



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

Actividad: Resolver problemas mediante algoritmos computacionales que incluyan arreglos

Presentado a: Instructor César Marino Cuéllar Chacón
Por Aprendiz: José David Ortega Golondrino
Ficha: 3312932
Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales **Algoritmos**

Resultado de Aprendizaje: Desarrollar procesos lógicos a través de la implementación de algoritmos.

Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Centro de Teleinformática y Producción Industrial
Regional Cauca

Popayán, día 5 de 12 del año 2025



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

Ejercicios para entregar como evidencia:

1. Hacer un algoritmo que sume dos arreglos de 5 posiciones con números enteros en un tercer arreglo. Se debe mostrar el contenido de los dos arreglos con números leídos, así como también el contenido del arreglo con la suma. Los números deben ser ingresados por el usuario.

Solucion :

```
1 Algoritmo Dos_arreglos_suma_
2   Definir MAX_Posiciones Como Entero;
3   Definir ArregloA, ArregloB, ArregloSuma Como Entero;
4   Definir i Como Entero;
5
6   MAX_POSICIONES = 5;
7   Dimension ArregloA[MAX_Posiciones];
8   Dimension ArregloB[MAX_Posiciones];
9   Dimension ArregloSuma[MAX_Posiciones];
10
11  Escribir "**** Ejercicio 1 : SUMA ARREGLOS ****";
12
13  Escribir "---- INGRESO DE DATOS PARA EL ARREGLO A:";
14  Para i = 1 Hasta MAX_POSICIONES Con Paso 1 Hacer
15    Escribir "Ingrese número entero para la posición ", i, " del Arreglo A:";
16    Leer ArregloA[i];
17  FinPara
18
19  Escribir "---- INGRESO DE DATOS PARA EL ARREGLO B:";
20  Para i = 1 Hasta MAX_POSICIONES Con Paso 1 Hacer
21    Escribir "Ingrese número entero para la posición ", i, " del Arreglo B:";
22    Leer ArregloB[i];
23  FinPara
24
25  Para i + 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
26    ArregloSuma[i] = ArregloA[i] + ArregloB[i];
27  FinPara
28
29  Escribir "";
30  Escribir "/& RESULTADOS /&";
31  Escribir "Pos /// Arreglo A /// Arreglo B /// Arreglo Suma";
32  Escribir "-----";
33
34
35  Para i = 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
36    Escribir i, " /// ", ArregloA[i], " /// ", ArregloB[i], " /// ", ArregloSuma[i];
37  FinPara
38
39 FinAlgoritmo
```

The screenshot shows the PSeInt IDE running a process named 'DOS_ARREGLOS_SUMA_'. The terminal window displays the following output:

```
> 90
Ingrese número entero para la posición 5 del Arreglo B:
> 98

//< RESULTADOS //>
Pos /// Arreglo A /// Arreglo B /// Arreglo Suma
-----
1 /// 34 /// 54 /// 88
2 /// 44 /// 87 /// 131
3 /// 21 /// 88 /// 109
4 /// 23 /// 90 /// 113
5 /// 67 /// 98 /// 165
*** Ejecución Finalizada. ***
```

At the bottom of the window, there are checkboxes for 'No cerrar esta ventana' and 'Siempre visible', and a 'Reiniciar' button.



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

2. Hacer un algoritmo que lea un arreglo de 5 posiciones con el nombre de países y como resultado se debe mostrar el arreglo con leído y otro arreglo generado que va a contener la cantidad de letras del nombre del país.

Solucion :

```
1 Algoritmo Longitud_Nombres_paises
2
3 Definir MAX_Posiciones Como Entero;
4 Definir Paises Como Caracter;
5 Definir Longitudes Como Entero;
6 Definir i Como Entero;
7
8 MAX_Posiciones = 5;
9 Dimension Paises[MAX_Posiciones];
10 Dimension Longitudes[MAX_Posiciones];
11
12 Escribir "--- EJERCICIO 2: LONGITUD DE NOMBRES DE PAÍSES ---";
13
14 Para i = 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
15     Escribir "Ingrese el nombre del País ", i+1, ":";
16     Leer Paises[i];
17 FinPara
18
19
20 Para i = 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
21     Longitudes[i] = Longitud(Paises[i]);
22 FinPara
23
24 Escribir "";
25 Escribir "/& RESULTADOS /&";
26 Escribir "Pos /// País      /// Longitud";
27 Escribir "-----";
28
29 Para i = 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
30     Escribir i, "  /// ", Paises[i], "  /// ", Longitudes[i];
31 FinPara
32
33 FinAlgoritmo
```

Pos	País	/// Longitud
1	colombia	8
2	portugal	8
3	senegal	7
4	francia	7
5	argentina	9

*** Ejecución Finalizada. ***



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

3. Hacer un algoritmo que lea 10 números enteros positivos de dos dígitos, como resultado se debe generar otro arreglo con la suma de los dígitos de cada número. Al finalizar se debe imprimir los dos arreglos.

