



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

**RESOLVIENDO PROBLEMAS MEDIANTE ALGORITMOS-
ARREGLOS**

Presentado a: Instructor César Marín Cuéllar Chacón

Por Aprendiz: Cristian David Yalanda Pillimue

Ficha: 3312932

Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales **ALGORITMIA**

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 4 de 12 del año 2025



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

Tabla de Contenido

Contenido

| | |
|-----------------------------------|----------|
| 1. Actividad o Ejercicio 2 | 3 |
| 1.1 Enunciado | 3 |
| 2.1 Solución | 4 |
| 2.2 Enunciado | 4 |
| 3.1 Solución | 5 |
| 3.2 Enunciado | 5 |
| 3.3 Solución | 6 |
| 3.4 Enunciado | 6 |
| 3.5 Solución | 7 |
| 3.6 Enunciado | 7 |
| 3.7 Solución | 8 |
| 3.8 Enunciado | 8 |
| 3.9 Solución | 9 |
| 3.10 Enunciado | 9 |
| 3.11 Solución | 10 |
| 3.12 Enunciado | 10 |
| 3.13 Solución | 11 |
| 3.14 Enunciado | 12 |
| 3.15 Solución | 12 |
| 3.16 Enunciado | 13 |
| 3.17 Solución | 13 |
| 3.18 Enunciado | 14 |
| 3.19 Solución | 14 |
| 3.20 Enunciado | 15 |
| 3.21 Solución | 15 |



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

1. Actividad o Ejercicio 2

1.1 Enunciado

- 2. 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.**



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

2.1 Solución

```
PSelnt - Ejecutando proceso ARREGLOSSUMA

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese los 5 numeros del primer arreglo:
Numero 1:
> 454512
Numero 2:
> 21245
Numero 3:
> 212123
Numero 4:
> 12121
Numero 5:
> 4535
Ingrese los 5 numeros del segundo arreglo:
Numero 1:
> 6622
Numero 2:
> 35556
Numero 3:
> 32655
Numero 4:
> 54112
Numero 5:
> 23566

Arreglo 1:
454512 21245 212123 12121 4535
Arreglo 2:
6622 35556 32655 54112 23566
Suma de los arreglos:
461134 56801 244778 66233 28101
*** Ejecución Finalizada. ***
```

2.2 Enunciado

3. 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.



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

3.1 Solución

```
PSeInt - Ejecutando proceso PAISESLETRAS

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese 5 países:
> Colombia
> Venezuela
> Bolivia
> Peru
> España
=====
Arreglo de países ingresados:
Colombia
Venezuela
Bolivia
Peru
España
=====
Cantidad de letras por país:
8
9
7
4
6
*** Ejecución Finalizada. ***
```

3.2 Enunciado

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.



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

3.3 Solución

```
PSeInt - Ejecutando proceso SUMADIGITOS
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese 10 números enteros de DOS dígitos:
> 454554
> 12121
> 5455
> 3366
> 99936
> 45455
> 1132132
> 4465465
> 12312
> 45455
=====
Arreglo de entrada:
454554
12121
5455
3366
99936
45455
1132132
4465465
12312
45455
=====
Suma de dígitos:
45459
1213
550
342
9999
4550
113215
446551
1233
4550
*** Ejecución Finalizada. ***
```

3.4 Enunciado

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



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

3.5 Solución

```
PSelnt - Ejecutando proceso ICFESESTUDIANTES
Ingrese el nombre del estudiante 2:
> Yalanda
Ingrese el puntaje de Yalanda:
> 360
Ingrese el nombre del estudiante 3:
> David
Ingrese el puntaje de David:
> 190
Ingrese el nombre del estudiante 4:
> Jose
Ingrese el puntaje de Jose :
> 450
Ingrese el nombre del estudiante 5:
> Yeison
Ingrese el puntaje de Yeison:
> 300
Ingrese el nombre del estudiante 6:
> Pillimue
Ingrese el puntaje de Pillimue:
> 455
Ingrese el nombre del estudiante 7:
> Noe
Ingrese el puntaje de Noe:
> 380
Ingrese el nombre del estudiante 8:
> Fabio
Ingrese el puntaje de Fabio:
> 350
Ingrese el nombre del estudiante 9:
> Kevin
Ingrese el puntaje de Kevin:
> 400
Ingrese el nombre del estudiante 10:
> Juli
Ingrese el puntaje de Juli:
> 466
=====
ESTUDIANTE CON MAYOR PUNTAJE:
Nombre: Juli
Puntaje: 466
=====
ESTUDIANTE CON MENOR PUNTAJE:
Nombre: David
Puntaje: 190
=====
Promedio de puntajes: 363.1
=====
*** Ejecución Finalizada. ***
```

3.6 Enunciado

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.



