

Reporte de Examen práctico.

Problema : Generador de contraseña

Este programa permite crear contraseñas seguras de manera automática. el usuario define la longitud entre 8 y 16 caracteres, puede elegir si desea incluir mayúsculas, números y símbolos, además de las letras minúsculas que ya están por defecto, el programa utiliza un generador de números aleatorios para seleccionar los caracteres de la contraseña al final muestra la contraseña generada.

Nombre del alumno(a):	López Flores Frida	Fecha:	04/009/2025
-----------------------	--------------------	--------	-------------

Código en el lenguaje Fortran	Ejecución
<pre> program GeneradorContraseña implicit none integer :: i, longitud, indice character(len=200) :: caracteres character(len=50) :: password character(len=*) , parameter :: minusculas="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz" character(len=*) , parameter :: mayusculas="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ" character(len=*) , parameter :: numeros="0123456789" character(len=*) , parameter :: simbolos="!@#\$%^&*()-_+[]{} :;.,<>?" character :: resp real :: r ! Pedir longitud print *, "Ingrese la longitud de la contraseña (8-16):" read *, longitud ! Inicializar caracteres con minúsculas caracteres = minusculas ! Preguntar si usar mayúsculas print *, "¿Incluir mayúsculas? (s/n):" read *, resp if (resp == 's' .or. resp == 'S') caracteres = trim(caracteres)//mayusculas ! Preguntar si usar números print *, "¿Incluir números? (s/n):" read *, resp if (resp == 's' .or. resp == 'S') caracteres = trim(caracteres)//numeros ! Preguntar si usar símbolos print *, "¿Incluir símbolos? (s/n):" read *, resp if (resp == 's' .or. resp == 'S') caracteres = trim(caracteres)//simbolos ! Inicializar contraseña password = "" ! Generar contraseña call random_seed() ! Inicializa la semilla aleatoria do i = 1, longitud call random_number(r) indice = 1 + int(len_trim(caracteres) * r) password(i:i) = caracteres(indice:indice) end do print *, "Contraseña generada: ", trim(password) pause end program GeneradorContraseña </pre>	<pre> Ingresa la longitud de la contraseña (8-16): 14 ¿Incluir mayúsculas? (s/n): s ¿Incluir números? (s/n): n ¿Incluir símbolos? (s/n): s Contraseña generada: >)k?hJ>^H%nB@R PAUSE statement executed. Hit Return to continue </pre>

Código en el lenguaje Pascal

```
program Generarcontraseña;

var
  minusculas, mayusculas, numeros, simbolos, caracteres, password: string;
  longitud, i, index: integer;
  resp: char;

begin
  randomize; { inicializa n-meros aleatorios }

  minusculas := 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz';
  mayusculas := 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ';
  numeros := '0123456789';
  simbolos := '!@#$%^&*()-_+=[]{};:~<>?';

  write('Ingrese la longitud de la contraseña (8-16): ');
  readln(longitud);

  caracteres := minusculas; { min-sculas siempre }
```

```

  write('¿Incluir may-sculas? (s/n) ');
  readln(resp);
  if (resp = 's') or (resp = 'S') then
    caracteres := caracteres + mayusculas;

  write('¿Incluir n-meros? (s/n): ');
  readln(resp);
  if (resp = 's') or (resp = 'S') then
    caracteres := caracteres + numeros;

  write('¿Incluir símbolos? (s/n): ');
  readln(resp);
  if (resp = 's') or (resp = 'S') then
    caracteres := caracteres + simbolos;

  { Asegurarse que hay caracteres disponibles }
  if Length(caracteres) = 0 then
  begin
    writeln('No hay caracteres disponibles para generar la contraseña.');
```

```

    exit;
  end;

  password := '';
  for i := 1 to longitud do
  begin
    index := 1 + Random(Length(caracteres)); { Random devuelve 0..N-1 }
    password := password + caracteres[index];
  end;

  writeln('Contraseña generada: ', password);
  writeln('Presione ENTER para salir...');
  readln;
end.
```

Ejecución

DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: TURBO

Turbo Pascal (With DOSBox) 7.3.4
Copyright (C) 2017 - 2020 Luu Nguyen Thien Hau
Free and open-source under the terms of MIT License.

