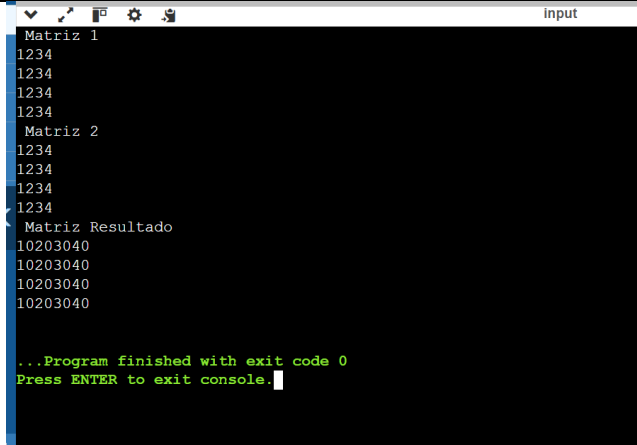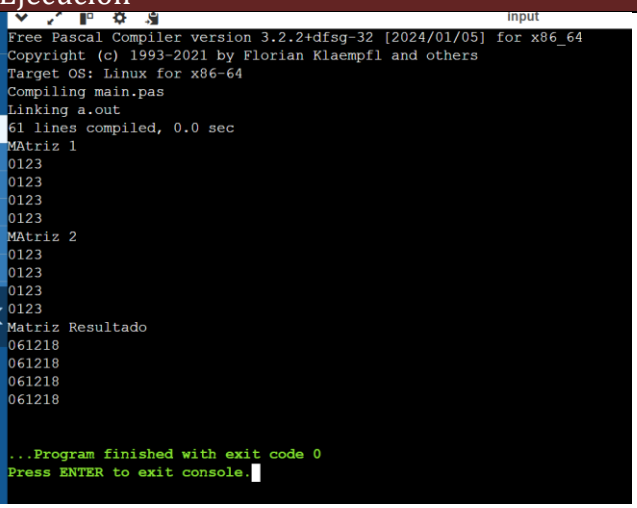# Reporte de Examen práctico.

Problema: Multiplicar dos matrices.

Nombre del alumno(a):	Jesus Adrain Hernandez Espinoza	Fecha:	5 de Septiembre del 2025

Código en el lenguaje Fortran	Ejecución

```fortran
Program MultiplicacionMatriz

  INTEGER :: matriz1(4,4)
  INTEGER :: matriz2(4,4)
  INTEGER :: matrizRes(4,4)
  INTEGER :: i,j

  DO i = 1 , 4
    DO j = 1 , 4
      matriz1(i,j) = j
      matriz2(i,j) = j
      matrizRes(i,j) = 0
    END DO
  END DO

  Print *, "Matriz 1"
  DO i = 1 , 4
    DO j = 1 , 4
      WRITE(*, '(I0, A)', ADVANCE='NO')
matriz1(i,j)
    END DO
    print *,""
  END DO

  Print *, "Matriz 2"
  DO i = 1 , 4
    DO j = 1 , 4
      WRITE(*, '(I0, A)', ADVANCE='NO')
matriz2(i,j)
    END DO
    print *,""
  END DO
```

Ejecución:

```
Matriz 1
1234
1234
1234
1234
 Matriz 2
1234
1234
1234
1234
 Matriz Resultado
10203040
10203040
10203040
10203040


...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

```
  DO i = 1 , 4
    DO j = 1 , 4
      DO k = 1, 4
        matrizRes(i,j) = matrizRes(i,j) +
(matriz1(i,k) * matriz2(k,j))
      END DO
    END DO
  END DO

  Print *, "Matriz Resultado"
  DO i = 1 , 4
    DO j = 1 , 4
      WRITE(*, '(I0, A)', ADVANCE='NO')
matrizRes(i,j)
    END DO
    print *,""
  END DO

End Program MultiplicacionMatriz
```

Código en el lenguaje Pascal	Ejecución

program Hello;
 	
var
  matriz1 : ARRAY[0..3,0..3] OF INTEGER;
  matriz2 : ARRAY[0..3,0..3] OF INTEGER;
  matrizRes : ARRAY[0..3,0..3] OF INTEGER;
  i,j,k : INTEGER;
 	
begin
  for i := 0 to 3 do
  begin
    for j := 0 to 3 do
    begin
      matriz1[i,j] := j;
      matriz2[i,j] := j;
      matrizRes[i,j] := 0;
    end;
	Free Pascal Compiler version 3.2.2+dfsg-32 [2024/01/05] for x86_64
	Copyright (c) 1993-2021 by Florian Klaempfl and others
	Target OS: Linux for x86-64
	Compiling main.pas
	Linking a.out
	61 lines compiled, 0.0 sec
	MAtriz 1
	0123
	0123
	0123
	0123
	MAtriz 2
	0123
	0123
	0123
	0123
	Matriz Resultado
	061218
	061218
	061218
	061218
	
	...Program finished with exit code 0
	Press ENTER to exit console.