Solucion :

```
1 Algoritmo Suma_digitos_numeros
2
3 Definir MAX_Posiciones Como Entero;
4 Definir Entrada, SumaDigitos Como Entero;
5 Definir i, digit01, digit02 Como Entero;
6
7 MAX_Posiciones = 10;
8 Dimension Entrada[MAX_Posiciones];
9 Dimension SumaDigitos[MAX_Posiciones];
10
11 Escribir *"/& EJERCICIO 3: SUMA DE DÍGITOS /&*";
12
13
14 Para i = 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
15 Repetir
16   Escribir "Ingrese el número ", i+1, " (de 2 dígitos):";
17   Leer Entrada[i];
18   Si (Entrada[i] < 10) O (Entrada[i] > 99) Entonces
19     Escribir "Error: El número debe ser positivo y de dos dígitos (entre 10 y 99).";
20   FinSi
21   Hasta Que (Entrada[i] ≥ 10) Y (Entrada[i] ≤ 99);
22 FinPara
23
24
25 Para i = 1 Hasta MAX_POSICIONES Con Paso 1 Hacer
26
27   digit01 = trunc(Entrada[i] / 10);
28
29   digit02 = Entrada[i] MOD 10;
30
31   SumaDigitos[i] = digit01 + digit02;
32 FinPara
33
34 Escribir "";
35 Escribir *"/& RESULTADOS /&*";
36 Escribir "Pos /// Arreglo Entrada /// Suma de Dígitos";
37 Escribir "-----";
38
39
40 Para i = 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
41   Escribir i, "    ", Entrada[i], "    ", SumaDigitos[i];
42 FinPara
43
44 FinAlgoritmo
```

PSeInt - Ejecutando proceso SUMA_DIGITOS_NUMEROS

> 30

/& RESULTADOS /&

Pos	/// Arreglo Entrada	/// Suma de Dígitos
1	/// 33	/// 6
2	/// 44	/// 8
3	/// 56	/// 11
4	/// 76	/// 13
5	/// 39	/// 12
6	/// 41	/// 5
7	/// 27	/// 9
8	/// 59	/// 14
9	/// 52	/// 7
10	/// 30	/// 3

*** Ejecución Finalizada. ***

No cerrar esta ventana Siempre visible Reiniciar



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

4. Hacer un algoritmo en pseint que lea los nombres de 10 estudiantes y su respectivo puntaje en las pruebas de estado ICFES. (Puntaje entre 1 y 400). El algoritmo debe mostrar en pantalla:
- Nombre y puntaje del estudiante con mayor puntaje y con menor puntaje
 - Promedio de puntajes.

```
1 Algoritmo Puntajes_icfes_analisis
2
3 Definir MAX_ESTUDIANTES Como Entero;
4 Definir Nombres Como Carácter;
5 Definir Puntajes Como Entero;
6 Definir i, indice_max, indice_min Como Entero;
7 Definir suma_puntajes, promedio Como Real;
8
9 MAX_ESTUDIANTES = 10;
10 Dimension Nombres[MAX_ESTUDIANTES];
11 Dimension Puntajes[MAX_ESTUDIANTES];
12
13 Escribir /*& EJERCICIO 4: Puntajes icfes analisis /&*/;
14
15 Para i = 1 Hasta MAX_ESTUDIANTES Con Paso 1 Hacer
16     Escribir "Ingrese nombre del estudiante ", i+1, ":";
17     Leer Nombres[i];
18
19     Repetir
20         Escribir "Ingrese puntaje ICFES para ", Nombres[i], " (1-400):";
21         Leer Puntajes[i];
22         Si (Puntajes[i] < 1) O (Puntajes[i] > 400) Entonces
23             Escribir "Error: El puntaje debe estar entre 1 y 400.";
24             FinSi
25         Hasta Que (Puntajes[i] ≥ 1) Y (Puntajes[i] ≤ 400);
26     FinPara
27
28
29     indice_max = i;
30     indice_min = i;
31     suma_puntajes = 0.0;
32
33     Para i = 1 Hasta MAX_ESTUDIANTES Con Paso 1 Hacer
34
35         Si Puntajes[i] > Puntajes[indice_max] Entonces
36             indice_max = i;
37         FinSi
38
39         Si Puntajes[i] < Puntajes[indice_min] Entonces
40             indice_min = i;
41         FinSi
42
43
44         suma_puntajes = suma_puntajes + Puntajes[i];
45     FinPara
46
47
48     promedio = suma_puntajes / MAX_ESTUDIANTES;
49
50     Escribir "";
51     Escribir /*& RESULTADOS DEL ANÁLISIS ---*/;
52
53     Escribir "MAYOR PUNTAJE: ", Nombres[indice_max], " con ", Puntajes[indice_max], " puntos.";
54     Escribir "MENOR PUNTAJE: ", Nombres[indice_min], " con ", Puntajes[indice_min], " puntos.";
55
56     Escribir "PROMEDIO general de puntajes: ", promedio;
57
58     FinAlgoritmo
```