Turbo Pascal Version 7.0 Copyright (c) 1983,92 Borland International
Ingrese la longitud de la contraseña (8-16): 15
¿Incluir may-sculas? (s/n): s
¿Incluir n-meros? (s/n): n
¿Incluir símbolos? (s/n): s
Contraseña generada: ,78x#qeCYD)ICn(
Presione ENTER para salir...

Código en el lenguaje C/C++

Ejecución

GeneradorContraseña.c

```
1 int main() {
2     char minusculas[] = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
3     char mayusculas[] = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ";
4     char numeros[] = "0123456789";
5     char simbolos[] = "!@#$%^&*()-_+=[]{};:,<.>?";
6     char caracteres[200] = "";
7     char password[50];
8     int longitud, i, index;
9     char resp;
10
11     srand(time(NULL));
12
13     printf("Ingrese la longitud de la contraseña (8-16): ");
14     scanf("%d", &longitud);
15
16     strcat(caracteres, minusculas);
17
18     printf("¿Incluir mayusculas? (s/n): ");
19     scanf(" %c", &resp);
20     if (resp == 's' || resp == 'S') strcat(caracteres, mayusculas);
21
22     printf("¿Incluir numeros? (s/n): ");
23     scanf(" %c", &resp);
24     if (resp == 's' || resp == 'S') strcat(caracteres, numeros);
25
26     printf("¿Incluir simbolos? (s/n): ");
27     scanf(" %c", &resp);
28     if (resp == 's' || resp == 'S') strcat(caracteres, simbolos);
29
30     for (i = 0; i < longitud; i++) {
31         index = rand() % strlen(caracteres);
32         password[i] = caracteres[index];
33     }
34     password[longitud] = '\0';
35
36     printf("Contraseña generada: %s\n", password);
37
38     return 0;
39 }
40
```

```
C:\Users\frida\Documents\Ge x + v
Ingrese la longitud de la contrase#a (8-16): 9
¿Incluir may·sculas? (s/n): s
¿Incluir n·meros? (s/n): n
¿Incluir s·mbolos? (s/n): s
Contrase#a generada: GLZVs[p>M

-----
Process exited after 8.333 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

Código en el lenguaje Java

Ejecución

Output - Generador_contraseña (run)

```
run:
Ingrese la longitud de la contrase#a (8-16): 14
¿Incluir may·sculas? (s/n): n
¿Incluir n·meros? (s/n): s
¿Incluir s·mbolos? (s/n): s
Contrase#a generada: {}k+kj:w(5);m[
BUILD SUCCESSFUL (total time: 17 seconds)
```

```

Source History
6 import java.util.*;
7 /**
8  *
9  * @author frida
10 */
11 public class Generator_contraseña {
12     public static void main(String[] args) {
13         Scanner sc = new Scanner(System.in);
14         String minusculas = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
15         String mayusculas = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ";
16         String numeros = "0123456789";
17         String simbolos = "!@#$%^&*()-_+=[]{};:,.<>?";
18
19         System.out.print("Ingrese la longitud de la contraseña (8-16): ");
20         int longitud = sc.nextInt();
21         System.out.print("¿Incluir mayúsculas? (s/n): ");
22         boolean usarMayus = sc.next().equalsIgnoreCase("s");
23         System.out.print("¿Incluir números? (s/n): ");
24         boolean usarNum = sc.next().equalsIgnoreCase("s");
25         System.out.print("¿Incluir símbolos? (s/n): ");
26         boolean usarSim = sc.next().equalsIgnoreCase("s");
27
28         String caracteres = minusculas;
29         if (usarMayus) caracteres += mayusculas;
30         if (usarNum) caracteres += numeros;
31         if (usarSim) caracteres += simbolos;
32
33         Random rnd = new Random();
34         StringBuilder pass = new StringBuilder();
35         for (int i = 0; i < longitud; i++) {
36             int index = rnd.nextInt(characteres.length());
37             pass.append(characteres.charAt(index));
38         }
39
40         System.out.println("Contraseña generada: " + pass);
41     }
42 }

