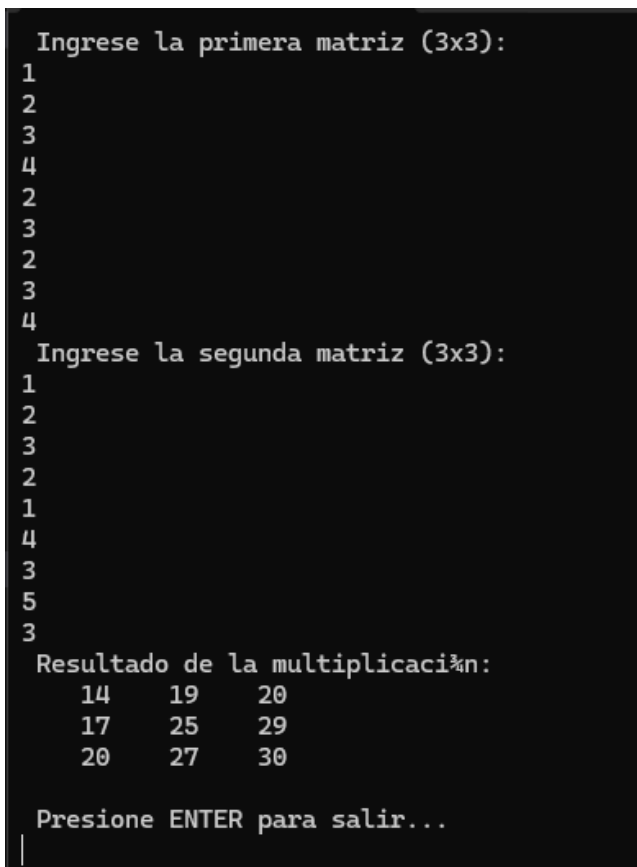


## Reporte de Examen práctico.

### Problema #10: Multiplicar dos matrices. (25 puntos)

Nombre del alumno(a):	Cruz Rodríguez David Daniel	Fecha:	04/09/2025
-----------------------	-----------------------------	--------	------------

Código en el lenguaje Fortran	Ejecución
<pre> program multiplicar_matrices   implicit none   integer, parameter :: n=3   integer :: A(n,n), B(n,n), C(n,n)   integer :: i, j, k    print *, "Ingrese la primera matriz (3x3):"   do i=1,n     do j=1,n       read *, A(i,j)     end do   end do    print *, "Ingrese la segunda matriz (3x3):"   do i=1,n     do j=1,n       read *, B(i,j)     end do   end do    C = 0   do i=1,n     do j=1,n       do k=1,n         C(i,j) = C(i,j) + A(i,k)*B(k,j)       end do     end do   end do    print *, "Resultado de la multiplicaci3n:"   do i=1,n     write(*,'(3I6)') (C(i,j), j=1,n)   end do    PRINT *   PRINT *, 'Presione ENTER para salir...'   READ(*,*) end program multiplicar_matrices </pre>	 <p>The screenshot shows the execution of the Fortran program. It prompts the user to enter the first 3x3 matrix, followed by the second 3x3 matrix. After calculation, it displays the resulting 3x3 matrix and prompts the user to press ENTER to exit.</p> <pre> Ingrese la primera matriz (3x3): 1 2 3 4 2 3 2 3 4 Ingrese la segunda matriz (3x3): 1 2 3 2 1 4 3 5 3 Resultado de la multiplicaci3n: 14    19    20 17    25    29 20    27    30 Presione ENTER para salir... </pre>

Código en el lenguaje Pascal	Ejecución
------------------------------	-----------

```

program MultiplicarMatrices;
uses crt;
const n = 3;
var
  A, B, C: array[1..n,1..n] of integer;
  i, j, k: integer;
begin
  clrscr;

  writeln('Ingrese la primera matriz (3x3):');
  for i:=1 to n do
    for j:=1 to n do
      readln(A[i,j]);

  writeln('Ingrese la segunda matriz (3x3):');
  for i:=1 to n do
    for j:=1 to n do
      readln(B[i,j]);

  for j:=1 to n do
    begin
      C[i,j] := 0;
      for k:=1 to n do
        C[i,j] := C[i,j] + A[i,k] * B[k,j];
      end;

  writeln('Resultado de la multiplicacion:');
  for i:=1 to n do
    begin
      for j:=1 to n do
        write(C[i,j]:6);
      writeln;
    end;

  readln;
end.