PSeInt - Ejecutando proceso PUNTAJES_ICFES_...

Ingrese puntaje ICFES para tassoti (1-400):
> 366

/*& RESULTADOS DEL ANÁLISIS ---

MAYOR PUNTAJE: Jose con 400 puntos.

MENOR PUNTAJE: derossi con 230 puntos.

PROMEDIO general de puntajes: 338.1

*** Ejecución Finalizada. ***

No cerrar esta ventana Siempre visible Reiniciar



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

5. Hacer un algoritmo que lea 10 números enteros, como resultado debe informar:

- Promedio de los números pares y promedio de los números impares.
- La suma de los elementos que ocupan las posiciones pares en el arreglo.
- La suma de los elementos que ocupan las posiciones impares en el arreglo.

```
Algoritmo ANALISIS_NUMEROS_Y_POSICIONES
1. Definir MAX_NUMERO Como Entero;
2. Definir Numeros Como Entero;
3. Definir i Como Entero;
4.
5.
6. Definir sum_pares, cuenta_pares Como Entero;
7. Definir sum_impar, cuenta_impar Como Entero;
8. Definir promedio_pares, promedio_impar Como Real;
9.
10. Definir sum_pos_pares, sum_pos_impar Como Entero;
11.
12. MAX_NUMERO = 10;
13. Dimensiones Numeros[MAX_NUMERO];
14.
15. cuenta_pares = 0; cuenta_impar = 0;
16. sum_pos_pares = 0; sum_pos_impar = 0;
17.
18. Escribir '--> EXERCICIO 6: ANALISIS DE PARES E IMPARES ---';
19.
20. Para i = 1 Hasta MAX_NUMERO Con Paso 1 Hacer
21. | Escribir "Ingrese el numero entero para la posición ", i, ":";
22. | Leer Numeros[i];
23. | LeerNumeros();
24. | FinPara
25.
26. Para i = 1 Hasta MAX_NUMERO Con Paso 1 Hacer
27.
28. | Si (Numeros[i] MOD 2) = 0 Entonces
29. | | sum_pares = sum_pares + Numeros[i];
30. | | cuenta_pares = cuenta_pares + 1;
31. | | Sino
32. | | | sum_impar = sum_impar + Numeros[i];
33. | | | cuenta_impar = cuenta_impar + 1;
34. | | | FinSi
35.
36. | Si (i MOD 2) = 0 Entonces
37. | | sum_pos_pares = sum_pos_pares + Numeros[i];
38. | | Sino
39. | | | sum_pos_impar = sum_pos_impar + Numeros[i];
40. | | | FinSi
41.
42. | FinPara
43.
44. Escribir "";
45. Escribir "/< RESULTADOS />";
46.
47. Escribir "/< PROMEDIOS POR VALOR:>";
48. Si cuenta_pares > 0 Entonces
49. | promedio_pares = sum_pares / cuenta_pares;
50. | Escribir "Promedio de numeros PARES: ", promedio_pares;
51. | Sino
52. | | Escribir "No se ingresaron numeros pares. (Promedio: 0)";
53. | | FinSi
54.
55. Si cuenta_impar > 0 Entonces
56. | promedio_impar = sum_impar / cuenta_impar;
57. | Escribir "Promedio de numeros IMPARES: ", promedio_impar;
58. | Sino
59. | | Escribir "No se ingresaron numeros impares. (Promedio: 0)";
59. | | FinSi
60.
61. Escribir "/< SUMAS POR POSICIÓN:>";
62. Escribir "Suma de elementos en POSICIONES PARES (0, 2, 4, etc.): ", sum_pos_pares;
63. Escribir "Suma de elementos en POSICIONES IMPARES (1, 3, 5, etc.): ", sum_pos_impar;
64.
65. Finalgoritmo
```

