

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO 2020.2

Aluno: José Ribamar Silva Soares Filho

Matrícula: 472687

Atividade 02:

Questão 1:

O Fortran e Algol, tinham como objetivos maiores o uso científico, o Fortran se dava bem com formulas e o Algol com algoritmos, porém, o Cobol por sua vez foi criado pensando em aumentar o número de usuários do computador, logo as sintaxes do Fortran e Algol podiam parecer muito confusas para usuários com pouco conhecimento, assim, o Cobol foi feito para utilizar o máximo inglês possível para ser fácil de ser lida e escrita, logo, variáveis com nomes mais longos ajudariam na leitura, por exemplo, uma variável com nome contarRepeticoes e mais fácil de saber o que ela faz do que uma variável com nome cRep, mesmo fazendo a mesma função ou armazenando o mesmo valor.

Questão 2:

```
void multiplicaMatriz(int matA[][3], int matB[][3]) {
    int matrizAuxiliar[3][3];
    int temp = 0;

    for (int linha = 0; linha < 3; linha++) {
        for (int coluna = 0; coluna < 3; coluna++) {
            for(int i = 0; i < 3; i++) temp += matA[linha][i] * matB[i][coluna];
            matrizAuxiliar[linha][coluna] = temp;
            temp = 0;
        }
    }

    printf("Valor da Matriz:\n");
    for(int i = 0; i < 3; i++) {
        for(int j = 0; j < 3; j++) {
            printf("%d ", matrizAuxiliar[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
}
```

Multiplicação de Matrizes usando laços for.

```

void multiplicaMatrizWhile(int matA[][3], int matB[][3]) {
    int temp = 0, linha = 0, coluna = 0, i;
    int matrizAuxiliar[3][3];

    while(linha < 3) {
        coluna = 0;
        while (coluna < 3) {
            i = 0;
            while (i < 3) {
                temp += matA[linha][i] * matB[i][coluna];
                i++;
            }
            matrizAuxiliar[linha][coluna] = temp;
            temp = 0;
            coluna++;
        }
        linha++;
    }

    printf("Valor da Matriz:\n");
    linha = 0, coluna = 0;

    while(linha < 3) {
        while (coluna < 3) {
            printf("%d ", matrizAuxiliar[linha][coluna]);
            coluna++;
        }
        coluna = 0;
        linha++;
        printf("\n");
    }
}

```

Multiplicação de matrizes apenas com laços while.

Neste código em C, resolvi representar a Matriz como um vetor bidimensional sem utilizar ponteiro, ou seja, na construção “matriz[linha][coluna]”. Comparado a um vetor normal onde cada número é lido seguinte a ele, não importando a dimensão: Vetor = {1, 2, 3, 4, 5}. Nas matrizes, esses números, dependendo da construção, são vetores com mais de uma dimensão, logo, tendo como exemplo uma matriz[3][3] = { {1, 2, 3}, {4, 5, 6}, {7, 8, 9} }, podemos ver que é um vetor, com outros vetores, onde para acessar um número, precisamos dizer qual vetor queremos e o lugar onde queremos, onde um vetor normal apenas dizemos qual posição queremos.

Acessando o número 5 em matriz[3][3] = { {1, 2, 3}, {4, 5, 6}, {7, 8, 9} } pode ser lido como matriz[1][1] (Tendo como se índice inicial o 0);