```
  end;

  writeln('MAtriz 1');
  for i := 0 to 3 do
  begin
    for j := 0 to 3 do
    begin
      write(matriz1[i,j]);
    end;
    writeln;
  end;

  writeln('MAtriz 2');
  for i := 0 to 3 do
  begin
    for j := 0 to 3 do
    begin
      write(matriz2[i,j]);
    end;
    writeln;
  end;

  for i := 0 to 3 do
  begin
    for j := 0 to 3 do
    begin
      for k := 0 to 3 do
      begin
        matrizRes[i, j] := matrizRes[i, j] +
(matriz1[i, k] * matriz2[k, j]);
      end;
    end;
  end;

  writeln('Matriz Resultado');
  for i := 0 to 3 do
  begin
    for j := 0 to 3 do
    begin
      write(matrizRes[i,j]);
    end;
    writeln;
  end;
```

end.

Código en el lenguaje C/C++	Ejecución

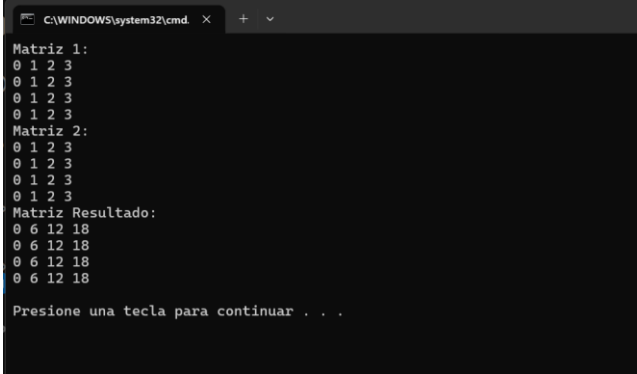```cpp
#include <stdio.h>
#include <iostream>

int main()
{
    int matriz1[4][4], matriz2[4][4],
matrizRes[4][4]; //matriz 1,2 y en la que se
guardara el resultado
    int i,j; //contadores

    for (i = 0; i < 4; i++) { //asigna valor a las
matrices
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            matriz1[i][j] = j;
            matriz2[i][j] = j;
            matrizRes[i][j] = 0;
        }
    }

    std::cout << "Matriz 1: " << std::endl;
    for (i = 0; i < 4; i++) { //imprime la matriz 1
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            std::cout << matriz1[i][j] << " ";
        }
        std::cout << std::endl;
    }

    std::cout << "Matriz 2: " << std::endl;
    for (i = 0; i < 4; i++) { //imprime la matriz 2
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            std::cout << matriz2[i][j] << " ";
        }
        std::cout << std::endl;
    }
```

Ejecución:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.   ×    +   ∨
Matriz 1:
0 1 2 3
0 1 2 3
0 1 2 3
0 1 2 3
Matriz 2:
0 1 2 3
0 1 2 3
0 1 2 3
0 1 2 3
Matriz Resultado:
0 6 12 18
0 6 12 18
0 6 12 18
0 6 12 18

Presione una tecla para continuar . . .
```

```
  for (i = 0; i < 4; i++) {
    for (j = 0; j < 4; j++) {
      for(int k = 0; k < 4; k++) { //multiplica las
dos matrices
        matrizRes[i][j] += matriz1[i][k] *
matriz2[k][j];
      }
    }
  }

  std::cout << "Matriz Resultado: " << std::endl;
  for (i = 0; i < 4; i++) { //imprime la matriz
resultado
    for (j = 0; j < 4; j++) {
      std::cout << matrizRes[i][j] << " ";
    }
    std::cout << std::endl;
  }

  return 0;
}
```

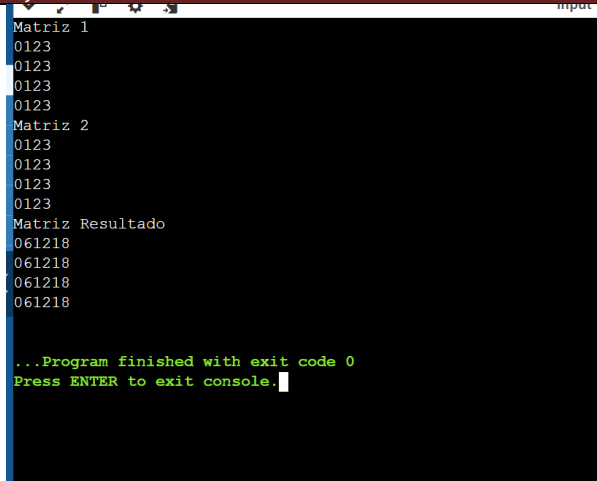| Código en el lenguaje Java	Ejecución
| `public class Multimatriz`<br>`{`<br>    `public static void main(String[] args) {`<br><br>  `int[][] matriz1 = new int[4][4];`<br>  `int[][] matriz2 = new int[4][4];`<br>  `int[][] matrizRes = new int[4][4];`<br>  `int i,j;`<br><br>  `for(i = 0;i < 4;i++){`<br>    `for(j = 0;j < 4;j++){`<br>      `matriz1[i][j] = j;`<br>      `matriz2[i][j] = j;`<br>    `}`<br>  `}` | ```
Matriz 1
0123
0123
0123
0123
Matriz 2
0123
0123
0123
0123
Matriz Resultado
061218
061218
061218
061218

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
``` |

```java
    System.out.println("Matriz 1");
    for(i = 0;i < 4;i++){
      for(j = 0;j < 4;j++){
        System.out.print(matriz1[i][j]);
      }
      System.out.println("");
    }

    System.out.println("Matriz 2");
    for(i = 0;i < 4;i++){
      for(j = 0;j < 4;j++){
        System.out.print(matriz2[i][j]);
      }
      System.out.println("");
    }

    for(i = 0;i < 4;i++){
      for(j = 0;j < 4;j++){
        for(int k = 0; k < 4;k++){
          matrizRes[i][j] += matriz1[i][k] *
matriz2[k][j];
        }
      }
    }

    System.out.println("Matriz Resultado");
    for(i = 0;i < 4;i++){
      for(j = 0;j < 4;j++){
        System.out.print(matrizRes[i][j]);
      }
      System.out.println("");
    }

    }
}
```