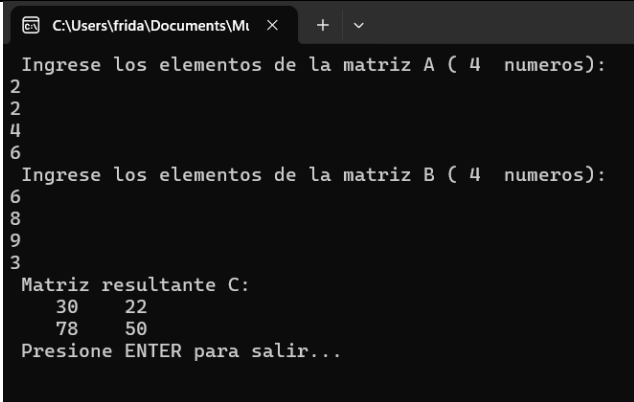
```

Reporte de Examen práctico.

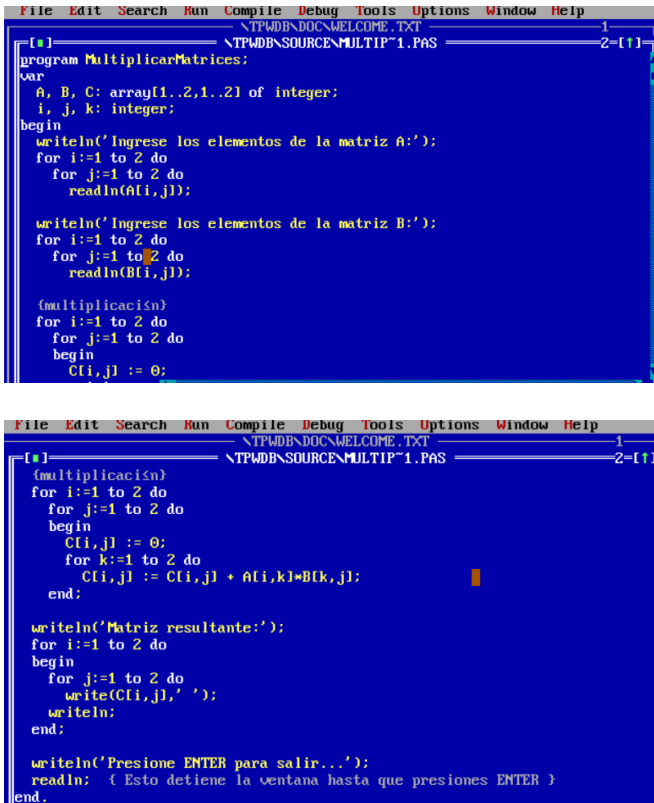
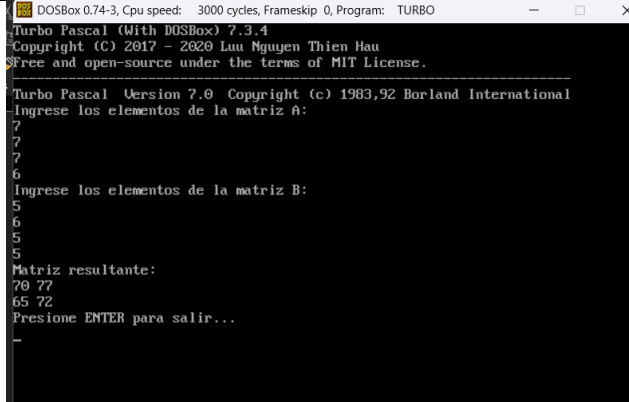
Problema : Multiplicación de matrices

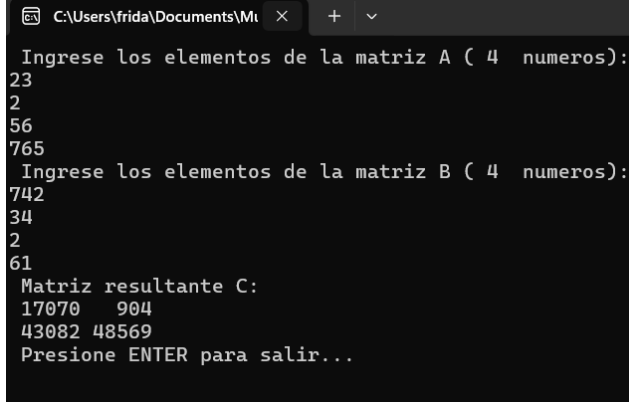
Este programa toma dos matrices numéricas (ejemplo 2x2 o 3x3) y calcula su producto matricial, el usuario ingresa los valores de las matrices A y B, entonces el programa utiliza tres bucles anidados para aplicar la fórmula matemática, finalmente muestra la matriz resultante C.

Nombre del alumno(a):	López Flores Frida	Fecha:	04/009/2025
-----------------------	--------------------	--------	-------------

Código en el lenguaje Fortran	Ejecución				
<pre> 2 implicit none 3 integer, parameter :: filas=2, columnas=2 4 integer :: A(filas,columnas), B(filas,columnas), C(filas,columnas) 5 integer :: i, j, k 6 7 ! Leer matriz A 8 print *, "Ingrese los elementos de la matriz A (", filas*columnas, " numeros):" 9 do i = 1, filas 10 do j = 1, columnas 11 read *, A(i,j) 12 end do 13 end do 14 15 ! Leer matriz B 16 print *, "Ingrese los elementos de la matriz B (", filas*columnas, " numeros):" 17 do i = 1, filas 18 do j = 1, columnas 19 read *, B(i,j) 20 end do 21 end do 22 23 ! Inicializar matriz C 24 C = 0 25 26 ! Multiplicación 27 do i = 1, filas 28 do j = 1, columnas 29 do k = 1, columnas 30 C(i,j) = C(i,j) + A(i,k)*B(k,j) 31 end do 32 end do 33 end do 34 35 ! Mostrar resultado 36 print *, "Matriz resultante C:" 37 do i = 1, filas 38 write(*,'(2I6)') (C(i,j), j=1,columnas) 39 end do 40 print *, "Presione ENTER para salir..." 41 read(*,'(A)') ! lee una línea vacía para detener el programa 42 43 end program MultiplicarMatrices 44 </pre>	 <p>C:\Users\frida\Documents\Mt × + v</p> <p>Ingrese los elementos de la matriz A (4 numeros):</p> <p>2 2 4 6</p> <p>Ingrese los elementos de la matriz B (4 numeros):</p> <p>6 8 9 3</p> <p>Matriz resultante C:</p> <table border="1"> <tr> <td>30</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>78</td> <td>50</td> </tr> </table> <p>Presione ENTER para salir...</p>	30	22	78	50
30	22				
78	50				

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

