



**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>19/10/2022</i>
Aluno:		Matrícula:		Turmas: <i>B - 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 i, A, B, C=0;
    float D;

    A = 0;
    B = 1;

    for (i=0; i<10; i+=2)
    {
        if (i % 2 == 0)
        {
            A++;
            i--;
        }
        else
        {
            A = A + B;
        }

        i=i+1;
        B *= 2;
        C += B/2;

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

**Questão 02 [2,5 pontos]:**

Considere o problema que, dados os valores de  $A$  e  $B$  e  $N$  números inteiros lidos, espere determinar a média dos valores compreendidos entre  $A$  e  $B$  (inclusive), assim como a quantidade de números inferiores a  $A$  e a soma daqueles superiores a  $B$ .

Pede-se o desenvolvimento de três versões do programa que resolva o problema apresentado, cada um utilizando uma estrutura de repetição diferente (*for*, *while* e *do..while*).

**Questão 03 [2,5 pontos]:**

Desenvolver um programa que, dado um número inteiro  $N$ , exiba todas as combinações possíveis com 3 valores, todos no intervalo de 1 a  $N$ , de forma que cada elemento da combinação seja inferior ou igual ao seguinte, conforme ilustrado no exemplo abaixo:

$N = 3$

Combinações:

1 1 1  
1 1 2  
1 1 3  
1 2 2  
1 2 3  
1 3 3  
2 2 2  
2 2 3  
2 3 3  
3 3 3

**Questão 04 [2,5 pontos]:**

Implementar um programa que simule operações de depósito e saque em uma conta corrente. Para isto, deverá realizar as seguintes ações:

1. Solicitar ao usuário o saldo da conta, que não poderá ser negativo. Caso o saldo inicial seja inválido, um novo valor deverá ser solicitado (até que o saldo seja não negativo);
2. Em seguida, um menu será apresentado com as opções de *Saque (S)*, *Depósito (D)* e *Fim (F)*;
3. Sempre que o usuário optar pela opção *S*, o valor do saque deverá ser lido e, se houver saldo disponível, a operação será realizada (caso contrário, uma mensagem de erro será exibida e o menu será novamente apresentado);
4. Se a opção *D* for escolhida, o valor a ser depositado deverá ser informado pelo usuário. Se for fornecido um valor não positivo, uma mensagem de erro deverá ser apresentada e o menu voltará a ser exibido;
5. O menu deverá ser apresentado ao usuário até que esse escolha a opção *F*;
6. Ao final, deverão ser apresentados: i) o total (em R\$) de saques efetuados; ii) o total (em R\$) de depósitos realizados; o valor do saldo final.

Observações:

- i. Conforme definido no critério de avaliação da disciplina, a prova terá peso 8 na definição da nota final da AV1;
- ii. O tempo para a resolução das questões coincide com o horário alocado à disciplina: 08:50h às 12:20h;
- iii. 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;
- iv. Para a resolução das questões 2, 3 e 4, é permitida a consulta apenas ao material trabalhado nas aulas;
- v. Os arquivos com as soluções dos itens 2, 3 e 4 devem ser postado no *Classroom*, na atividade associada à AV1;
- vi. Caso sejam detectadas soluções iguais/similares, todos os alunos envolvidos ficarão sem nota, sem direito à AVS.