

Fundamentos de Programación



NRC: 200274

Horario: Martes y Jueves de 11:00 AM a 12:55PM

Nombre: De Alba Rodríguez Juan Carlos Código: 220203307

Tema: Arreglos bidimensionales

Fecha: 28/04/20204

Actividad 42

Pseudocodigo

Función principal:

Definir matriz[3][3] de números reales

Definir sumas_columnas[3] de números reales

Escribir "Ingrese los elementos de la matriz 3x3:"

Para cada fila de 1 a 3:

Para cada columna de 1 a 3:

Escribir "Ingrese el elemento en la posición [fila][columna]:"

Leer matriz[fila][columna]

Para cada columna de 1 a 3:

sumas_columnas[columna] = 0

Para cada fila de 1 a 3:

Para cada columna de 1 a 3:

sumas_columnas[columna] += matriz[fila][columna]

Escribir "La suma total de cada columna es:"

Para cada columna de 1 a 3:

Escribir "Columna columna: sumas_columnas[columna]"

Codigo

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    float matriz[3][3];  
    float sumas_columnas[3] = {0};  
    printf("Ingresa los elementos de la matriz 3x3:\n");  
    for (int i = 0; i < 3; i++) {  
        for (int j = 0; j < 3; j++) {  
            printf("Ingresa el elemento en la posición [%d][%d]: ", i+1, j+1);  
            scanf("%f", &matriz[i][j]);  
        }  
    }  
    for (int i = 0; i < 3; i++) {  
        for (int j = 0; j < 3; j++) {  
            sumas_columnas[j] += matriz[i][j];  
        }  
    }  
    printf("\nLa suma total de cada columna es:\n");  
    for (int i = 0; i < 3; i++) {  
        printf("Columna %d: %.2f\n", i + 1, sumas_columnas[i]);  
    }  
  
    return 0;  
}
```

```
}
```

Actividad 43

Pseudocodigo

Función principal:

Definir matriz[4][4] de números reales

Definir producto_diagonal como número real e inicializarlo en 1

Escribir "Ingrese los elementos de la matriz 4x4:"

Para cada fila de 1 a 4:

Para cada columna de 1 a 4:

Escribir "Ingrese el elemento en la posición [fila][columna]:"

Leer matriz[fila][columna]

Escribir "Los elementos de la diagonal principal son:"

Para i de 1 a 4:

Escribir matriz[i][i]

producto_diagonal *= matriz[i][i]

**Escribir "El producto final de los elementos de la diagonal principal es:",
producto_diagonal**

Codigo

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    float matriz[4][4];  
    float producto_diagonal = 1;  
    printf("Ingrese los elementos de la matriz 4x4:\n");  
    for (int fila = 0; fila < 4; fila++) {  
        for (int columna = 0; columna < 4; columna++) {  
            printf("Ingrese el elemento en la posición [%d][%d]: ", fila + 1, columna + 1);  
            scanf("%f", &matriz[fila][columna]);  
        }  
    }  
  
    printf("\nLos elementos de la diagonal principal son:\n");  
    for (int i = 0; i < 4; i++) {  
        printf("%.2f ", matriz[i][i]);  
        producto_diagonal *= matriz[i][i];  
    }  
    printf("\nEl producto final de los elementos de la diagonal principal es: %.2f\n",  
    producto_diagonal);  
  
    return 0;  
}
```

Actividad 44

Pseudocodigo

Función principal:

Definir matriz1[3][3] de números reales

Definir matriz2[3][3] de números reales

Definir resultado[3][3] de números reales

Escribir "Ingrese los elementos de la primera matriz 3x3:"

Para cada fila de 1 a 3:

Para cada columna de 1 a 3:

Escribir "Ingrese el elemento en la posición [fila][columna]:"

Leer matriz1[fila][columna]

Escribir "Ingrese los elementos de la segunda matriz 3x3:"

Para cada fila de 1 a 3:

Para cada columna de 1 a 3:

Escribir "Ingrese el elemento en la posición [fila][columna]:"

Leer matriz2[fila][columna]

Para cada fila de 1 a 3:

Para cada columna de 1 a 3:

resultado[fila][columna] = 0

Para k de 1 a 3:

resultado[fila][columna] += matriz1[fila][k] * matriz2[k][columna]

Escribir "El resultado de la multiplicación de las matrices es:"

Para cada fila de 1 a 3:

Para cada columna de 1 a 3:

Escribir resultado[fila][columna]

Codigo

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
    float matriz1[3][3];
```

```
    float matriz2[3][3];
```

```
    float resultado[3][3];
```

```
    printf("Ingrese los elementos de la primera matriz 3x3:\n");
```

```
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
```

```
        for (int j = 0; j < 3; j++) {
```

```
            printf("Ingrese el elemento en la posición [%d][%d]: ", i+1, j+1);
```

```
            scanf("%f", &matriz1[i][j]);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    printf("\nIngrese los elementos de la segunda matriz 3x3:\n");
```

```
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
```

```
        for (int j = 0; j < 3; j++) {
```

```
            printf("Ingrese el elemento en la posición [%d][%d]: ", i+1, j+1);
```

```
            scanf("%f", &matriz2[i][j]);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
```

```
        for (int j = 0; j < 3; j++) {
```

```
            resultado[i][j] = 0;
```

```
            for (int k = 0; k < 3; k++) {
```

```
                resultado[i][j] += matriz1[i][k] * matriz2[k][j];
```

```
            }
```

```
        }
```

```
    }
```

```
printf("\nEl resultado de la multiplicacion de las matrices es:\n");
for (int i = 0; i < 3; i++) {
    for (int j = 0; j < 3; j++) {
        printf("%.2f ", resultado[i][j]);
    }
    printf("\n");
}

return 0;
}
```