Exemplo1:

Matriz quadrada 2x2, ou seja, duas linhas(vertical) e duas colunas(horizontal)

**j**

0 1

|  |  |
| --- | --- |
| 7 | 5 |
| 3 | 10 |

**i** 0

1

Toda matrizes é representada por (**índice**) representando suas linhas e suas colunas , os índices começam com zero.

Como declarar:

Int m [linha][coluna];

Int m[2][2];

Usando os índices que irão representar suas posições q serão armazenados.

:. na linha zero na coluna zero atribui o valor 7

m[0] [0] =7;

:. na linha 1 coluna 1 atribui o valor 10

m [1][1] = 10;

:. Na linha 1 coluna zero atribui o valor 3

m[1][0] = 3;

:. Na linha zero coluna 1 atribui o valor 5

m[0][1] =5;

É desta forma q são atribuídos os valores dos seus respectivos índice, q são as suas posiçoes.

Por exemplo se for para representar uma matriz de 100 de índice, é preciso usar duas estruturas de repetição(for), seu índices ficaria assim m[100][100], tanto nas linhas como nas colunas.

Desta forma usaria duas variáveis de controle, a variável “**i**” q vai percorrer todas as linhas e a variável “j” q vai percorrer todas as colunas.

Exemplo2:

Int matriz[2][2];

For(i=0; i<2; i++ ){

For(j=0; J<2; j++){

Printf(“Digite o valor da matrtiz”);

Scanf(“%d”, matriz[i][j]);

}

}

**(Estrutura pai)**

**Eu declarei uma matriz, do tipo inteiro com o nome de matriz com duas linhas e duas colunas, p/ q eu possa inserir os valores de forma automática, usando a estrutura de repetição for , assim vou declarar uma variável de controle i que vai percorrer todas as linhas.**

I=0 vai começar com valor zero;

Enquanto i <2 que é a sua condição que vai interagir com o laço de repetição (loop).

Incrementar com i++;

**(Estrutura filho)**

**Dentro da estruturo for pai, vou criar outro for que é a estrutura filho, vou criar outra variável j, essa variável vai ser responsável para percorrer todas as colunas da minha matriz.**

**Assim tb vou inicia-la com zero.**

J=0 vai começar com valor zero;

Enquanto j <2 que é a sua condição que vai interagir com o laço de repetição (loop).

J++ que vai incrementar as posições j.

Na função scanf vou chamar a declaração matriz[i][j], onde i é a variável q percorrer a linha e o j a variável q percorre a coluna.

Assim qnd o programa carregar vai entrar na primeira estrutura de repetição pai (linha) onde i vai ser igual a zero. Logo em seguida vai entrar na segunda estrutura de repetição filho (coluna) onde j é igual a zero.

Quando eu entrar atraves do teclado com a função scanf(escrever), esse valor vai ser armazenado na minha linha i e na minha coluna j, nas posições i=0 e j=0, ou seja, na linha zero e na coluna zero, como no exemplo1 acima:

**matriz[i][j]=7;** ou **matriz[0][0]=7;**

e assim vai incrementando na estrutura filho, ou seja , j=i+1 e vai comparar se j<2 se for volta para a estrutura de repetição filho, agora valendo =1 e vai continuar incrementando , j =i+1 (j=1+1=2) e vai comparar 2 é menor que 2 (R:não), com isso estrutura de repetiçao pai que era a variável i=0 vai para a variável i=1 sofrendo o incremento i = i +1 ( i=0+1=1). E continua o mesmo processo da estrutura filho , o j sera zerado j=0, e continua o mesmo processo chamando o scanf.