



Universidade de Itaúna - Ciência da Computação
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I
Professor: Thiago Silva Vilela
Exercício de revisão

1) Analise os dois códigos abaixo e escreva **exatamente** o que seria impresso na tela pela execução de cada um deles. Você deve escrever exatamente o que é impresso na tela, ou seja, espaços e quebras de linha são fundamentais. Sempre que o programa quebrar uma linha (passar a imprimir na linha seguinte), faça o mesmo.

Programa 1:

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

int main() {
    int i = 0;
    int j;
    printf("==");
    while (i < 10) {
        if ((i + 1)%2 == 0) {
            i++;
            continue;
        }
        for (j = 0; j < i; j++) {
            printf("*");
        }
        printf("\n");
        i++;
    }
    printf("==");

    return 0;
}
```

Programa 2:

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

int main(int argc, char *argv[]) {
```

```

int a, b;
int vetor[8] = {5, 12, 14, 22, 27, 32, 36, 39};
for (a = 5; a > 0; a--) {
    printf("LIVRO-");
    b = 5;
    while (b > a) {
        printf("%03d-CADERNO-", vetor[b]);
        vetor[b] /= 2; //lembre-se: divisao inteira, sem parte decimal.
        b -= 2;
    }
    if (a % 2 == 1) printf("%03d-", a);
    printf("CANETA!\n");
}
return 0;
}

```

2) Faça um programa em C que receba valores inteiros para preencher dois vetores de 10 posições. Em seguida, seu programa deve calcular a soma dos produtos dos elementos de mesmo índice. Por exemplo para dois vetores, {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} e {9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1}, seu programa deve calcular $1 \times 9 + 2 \times 8 + 3 \times 7 + 4 \times 6 + 5 \times 5 + 6 \times 4 + 7 \times 3 + 8 \times 2 + 9 \times 1 = 165$. Segue um exemplo de entrada e saída. Os valores fornecidos pelo usuário estão sublinhados.

```

Vetor 1: 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Vetor 2: 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Resultado: 165

```

3) Faça um programa na linguagem C que receba uma string, e troque todas as vogais da string por estrelas. Considere que a string fornecida terá, no máximo, 50 caracteres. Segue um exemplo de entrada e saída. Os valores fornecidos pelo usuário estão sublinhados.

```

Forneça uma palavra: thiago
Resultado: th**g*

```

4) Declare uma matriz bidimensional de números inteiros, com 10 linhas e 10 colunas. Utilizando comandos de repetição e comandos condicionais, preencha as posições da matriz com o produto de seus índices. Exemplo: a posição da linha 2 e coluna 3 deverá ser preenchida com o valor 6.

5) Faça um programa em C que tenha um vetor com 10 notas de alunos: 5, 7, 2, 8, 6, 4, 4, 10, 1, 2. Use o tipo float. Faça um `for` para aumentar as notas dos alunos em determinada porcentagem escolhida pelo usuário. Exemplo: se o usuário entrar com o valor 25, as notas deverão ser aumentadas em 25% (basta multiplicar cada nota por 1,25 neste caso). As novas

notas devem sobrescrever as notas anteriores, com exceção daquelas que ultrapassarem a nota 10. Nesse caso deve ser escrito o valor 10 para a nota (valor máximo). As notas devem ser impressas sempre com duas casas após o ponto.

Exemplo de entrada:

Digite a porcentagem de aumento: 25

Exemplo de saída:

As novas notas sao: 6.25, 8.75, 2.50, 10.00, 7.50, 5.00, 5.00, 10.00, 1.25, 2.50.