```

DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameski

Ingrese la primera matriz (3x3):

1  
3  
4  
6  
5  
4  
7  
8  
9

Ingrese la segunda matriz (3x3):

1  
3  
2  
4  
5  
2  
6  
7  
8

Resultado de la multiplicacion:

37	46	40
50	71	54
93	124	102

**Código en el lenguaje C/C++**

```
#include <stdio.h>

#define N 3

int main() {
    int A[N][N], B[N][N], C[N][N];
    int i, j, k;

    printf("Ingrese la primera matriz (3x3):\n");
    for(i=0; i<N; i++)
        for(j=0; j<N; j++)
            scanf("%d", &A[i][j]);

    printf("Ingrese la segunda matriz (3x3):\n");
    for(i=0; i<N; i++)
        for(j=0; j<N; j++)
            scanf("%d", &B[i][j]);

    for(i=0; i<N; i++)
        for(j=0; j<N; j++){
            C[i][j]=0;
            for(k=0; k<N; k++)
                C[i][j] += A[i][k] * B[k][j];
        }

    printf("Resultado de la multiplicacion:\n");
    for(i=0; i<N; i++){
        for(j=0; j<N; j++)
            printf("%6d", C[i][j]);
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

**Ejecución**

```
Ingrese la primera matriz (3x3):
2 3 4
2 1 4
3 4 5
Ingrese la segunda matriz (3x3):
2 3 5
6 7 7
9 8 6
Resultado de la multiplicacion:
    58    59    55
    46    45    41
    75    77    73

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

```
Ingrese la primera matriz (3x3):
2 1 3
1 2 2
3 3 3
Ingrese la segunda matriz (3x3):
7 6 5
5 5 5
5 4 3
Resultado de la multiplicacion:
    34    29    24
    27    24    21
    51    45    39
```

## Código en el lenguaje Java

```

J MultiplicarMatrices.java > ...
import java.util.Scanner;
Qodo Gen: Options | Test this class
public class MultiplicarMatrices {
    Run | Debug | Qodo Gen: Options | Test this method
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int n = 3;
        int[][] A = new int[n][n];
        int[][] B = new int[n][n];
        int[][] C = new int[n][n];

        System.out.println(x:"Ingrese la primera matriz (3x3):");
        for (int i=0;i<n;i++)
            for (int j=0;j<n;j++)
                A[i][j] = sc.nextInt();

        System.out.println(x:"Ingrese la segunda matriz (3x3):");
        for (int i=0;i<n;i++)
            for (int j=0;j<n;j++)
                B[i][j] = sc.nextInt();

        for (int i=0;i<n;i++)
            for (int j=0;j<n;j++) {
                C[i][j] = 0;
                for (int k=0;k<n;k++)
                    C[i][j] += A[i][k]*B[k][j];
            }

        System.out.println(x:"Resultado de la multiplicacion:");
        for (int i=0;i<n;i++) {
            for (int j=0;j<n;j++)
                System.out.printf(format:"%6d", C[i][j]);
            System.out.println();
        }
    }
}
    
```

## Ejecución

```

Ingrese la primera matriz (3x3):
1 2 3
2 3 4
3 4 5
Ingrese la segunda matriz (3x3):
5 4 3
4 3 2
3 2 1
Resultado de la multiplicacion:
    22    16    10
    34    25    16
    46    34    22
    
```

```

Ingrese la primera matriz (3x3):
3 4 5
6 5 4
4 3 2
Ingrese la segunda matriz (3x3):
2 2 1
4 3 2
5 6 7
Resultado de la multiplicacion:
    47    48    46
    52    51    44
    30    29    24
    
```