PSeInt - Ejecutando proceso ANALISIS_NUMEROS_Y_POSICIONES

Ingrese el número entero para la posición 9:
> 59

Ingrese el número entero para la posición 10:
> 32

/& RESULTADOS /&/

/& PROMEDIOS POR VALOR:

Promedio de números PARES: 55

Promedio de números IMPARES: 49

/& SUMAS POR POSICIÓN:

Suma de elementos en POSICIONES PARES (0, 2, 4, etc.): 273

Suma de elementos en POSICIONES IMPARES (1, 3, 5, etc.): 241

*** Ejecución Finalizada. ***

No cerrar esta ventana Siempre visible Reiniciar



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

6. Hacer un algoritmo que permita almacenar en un arreglo la cantidad de dinero que usted gasta día a día durante los 7 días de una semana, para mostrar por pantalla el promedio de gastos semanal. Recuerde hacer el análisis antes del código.

```
1 Algoritmo Gastos_de_semana
2
3     Definir DIAS_SEMANA Como Entero;
4     Definir GastosDia Como Real;
5     Definir i Como Entero;
6     Definir suma_gastos, promedio_gastos Como Real;
7
8     DIAS_SEMANA = 7;
9
10    Dimension GastosDia[DIAS_SEMANA];
11    suma_gastos = 0.0;
12
13    Escribir "/*& EJERCICIO 6: PROMEDIO DE GASTOS SEMANAL /*";
14
15
16    Para i = 1 Hasta DIAS_SEMANA Con Paso 1 Hacer
17        Escribir "Ingrese el gasto del día ", i, " de la semana:";
18        Leer GastosDia[i];
19        suma_gastos = suma_gastos + GastosDia[i];
20    FinPara
21
22
23    promedio_gastos = suma_gastos / DIAS_SEMANA;
24
25    Escribir "";
26    Escribir "/*& RESULTADOS /*";
27    Escribir "Gasto total de la semana: ", suma_gastos;
28    Escribir "El promedio de gastos semanal es: ", promedio_gastos;
29
30 FinAlgoritmo
```

```
PSeInt - Ejecutando proceso GASTOS_DE_SEMANA
> 24.000
Ingrese el gasto del día 4 de la semana:
> 56.000
Ingrese el gasto del dia 5 de la semana:
> 12.000
Ingrese el gasto del dia 6 de la semana:
> 23.000
Ingrese el gasto del día 7 de la semana:
> 69.000

/*& RESULTADOS /*
Gasto total de la semana: 234
El promedio de gastos semanal es: 33.4285714286
*** Ejecución Finalizada. ***
```

No cerrar esta ventana Siempre visible



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

7. Elaborar un algoritmo que lea una matriz de N x N e imprima la suma de los valores que están en la diagonal principal

```
1 Algoritmo Suma_de_la_diagonal_principal
2
3     Definir N Como Entero;
4     Definir Matriz Como Entero;
5     Definir i, j Como Entero;
6     Definir suma_diagonal Como Entero;
7
8     Escribir "/&/ EJERCICIO 7: SUMA DE LA DIAGONAL PRINCIPAL /&/";
9     Escribir "Ingrese el tamaño (N) de la matriz cuadrada (N x N):";
10    Leer N;
11
12    Dimensionar Matriz[N, N];
13    suma_diagonal = 0;
14
15    Escribir ">> INGRESO DE DATOS EN LA MATRIZ:";
16
17
18    Para i = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
19        Para j = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
20            Escribir "Ingrese valor para la posición [", i, "][", j, "]:";
21            Leer Matriz[i, j];
22            FimPara
23        FimPara
24
25
26    Para i = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
27        suma_diagonal = suma_diagonal + Matriz[i, i];
28    FimPara
29
30
31    Escribir "";
32    Escribir "--> RESULTADOS ---";
33
34
35    Escribir "Matriz Ingresada";
36    Para i = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
37        Para j = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
38            Escribir sim Salter Matriz[i, j], " ";
39            FimPara
40            Escribir "";
41        FimPara
42
43    Escribir "La suma de los valores de la diagonal principal es: ", suma_diagonal;
44
45 FimAlgoritmo
```

PSelnt - Ejecutando proceso SUMA_DE_LA_DI...

