



**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
26  Para i = 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
27      ArregloSuma[i] ← ArregloA[i] + ArregloB[i];
28  FinPara
29
30  Escribir "";
31  Escribir "/&/ RESULTADOS /&/";
32  Escribir "Pos /// Arreglo A /// Arreglo B /// Arreglo Suma";
33  Escribir "-----";
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
```

```
> 98
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. ***

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible 
```

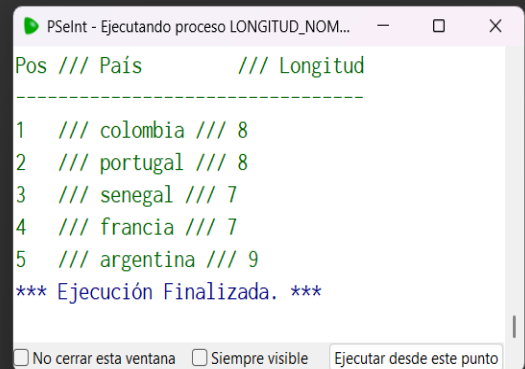


PROCESO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO ENTREGA DE EVIDENCIAS

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
21    Para i = 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
22        Longitudes[i] = Longitud(Paises[i]);
23    FinPara
24
25
26    Escribir "";
27    Escribir "/&/ RESULTADOS /&/";
28    Escribir "Pos /// País          /// Longitud";
29    Escribir "-----";
30
31
32    Para i = 1 Hasta MAX_Posiciones Con Paso 1 Hacer
33        Escribir i, "   /// ", Paises[i], "   /// ", Longitudes[i];
34    FinPara
35
36 FinAlgoritmo
```





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, digito1, digito2 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     digito1 = trunc(Entrada[i] / 10);
27
28     digito2 = Entrada[i] MOD 10;
29
30     SumaDigitos[i] = digito1 + digito2;
31 FinPara
32
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
```

PSelnt - 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



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 ICES. (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_ices_analisis
2
3 Definir MAX_ESTUDIANTES Como Entero;
4 Definir Nombres Como Caracter;
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 ices 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 ICES 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 indice_max = 1;
29 indice_min = 1;
30 suma_puntajes = 0.0;
31
32 Para i = 1 Hasta MAX_ESTUDIANTES Con Paso 1 Hacer
33     Si Puntajes[i] > Puntajes[indice_max] Entonces
34         indice_max = i;
35     FinSi
36
37     Si Puntajes[i] < Puntajes[indice_min] Entonces
38         indice_min = i;
39     FinSi
40
41     suma_puntajes = suma_puntajes + Puntajes[i];
42 FinPara
43
44 promedio = suma_puntajes / MAX_ESTUDIANTES;
45
46 Escribir "";
47 Escribir "/&/ RESULTADOS DEL ANÁLISIS ---";
48
49 Escribir "MAYOR PUNTAJE: ", Nombres[indice_max], " con ", Puntajes[indice_max], " puntos.";
50 Escribir "MENOR PUNTAJE: ", Nombres[indice_min], " con ", Puntajes[indice_min], " puntos.";
51
52 Escribir "PROMEDIO general de puntajes: ", promedio;
53
54 FinAlgoritmo
```

PSInt - Ejecutando proceso PUNTAJES_ICES_...
Ingrese puntaje ICES 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



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
    Definir MAX_NUMEROS Como Entero
    Definir Numeros Como Entero
    Definir i Como Entero

    Definir suma_pares, cuenta_pares Como Entero
    Definir suma_impares, cuenta_impares Como Entero
    Definir promedio_pares, promedio_impares Como Real

    Definir suma_pos_pares, suma_pos_impares Como Entero

    MAX_NUMEROS = 10
    Dimencionar Numeros[ MAX_NUMEROS ]

    suma_pares = 0; cuenta_pares = 0
    suma_impares = 0; cuenta_impares = 0
    suma_pos_pares = 0; suma_pos_impares = 0

    Escribir "==== EJERCICIO 5: ANALISIS DE PARES E IMPARES ====="

    Para i = 1 Hasta MAX_NUMEROS Con Paso 1 Hacer
        Escribir "Ingrese el número entero para la posición ", i, ":"
        Leer Numeros[i]
    FinPara

    Para i = 1 Hasta MAX_NUMEROS Con Paso 1 Hacer
        Si (Numeros[i] MOD 2) = 0 Entonces
            suma_pares = suma_pares + Numeros[i]
            cuenta_pares = cuenta_pares + 1
        SiNo
            suma_impares = suma_impares + Numeros[i]
            cuenta_impares = cuenta_impares + 1
        FinSi
    FinPara

