**Exercícios**

**25/10/2018**

**01) Criar um algoritmo para preencher com valores numéricos uma matriz 4 x 4 e que em seguida exiba na tela os elementos da diagonal principal.**

#include <stdio.h>

main()

{

int lin,col, tab;

int mat[4][4];

for (lin=0; lin<=3; lin++)

{

for (col=0; col<=3;col++)

{

printf("Digite ELEMENTO da linha %d, coluna %d da matriz: ",lin+1,col+1);

// aqui no scanf preenchemos a matriz

scanf("%d", &mat[lin][col]);

}

}

//Imprimindo a matriz

printf("Matriz\n");

for (lin=0;lin<=3;lin++)

{

for (col=0;col<=3;col++)

{

printf("%d\t",mat[lin][col]);

printf("\n\n");

}

}

// Imprimindo a diagonal principal

printf("\n\nDiagonal principal\n\n");

for (lin=0; lin<=3;lin++)

{

printf("%d\n",mat[lin][lin]);

for (tab=1;tab<=lin+1;tab++)

printf("\t");

}

printf("\n\n");

}

**02) Criar um algoritmo para preencher com valores numéricos uma matriz 3 x 3 e que em seguida exiba na tela os elementos que não fazem parte da diagonal principal.**

#include <stdio.h>

main()

{

int lin,col, tab;

int mat[3][3];

for (lin=0; lin<3; lin++)

{

for (col=0; col<3;col++)

{

printf("Digite ELEMENTO da linha %d, coluna %d da matriz: ",lin+1,col+1);

// aqui no scanf preenchemos a matriz

scanf("%d", &mat[lin][col]);

}

}

//Imprimindo a matriz

printf("Matriz\n");

for (lin=0;lin<=2;lin++)

{

for (col=0;col<3;col++)

{

printf("%d\t",mat[lin][col]);

printf("\n\n");

}

}

// Imprimindo a matriz menos diagonal principal

printf("\n\nMatriz menos a diagonal principal\n\n");

for (lin=0; lin<3;lin++)

{

for (col=0;col<3;col++)

{

if (lin != col)

{

printf("%d",mat[lin][col]);

printf("\t");

}

}

}

printf("\n");

}

**03) Criar um algoritmo para preencher uma matriz 3 x 3 com número inteiros e depois exibir na tela outra matriz (matriz nova) multiplicando cada elemento da primeira matriz por 2.**

#include <stdio.h>

main()

{

int lin,col, tab;

int mat[3][3], mat1[3][3];

for (lin=0; lin<3; lin++)

{

for (col=0; col<3;col++)

{

printf("Digite ELEMENTO da linha %d, coluna %d da matriz: ",lin+1,col+1);

// aqui no scanf preenchemos a matriz

scanf("%d", &mat[lin][col]);

}

}

}

//Imprimindo a matriz original

printf("Matriz original\n");

for (lin=0;lin<=2;lin++)

{

for (col=0;col<3;col++)

{

printf("%d\t",mat[lin][col]);

printf("\n\n");

}

}

// Preenche outra matriz (mat1) com os elementos multiplicados por 2

for (lin=0;lin<=2;lin++)

{

for (col=0;col<3;col++)

mat1[lin][col] = (mat[lin][col])\*2;

}

// imprime a matriz mat1

printf("\n\nMatriz com elementos multiplicados por 2\n\n");

for (lin=0;lin<=2;lin++)

{

for (col=0;col<3;col++)

{

printf("%d\t",mat1[lin][col]);

printf("\n\n");

}

}

printf("\n\n");

}