*** Ejecución Iniciada. ***

/& EJERCICIO 7: SUMA DE LA DIAGONAL PRINCIPAL

/&/

Ingrese el tamaño (N) de la matriz cuadrada (N x N):

>

lnea 10 instrucción 1



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

8. Diseñe un algoritmo para organizar la venta de boletas en línea para el ingreso a un concierto, cada persona que desee ingresar debe presentar su cédula de ciudadanía, el algoritmo debe leer y agregar a un arreglo el número del documento de identidad. En el caso de que la identificación ya exista en el arreglo, debe mostrar un mensaje que rechace la venta de la boleta, en el momento que la venta se realice, el algoritmo debe permitir que lea la cantidad total de boletas que se compra (no mayor a 4) y reste de la cantidad disponible, cuando esta cantidad llegue a cero, muestre un mensaje y finalice. La solución debe incluir un menú de opciones que le permita realizar las tareas.

```
1  Algoritmo Venta_de_Boletas
2    Definir Cedula Como Entero
3    Definir TotalBoletas, BoletasAComprar, Opcion Como Entero
4    Definir i, CantidadCedulas, Cedula Como Entero
5    Dimensión Cedula[100]
6    Dimensiones TotalBoletas[100]
7
8    TotalBoletas = 20
9    CantidadCedulas = 0
10
11  Repetir
12      Escribir "/& MENU VENTA DE BOLETAS /&/"
13      Escribir "1. Comprar Boletas"
14      Escribir "2. Mostrar boletas disponibles"
15      Escribir "3. Salir"
16      Escribir "Seleccione una opcion: "
17      Leer Opcion
18
19      Segun Opcion Hacer
20          1:
21              Si TotalBoletas = 0 Entonces
22                  Escribir "No hay boletas. Venta finalizada."
23                  Salir
24
25              Existe = False
26
27              Escribir "Ingrese numero de cedula: "
28              Leer Cedula
29
30              Para i = 1 Hasta CantidadCedulas Hacer
31                  Si i = Cedula Entonces
32                      Existe = Verdadero
33                      Finsi
34                  FiaPara
35
36                  Si Existe = Verdadero Entonces
37                      Escribir "Venta rechazada: la cedula ya conoro boletas."
38                  Sino
39                      Escribir "Cuantas boletas deseas comprar? (Maximo 4)"
40                      Leer BoletasAComprar
41
42                      Si BoletasAComprar > 4 Entonces
43                          Escribir "El maximo permitido es de 4 boletas."
44                      Sino
45                          Si BoletasAComprar ≤ TotalBoletas Entonces
46                              CantidadCedulas = Cedula
47                              CantidadCedulas = CantidadCedulas + 1
48                              TotalBoletas = TotalBoletas - BoletasAComprar
49
50                              Escribir "Compra exitosa"
51                              Escribir "Boletas restantes: ", TotalBoletas
52                          Sino
53                              Escribir "No hay suficientes boletas disponibles."
54                          Finsi
55                      Finsi
56                  Finsi
57
58          2:
59              Escribir "Boletas disponibles: ", TotaldeBoletas
60
61          3:
62              Escribir "Saliste del sistema de compra de boletas."
63
64          De Otro Modo:
65              Escribir "Opcion no valida"
66
67      FinalRepeticion
68
69  Hasta Que Opcion = 3 O TotalBoletas = 0
70
71 FinalAlgoritmo
```

```
PSELint - Ejecutando proceso VENTA_DE_BOLETAS...
Boletas disponibles:
/& MENU VENTA DE BOLETAS /&
1. Comprar Boletas
2. Mostrar boletas disponibles
3. Salir
Seleccione una opcion:
> 3
Saliste del sistema de compra de boletas .

 No cerrar esta ventana  Siempre visible  Ejecutar desde este punto
```



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

9. Hacer un algoritmo que lea una matriz de $M \times N$ dimensiones con números enteros. Como resultado se debe generar otra matriz del mismo tamaño que va a contener en la misma posición una letra P si en la primera matriz el número es Par, y una letra I, si el número es impar en la primera matriz. Como resultado se deben imprimir las dos matrices.

