra[i] != 'E' && palavra[i] != 'I' && palavra[i] != 'O' &&
19             palavra[i] != 'U') {
20             sem_vogal[cnt] = palavra[i];
21             cnt++;
22         }
23     }
24     sem_vogal[cnt] = '\0';
25     printf("String sem vogais: %s\n", sem_vogal);
26     return 0;
27 }

```

Exercício 4

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(int argc, char* argv[]) {
5      int matriz[5][5];
6      int i, j;
7
8      //Inicializa matriz
9      for (i = 0; i < 5; i++) {
10         printf("Forneca os elementos da linha %d da matriz: ", i);
11         for (j = 0; j < 5; j++) {
12             scanf("%d", &matriz[i][j]);
13         }
14     }
15
16     int soma = 0;
17     for (i = 0; i < 5; i++) {
18         for (j = 0; j < 5; j++) {
19             if (i == j) soma += matriz[i][j];
20         }
21     }
22     printf("A soma da diagonal da matriz e: %d\n", soma);
23 }

```