    Si (i MOD 2) = 0 Entonces
        suma_pos_pares = suma_pos_pares + Numeros[i]
    SiNo
        suma_pos_impares = suma_pos_impares + Numeros[i]
    FinSi
FinPara

Escribir ""
Escribir "==== RESULTADOS /&/"

Escribir ""
Escribir "==== PROMEDIOS POR VALOR:"
Escribir "Promedio de números PARES: ", promedio_pares
Escribir "Promedio de números IMPARES: ", promedio_impares

Escribir ""
Escribir "==== SUMAS POR POSICIÓN:"
Escribir "Suma de elementos en POSICIONES PARES (0, 2, 4, etc.): ", suma_pos_pares
Escribir "Suma de elementos en POSICIONES IMPARES (1, 3, 5, etc.): ", suma_pos_impares

*** Ejecución Finalizada. ***

Escribir ""
Escribir "==== PROMEDIOS POR VALOR:"
Si cuenta_pares = 0 Entonces
    promedio_pares = suma_pares / cuenta_pares
    Escribir "Promedio de números PARES: ", promedio_pares
SiNo
    Escribir "No se ingresaron números pares. (Promedio: 0)"
FinSi

Si cuenta_impares = 0 Entonces
    promedio_impares = suma_impares / cuenta_impares
    Escribir "Promedio de números IMPARES: ", promedio_impares
SiNo
    Escribir "No se ingresaron números impares. (Promedio: 0)"
FinSi

Escribir ""
Escribir "==== SUMAS POR POSICIÓN:"
Escribir "Suma de elementos en POSICIONES PARES (0, 2, 4, etc.): ", suma_pos_pares
Escribir "Suma de elementos en POSICIONES IMPARES (1, 3, 5, etc.): ", suma_pos_impares

FinAlgoritmo
```

PSelnt - 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 día 5 de la semana:
> 12.000
Ingrese el gasto del día 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 $N \times N$ 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 Dimensiones Matriz[N, N];
13 suma_diagonal = 0;
14
15 Escribir "-> INGRESO DE DATOS EN LA MATRIZ:";
16
17 Para i = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
18     Para j = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
19         Escribir "Ingrese valor para la posición [", i, ", ", j, "]: ";
20         Leer Matriz[i, j];
21     FinPara
22 FinPara
23
24
25 Para i = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
26     suma_diagonal = suma_diagonal + Matriz[i, i];
27 FinPara
28
29 Escribir "";
30 Escribir "--- RESULTADOS ---";
31
32
33 Escribir "Matriz Ingresada:";
34 Para i = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
35     Para j = 1 Hasta N Con Paso 1 Hacer
36         Escribir Sin Saltar Matriz[i, j], " ";
37     FinPara
38     Escribir "";
39 FinPara
40
41 Escribir "La suma de los valores de la diagonal principal es: ", suma_diagonal;
42
43 FinAlgoritmo
```

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):

>

línea 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   Definir existe Como Logico
6   Dimensionar Cedulas[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         Sino
24           Existe = Falso
25           Escribir "Ingrese numero de cedula: "
26           Leer Cedula
27           Para i = 1 Hasta CantidadCedulas Hacer
28             Si i = Cedula Entonces
29               Existe = Verdadero
30             FinSi
31           FinPara
32           Si Existe = Verdadero Entonces
33             Escribir "venta rechazada: la cedula ya comoro boletas."
34           Sino
35             Escribir "Cuantas boletas desea comprar? (Maximo 4)"
36             Leer BoletasAComprar
37             Si BoletasAComprar > 4 Entonces
38               Escribir "El maximo permitido es de 4 boletas."
39             Sino
40               Si BoletasAComprar < TotalBoletas Entonces
41                 CantidadCedulas = CantidadCedulas + 1
42                 TotalBoletas = TotalBoletas - BoletasAComprar
43               Escribir "Compra exitosa"
44               Escribir "Boletas restantes: ", TotalBoletas
45             Sino
46               Escribir "No hay suficientes boletas disponibles."
47             FinSi
48           FinSi
49         FinSi
50       2:
51         Escribir "Boletas disponibles: ", TotalBoletas
52       3:
53         Escribir "Saliste del sistema de compra de boletas ."
54     De Otro Modo:
55       Escribir "Opcion no valida"
56   FinSegun
57   Hasta Que Opcion = 3 O TotalBoletas = 0
58
59 Finalgoritmo
```

PSInt - Ejecutando proceso VENTA_DE_BOLET...

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



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.