The screenshot shows a software interface for executing algorithms. On the left, the algorithm code is displayed in a text editor. On the right, a window titled "PSeInt - Ejecutando proceso MATRIX_M_N" shows the execution process and user input.

Algorithm Code:

```
1 Algoritmo matriz_M_N
2     Escribir "Ingrese número de filas (M):"
3     Leer M
4
5     Escribir "Ingrese número de columnas (N):"
6     Leer N
7
8     Dimension A[M,N]
9     Dimension B[M,N]
10
11
12     Escribir "Ingrese los valores de la matriz:"
13     Para i = 1 Hasta M Con Paso 1
14         Para j = 1 Hasta N Con Paso 1
15             Escribir "Elemento [", i, ", ", j, "]:"
16             Leer A[i,j]
17             FinPara
18         FinPara
19
20
21     Para i = 1 Hasta M Con Paso 1
22         Para j = 1 Hasta N Con Paso 1
23             Si A[i,j] % 2 = 0 Entonces
24                 B[i,j] = "P"
25             SiNo
26                 B[i,j] = "I"
27             FinSi
28         FinPara
29     FinPara
30
31
32     Escribir "-----"
33     Escribir "Matriz"
34
35
36 FinAlgoritmo
37
```

Execution Window:

PSeInt - Ejecutando proceso MATRIX_M_N

Ingrese los valores de la matriz:

Elemento [1,1]:
> 2

Elemento [1,2]:
> 5

Elemento [2,1]:
> 4

Elemento [2,2]:
> 3

No cerrar esta ventana Siempre visible Ejecutar desde este punto



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

10. . Hacer un algoritmo que permita almacenar la temperatura mínima y máxima de la ciudad de Popayán para una determinada semana. La información debe ser almacenada en una matriz.

El algoritmo debe permitir:

- Consultar que día se obtuvo la mayor temperatura. Debe informar mediante un mensaje así:

“El día jueves la temperatura máxima fue de 36 grados”

- Consultar la temperatura mínima y máxima para determinado día.

The screenshot shows the PSeInt IDE interface. On the left, the pseudocode for the algorithm is displayed. On the right, a terminal window titled "PSeInt - Ejecutando proceso TEMPERATURAS..." shows the execution results.

Pseudocode:

```
1 Algoritmo temperaturas_semana
2
3     Dimension Dias[7]
4     Dias[1] = "lunes"
5     Dias[2] = "martes"
6     Dias[3] = "miércoles"
7     Dias[4] = "jueves"
8     Dias[5] = "viernes"
9     Dias[6] = "sábado"
10    Dias[7] = "domingo"
11
12    Dimension Temp[7,2]
13
14    Escribir "Ingrese la temperatura mínima y máxima de cada día:"
15    Para i = 1 Hasta 7 Con Paso 1
16        Escribir "Día ", Dias[i]
17        Escribir "Temperatura mínima:"
18        Leer Temp[i,1]
19
20        Escribir "Temperatura máxima:"
21        Leer Temp[i,2]
22    FinPara
23
24    max_temp = Temp[1,2]
25    dia_max = 1
26
27    Para i = 2 Hasta 7 Con Paso 1
28        Si Temp[i,2] > max_temp Entonces
29            max_temp = Temp[i,2]
30            dia_max = i
31        FinSi
32    FinPara
33
34    Escribir "-----"
35    Escribir "El día ", Dias[dia_max], " la temperatura máxima fue de ", max_temp, " grados."
36    Escribir "-----"
37
38    Escribir "Ingrese el número del día que desea consultar (1=lunes, 7=domingo):"
39    Leer d
40
41    Si d ≥ 1 Y d ≤ 7 Entonces
42        Escribir "Para el día ", Dias[d], ":"
43        Escribir "Temperatura mínima: ", Temp[d,1]
44        Escribir "Temperatura máxima: ", Temp[d,2]
45    SiNo
46        Escribir "Número de día inválido."
47    FinSi
48
49 FinAlgoritmo
```

