



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA – FAETEC



FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO RIO DE JANEIRO FERNANDO MOTA

x	AV1	AV2	AVS	AVF
Professor: <i>Leonardo Soares Vianna</i>		Disciplina: <i>Fundamentos de Algoritmos de Computação</i>		Data: <i>20/10/2022</i>
Aluno:		Matrícula:		Turmas: <i>A - Manhã</i>
Nota:		Nota revista:		Visto:

Questão 01 [2,5 pontos]:

Analise o código apresentado a seguir e forneça todos os valores exibidos durante a execução do programa:

```
void main ()
{
    int A, B, C=0;
    float D;

    A = 0;
    B = 1;

    while (A <= 10)
    {
        if ((B - A) % 2 == 0)
        {
            A++;
        }
        else
        {
            A = A + 2;
        }
        B *= 2;
        C += B-1;

        printf ("A = %d\n", A);
        printf ("B = %d\n", B);
        printf ("C = %d\n", C);
    }
    D = C/A;
    printf ("D = %.2f\n", D);
}
```

Questão 02 [2,5 pontos]:

Implementar um programa que exiba as N primeiras potências de X , onde N e X são valores fornecidos pelo usuário.

Exemplo:

$N = 6$
 $X = 3$

Resultado: 1, 3, 9, 27, 81, 243

Observações:

- Não deve ser utilizada a função *pow* na solução desta questão;
- Devem ser apresentadas três versões do programa, cada uma utilizando uma estrutura de repetição diferente (*for*, *while* e *do..while*).

Questão 03 [2,5 pontos]:

Fazer um programa que simule uma calculadora, atendendo aos seguintes requisitos:

- Deverá ser exibido um menu ao usuário com as seguintes opções: (A) Soma, (B) Subtração; (C) Multiplicação; (D) Divisão; (E) Limpar memória; (F) Sair;
- Todas as operações deverão ser realizadas sobre o conteúdo armazenado na memória, inicialmente igual a 0. Por exemplo, caso o usuário opte pela operação de soma, deverá ser perguntado um valor e este será adicionado ao que encontra-se na memória, atualizando-o. A mesma ideia é aplicada às demais operações aritméticas;
- O item de menu *Limpar memória* consistirá em reiniciá-la com o valor 0;
- A execução do programa só será concluída quando o usuário escolher a opção (f). Porém, antes do término da execução, deve ser exibido o valor contido na memória.

Questão 04 [2,5 pontos]:

Faça um programa que permaneça lendo valores até que o valor 0 seja fornecido. Para cada número digitado, o programa deve exibir a quantidade de vezes que o mesmo foi informado em sequência.

Exemplo:

Números fornecidos: 1 1 1 6 6 2 3 3 1 1 4 7 7 0

Saída do programa: 1 – 3 vez(es)
6 – 2 vez(es)
2 – 1 vez(es)
3 – 2 vez(es)
1 – 2 vez(es)
4 – 1 vez(es)
7 – 2 vez(es)

Observações:

- Conforme definido no critério de avaliação da disciplina, a prova terá peso 8 na definição da nota final da AV1;
- O tempo para a resolução das questões coincide com o horário alocado à disciplina: 08:50h às 12:20h;
- A Questão 1 deve ser resolvida sem qualquer tipo de consulta. E a resolução das demais questões só poderá ser iniciada após o aluno entregar, em papel, a resolução da primeira questão;
- Para a resolução das questões 2, 3 e 4, é permitida a consulta apenas ao material trabalhado nas aulas;
- Os arquivos com as soluções dos itens 2, 3 e 4 devem ser postado no *Classroom*, na atividade associada à AV1;
- Caso sejam detectadas soluções iguais/similares, todos os alunos envolvidos ficarão sem nota, sem direito à AVS.