 <pre> File Edit Search Run Compile Debug Tools Options Window Help [+] \TPWDB\SOURCE\MULTIP*1.PAS 2-[1] program MultiplicarMatrices; var A, B, C: array[1..2,1..2] of Integer; i, j, k: Integer; begin writeln('Ingrese los elementos de la matriz A:'); for i:=1 to 2 do for j:=1 to 2 do readln(A[i,j]); writeln('Ingrese los elementos de la matriz B:'); for i:=1 to 2 do for j:=1 to 2 do readln(B[i,j]); {multiplicación} for i:=1 to 2 do for j:=1 to 2 do begin C[i,j] := 0; for k:=1 to 2 do C[i,j] := C[i,j] + A[i,k]*B[k,j]; end; writeln('Matriz resultante:'); for i:=1 to 2 do begin for j:=1 to 2 do write(C[i,j], ' '); writeln; end; writeln('Presione ENTER para salir...'); readln; { Esto detiene la ventana hasta que presiones ENTER } end. </pre>	 <pre> DOSBox 0.74-3, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: TURBO Turbo Pascal (With DOSBox) 7.3.4 Copyright (C) 2017 - 2020 Luu Nguyen Thien Hau Free and open-source under the terms of MIT License. Turbo Pascal Version 7.0 Copyright (c) 1983,92 Borland International Ingrese los elementos de la matriz A: 7 7 7 6 Ingrese los elementos de la matriz B: 5 6 5 5 Matriz resultante: 70 77 65 72 Presione ENTER para salir... </pre>
---	---

Código en el lenguaje C/C++	Ejecución
	 <pre> C:\Users\frida\Documents\Mt x + v Ingrese los elementos de la matriz A (4 numeros): 23 2 56 765 Ingrese los elementos de la matriz B (4 numeros): 742 34 2 61 Matriz resultante C: 17070 904 43082 48569 Presione ENTER para salir... </pre>

<pre> MultiplicarMatrices.c 1 int main() { 2 int A[2][2], B[2][2], C[2][2]; 3 int i,j,k; 4 5 printf("Ingrese los elementos de la matriz A:\n"); 6 for(i=0;i<2;i++) 7 for(j=0;j<2;j++) 8 scanf("%d",&A[i][j]); 9 10 printf("Ingrese los elementos de la matriz B:\n"); 11 for(i=0;i<2;i++) 12 for(j=0;j<2;j++) 13 scanf("%d",&B[i][j]); 14 15 // multiplicación 16 for(i=0;i<2;i++){ 17 for(j=0;j<2;j++){ 18 C[i][j] = 0; 19 for(k=0;k<2;k++) 20 C[i][j] += A[i][k]*B[k][j]; 21 } 22 } 23 24 printf("Matriz resultante:\n"); 25 for(i=0;i<2;i++){ 26 for(j=0;j<2;j++) 27 printf("%d ", C[i][j]); 28 printf("\n"); 29 } 30 return 0; 31 } 32 </pre>	
---	--

Código en el lenguaje Java	Ejecución
	<p>Output - MultiplicadorMatrices (run)</p> <pre> run: Ingrese los elementos de la matriz A: 12 13 14 11 Ingrese los elementos de la matriz B: 14 14 13 15 Matriz resultante: 337 363 339 361 BUILD SUCCESSFUL (total time: 13 seconds) </pre>