Terminal Output:

```
PSeInt - Ejecutando proceso TEMPERATURAS...
-- 
Ingrese el número del día que desea consultar
(1=lunes, 7=domingo):
> 4
Para el día jueves:
Temperatura mínima: 26 grados
Temperatura máxima: 30 grados
*** Ejecución Finalizada. ***
```



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

11. Diseñe un algoritmo para organizar la asignación diaria de citas de un médico especialista quien atiende máximo 8 citas al día, con duración de 60 minutos por cada paciente. El paciente que desea solicitar una cita debe ingresar su número de cedula de ciudadanía, el algoritmo lee y agrega la información a una matriz, por ejemplo:

Asignación de Citas:

Hora	Paciente
7 am	34467677
8 am	234566
9 am	3567888
10 am	244566
2 pm	244566778
3 pm	65433456
4 pm	3344563
5 pm	5768853

La solución debe mostrar un menú de opciones que desde dicho menú pueda asignar la cita, consultar citas asignadas de forma completa o consultar cita por número de documento, o consultar cita por hora.

Solucion :



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

```
1 Algoritmo Asignacion_Citas_Medico
2   Dimension citas[9,3]
3   Definir citas Como Caracter
4   Definir opcion, i, horaIndex Como Entero
5   Definir cedula,entreda Como Caracter
6
7   citas[1,1] <- "7:00am"
8   citas[2,1] <- "8:00am"
9   citas[3,1] <- "9:00am"
10  citas[4,1] <- "10:00am"
11  citas[5,1] <- "12:00pm"
12  citas[6,1] <- "1:00pm"
13  citas[7,1] <- "4:00pm"
14  citas[8,1] <- "5:00pm"
15
16  Para i <= 1 Hasta 8
17    | citas[i,2] <- ""
18  FinPara
19
20  Repetir
21    | Escribir ""
22    | Escribir "**** MENÚ ASIGNACION CITAS ****"
23    | Escribir "1. Asignar una cita"
24    | Escribir "2. Mostrar todas las citas"
25    | Escribir "3. Consultar cita por número de cédula"
26    | Escribir "4. Consultar cita por hora"
27    | Escribir "5. Salir"
28    | Escribir "Seleccione una opción (1-5):"
29    | Leer opcion
30
31  Segun opcion Hacer
32    | 1:
33    |   | Escribir ""
34    |   | Escribir "Horarios disponibles:"
35    |   | Para i <= 1 Hasta 8
36    |   |   | Si citas[i,2] = "" Entonces
37    |   |   |   | Escribir i, ". ", citas[i,1], " - Libre"
38    |   |   | Sino
39    |   |   |   | Escribir i, ". ", citas[i,1], " - Ocupado (Cédula: ", citas[i,2], ")"
40    |   |   | FinSi
41    |   | FinPara
42
43    | Escribir ""
44    | Escribir "Ingrese el número de la hora que desea reservar (1-8):"
45    | Leer horaIndex
46    | Si horaIndex > 1 Y horaIndex <= 8 Entonces
47    |   | Si citas[horaIndex,2] = "" Entonces
48    |   |   | Escribir "Ingrese la cédula del paciente:"
49    |   |   | Leer cedula
50
51    |   | Definir tieneCita Como Entero
52    |   | tieneCita <- 0
53
```

PSeInt - Ejecutando proceso ASIGNACION_CIT...

**** MENÚ ASIGNACION CIT linea 30 instrucción 1

1. Asignar una cita
2. Mostrar todas las citas
3. Consultar cita por número de cédula
4. Consultar cita por hora
5. Salir
Seleccione una opción (1-5):
> |



PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

12. Hacer un algoritmo que permita manejar la información del número de habitantes de un conjunto residencial. El conjunto posee 3 torres, a su vez cada torre posee 5 pisos y cada piso 4 apartamentos.

Nota: la cantidad de habitantes por apartamento la pueden generar de manera aleatoria con valores entre 1 y 5 habitantes por apartamento

MENU CONJUNTO RESIDENCIAL

1. Agregar habitantes a cada apartamento
 2. Consultar número de habitantes por apartamento
 3. Consultar la cantidad total de habitantes del conjunto
 4. Consultar el promedio de habitantes por piso de cada torre
 5. Consultar el promedio de habitantes por torre
 6. Salir

Ingrese Opcion:



**PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS**