



PROYECTO No 4

Tipo

Individual

Valor del trabajo en la nota

Este trabajo en todas sus partes constituye un 4.0% de la nota final

Instrucciones

Realice lo que se le solicita en el problema planteado, respete el orden y escriba con claridad, cada parte resuelta en forma correcta será evaluada con el puntaje correspondiente.

Elabore un **Algoritmo PSEINT**, que realice lo siguiente:

Enunciado:

Realice una calculadora de matrices que permita realizar las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división de los valores de las mismas coordenadas de dos matrices de 5×5 . El resultados de esas operaciones deberá ser almacenado en una nueva matriz con las mismas dimensiones.

No debe utilizar la teoría matemática de multiplicación y división de matrices, para este proyecto la multiplicación y división se realiza de manera simple, multiplicando o dividiendo el valor de una coordenada de la matriz A, por el valor de la misma coordenada de la matriz B, almacenando el resultado en esas mismas coordenadas de una matriz C.

El algoritmo deberá tener un menú principal con las siguientes opciones:

1. Cargar matrices
2. Suma de matrices
3. Resta de matrices
4. Multiplicación de matrices
5. División de matrices
6. Salir



Deberá realizar al menos los siguientes subprocesos o funciones:

Inicialización de matrices

Debe inicializar las dos matrices a utilizar con valores aleatorios menores a 100, y debe inicializar en 0 la matriz a utilizar para los resultados.

Visualización de matrices

Debe permitir visualizar el contenido de la matriz (debe recibir por parámetro la matriz que se desea mostrar).

Suma de matrices

Realiza la suma de las dos matrices y almacena su contenido la matriz de resultados.

Resta de matrices

Realiza la resta de las dos matrices y almacena su contenido la matriz de resultados.

Multiplicación de matrices

Realiza la multiplicación de las dos matrices y almacena su contenido la matriz de resultados.

División de matrices

Realiza la división de las dos matrices y almacena su contenido la matriz de resultados.

Consideraciones:

1. Para ingresar a cualquier de las opciones, debe validar que primera se hayan inicializado las matrices.
2. En la caso de la división, debe validar que el valor de la matriz 2, sea diferente de 0, en caso contrario se debe indicar que el resultado de la división en ese caso, es de 0.
3. En cada operación debe mostrar el contenido de las dos matrices, y el contenido de la matriz resultante.

Pantallas

```
PSelnt - Ejecutando proceso CALCULADORA_MATRICES
Menú Principal
1. Cargar Matrices
2. Suma matrices
3. Resta matrices
4. Multiplicación matrices
5. División matrices
6. Salir
Ingresa la opción deseada:
> |
```

línea 90 instrucción 1

```
PSelnt - Ejecutando proceso CALCULADORA_MATRICES
Cargar matrices
Matriz 1
8 9 8 8 6
9 7 3 6 9
2 3 7 9 2
6 7 6 6 7
5 9 6 0 4
Matriz 2
2 2 6 0 2
6 0 9 3 5
6 3 8 4 2
2 1 3 6 8
2 0 9 0 3
Resultado
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
```

línea 51 instrucción 1



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03071 – Lógica para Computación
Primer Cuatrimestre 2022



```
PSelnt - Ejecutando proceso CALCULADORA_MATRICES
Suma de matrices
Matriz 1
3 6 8 6 7
7 9 7 8 8
4 2 2 8 1
2 4 3 8 3
6 6 5 2 5
Matriz 2
1 5 6 2 6
2 9 6 2 5
0 3 6 6 8
9 9 9 8 4
1 7 3 1 6
Resultado
4 11 14 8 13
9 18 13 10 13
4 5 8 14 9
11 13 12 16 7
7 13 8 3 11
```



Criterio de calificación

Uso del Perfil PSeint indicado en el Campus Virtual (Adjuntar captura de pantalla del perfil PSeint)	5 puntos
Declaración correcta de todas las variables	2 puntos
Validación de la inicialización de las matrices	3 puntos
Uso correcto de las estructuras de repetición para la resolución del problema	20 puntos
Inicialización correcta de las matrices	15 puntos
Visualización correcta de las matrices	5 puntos
Cálculos correctos de las matrices	5 puntos
Validación de la división entre 0	10 puntos
Declaración y correcto funcionamiento de la función para inicializar las matrices	5 puntos
Declaración y correcto funcionamiento de la función para visualizar las matrices	5 puntos
Declaración y correcto funcionamiento de la función para suma de las matrices	5 puntos
Declaración y correcto funcionamiento de la función para resta de las matrices	5 puntos
Declaración y correcto funcionamiento de la función para multiplicación de las matrices	5 puntos
Declaración y correcto funcionamiento de la función para división las matrices	5 puntos
Correcto llamado de las funciones en el algoritmo principal	5 puntos
Total	100 puntos