```
1  Algoritmo matriz_MN
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
```

PSeInt - Ejecutando proceso MATRIZ_MN

Ingrese los valores de la matriz:

Elemento [1,1]:

> 2

Elemento [1,2]:

> 5

Elemento [2,1]:

> 4

Elemento [2,2]:

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible



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.

```
1 Algoritmo temperaturas_semana
2
3
4 Dimension Dias[7]
5 Dias[1] = "lunes"
6 Dias[2] = "martes"
7 Dias[3] = "miércoles"
8 Dias[4] = "jueves"
9 Dias[5] = "viernes"
10 Dias[6] = "sábado"
11 Dias[7] = "domingo"
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
50
```



**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

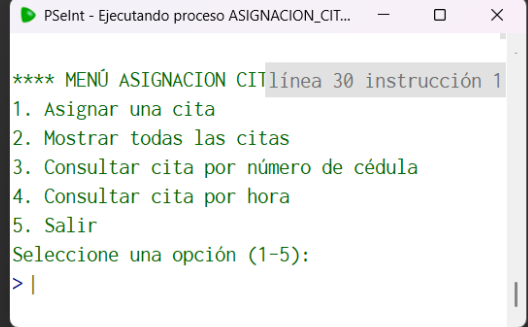
La solución debe mostrar un menú de opciones que desde dicho menú pueda asignar la cita, consultar citas asignadas de forma completa o consular cita por número de documento, o consultar cita por hora.

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





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

MENÚ 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:

```
Algoritmo Conjunto_Residencial
Definir torre, piso, apto, opcion Como Entero
Definir totalTorre, totalHabitantes Como Entero
Dimencionar Habitantes[3,5]
Definir habitantes Como Entero

Para torre = 1 Hasta 3
    Para piso = 1 Hasta 5
        Para apto = 1 Hasta 4
            Habitantes[torre-1][piso-1][apto] = 0
        FinPara
    FinPara
FinPara

Mostrar
Escribir ""
Escribir "===== MENÚ CONJUNTO RESIDENCIAL ====="
Escribir "1. Ingresar número de habitantes por apartamento"
Escribir "2. Mostrar todos los datos"
Escribir "3. Consultar habitantes de un apartamento"
Escribir "4. Total de habitantes por torre"
Escribir "5. Salir"
Escribir "Seleccione opción (1-5):"
Leer opcion
Segun opcion Hacer
    Para torre = 1 Hasta 3
        Para piso = 1 Hasta 5
            Para apto = 1 Hasta 4
                Escribir "Ingrese número de habitantes - Torre: ", torre, ", Piso: ", piso, ", Apartamento: ", apto, " "
                Leer Habitantes[torre-1][piso-1][apto]
            FinPara
        FinPara
    FinPara

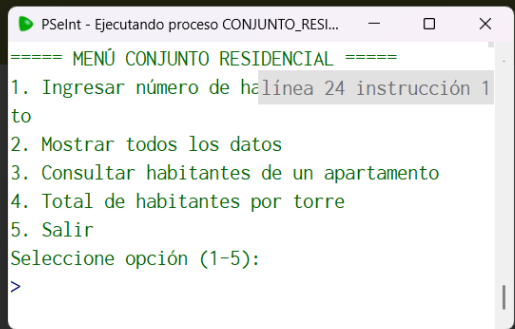
    Para torre = 1 Hasta 3
        Escribir "Torre: ", torre, " "
        Para piso = 1 Hasta 5
            Escribir "Piso: ", piso, " - Apartamento: ", apto, " ", Habitantes[torre-1][piso-1][apto], " habitantes"
        FinPara
    FinPara

    Escribir "Ingrese torre (1-3):"
    Leer torre
    Escribir "Ingrese piso (1-5):"
    Leer piso
    Escribir "Ingrese apartamento (1-4):"
    Leer apto
    Escribir "Torre: ", torre, ", Piso: ", piso, ", Apartamento: ", apto, " tiene ", Habitantes[torre-1][piso-1][apto], " habitantes."

    Para torre = 1 Hasta 3
        totalTorre = 0
        Para piso = 1 Hasta 5
            Para apto = 1 Hasta 4
                totalTorre = totalTorre + Habitantes[torre-1][piso-1][apto]
            FinPara
        FinPara
        Escribir "Total habitantes en Torre: ", torre, " ", totalTorre
    FinPara

    Escribir "Saliedo..."
    Detonando
    Escribir "Opción invalida"
    FinSegun
Hasta Que opcion = 5

FinAlgoritmo
```





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