```

public class MultiplicarMatrices {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int i, j, k;
        int filas = 2, columnas = 2; // puedes cambiar el tamaño
        int[][] A = new int[filas][columnas];
        int[][] B = new int[filas][columnas];
        int[][] C = new int[filas][columnas];

        System.out.println(x: "Ingrese los elementos de la matriz A:");
        for(i=0;i<filas;i++){
            for(j=0;j<columnas;j++){
                A[i][j] = sc.nextInt();
            }
        }

        System.out.println(x: "Ingrese los elementos de la matriz B:");
        for(i=0;i<filas;i++){
            for(j=0;j<columnas;j++){
                B[i][j] = sc.nextInt();
            }
        }

        // multiplicación
        for(i=0;i<filas;i++){
            for(j=0;j<columnas;j++){
                C[i][j] = 0;
                for(k=0;k<columnas;k++){
                    C[i][j] += A[i][k]*B[k][j];
                }
            }
        }

        for(i=0;i<filas;i++){
            for(j=0;j<columnas;j++){
                A[i][j] = sc.nextInt();
            }
        }

        System.out.println(x: "Ingrese los elementos de la matriz B:");
        for(i=0;i<filas;i++){
            for(j=0;j<columnas;j++){
                B[i][j] = sc.nextInt();
            }
        }

        // multiplicación
        for(i=0;i<filas;i++){
            for(j=0;j<columnas;j++){
                C[i][j] = 0;
                for(k=0;k<columnas;k++){
                    C[i][j] += A[i][k]*B[k][j];
                }
            }
        }

        System.out.println(x: "Matriz resultante:");
        for(i=0;i<filas;i++){
            for(j=0;j<columnas;j++){
                System.out.print(C[i][j]+" ");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}

```