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

3.7 Solución

```
PSelnt - Ejecutando proceso PROMPARIMPARPOS

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese un número para seguir 1:
> 23
Ingrese un número para seguir 2:
> 20
Ingrese un número para seguir 3:
> 255
Ingrese un número para seguir 4:
> 12
Ingrese un número para seguir 5:
> 1858
Ingrese un número para seguir 6:
> 62
Ingrese un número para seguir 7:
> 45
Ingrese un número para seguir 8:
> 65
Ingrese un número para seguir 9:
> 98
Ingrese un número para seguir 10:
> 91
=====
Promedio de números pares: 410
Promedio de números impares: 95.8
-----
Suma de elementos en posiciones pares: 2279
Suma de elementos en posiciones impares: 250
=====
*** Ejecución Finalizada. ***
```

3.8 Enunciado

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.



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

3.9 Solución

PSelnt - Ejecutando proceso PROMEDIOGASTOSSEMANA

```
*** Ejecución Iniciada. ***
INGRESE SUS GASTOS DIARIOS DE LA SEMANA
Gasto del día 1:
> 36000
Gasto del día 2:
> 56000
Gasto del día 3:
> 25001
Gasto del día 4:
> 45000
Gasto del día 5:
> 20000
Gasto del día 6:
> 15000
Gasto del día 7:
> 6500
=====
Promedio semanal de gastos: 29071.5714285714
=====
*** Ejecución Finalizada. ***
```

3.10 Enunciado

Elaborar un algoritmo que lea una matriz de $N \times N$ e imprima la suma de los valores que están en la diagonal principal



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

3.11 Solución

PSelnt - Ejecutando proceso SUMADIAGONALPRINCIPA

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el tamaño de la matriz (N):
> 3
Ingrese el valor para la posición [0,0]:
> 26
Ingrese el valor para la posición [0,1]:
> 25
Ingrese el valor para la posición [0,2]:
> 23
Ingrese el valor para la posición [1,0]:
> 45
Ingrese el valor para la posición [1,1]:
> 16
Ingrese el valor para la posición [1,2]:
> 55
Ingrese el valor para la posición [2,0]:
> 32
Ingrese el valor para la posición [2,1]:
> 2332
Ingrese el valor para la posición [2,2]:
> 2112
La suma de la diagonal principal es: 2154
*** Ejecución Finalizada. ***
```

3.12 Enunciado

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.



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

3.13 Solución

```
PSelnt - Ejecutando proceso VENTABOLETAS

*** Ejecución Iniciada. ***
=====
      SISTEMA DE BOLETAS
Boletas disponibles: 15
1. Comprar boleta
2. Mostrar compradores
3. Salir
Seleccione una opción:
> 1
Ingrese número de cédula:
> 123456789
¿Cuántas boletas desea comprar? (máximo 4)
> 3
COMPRA EXITOSA.
Cédula registrada: 123456789
Boletas compradas: 3
=====
      SISTEMA DE BOLETAS
Boletas disponibles: 12
1. Comprar boleta
2. Mostrar compradores
3. Salir
Seleccione una opción:
> 2
=== LISTA DE COMPRADORES ===
1. Cédula: 123456789
=====
      SISTEMA DE BOLETAS
Boletas disponibles: 12
1. Comprar boleta
2. Mostrar compradores
3. Salir
Seleccione una opción:
> 3
Saliendo del sistema...
*** Ejecución Finalizada. ***
```



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

3.14 Enunciado

Hacer un algoritmo que lea una matriz de M x 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.

3.15 Solución

PSelnt - Ejecutando proceso MATRIZPARIMPAR

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el número de filas (M):
> 3
Ingrese el número de columnas (N):
> 3
Ingrese el valor para la posición [0,0]:
> 212125
Ingrese el valor para la posición [0,1]:
> 12124545
Ingrese el valor para la posición [0,2]:
> 12145
Ingrese el valor para la posición [1,0]:
> 1244565
Ingrese el valor para la posición [1,1]:
> 212145
Ingrese el valor para la posición [1,2]:
> 23256
Ingrese el valor para la posición [2,0]:
> 535354
Ingrese el valor para la posición [2,1]:
> 22355
Ingrese el valor para la posición [2,2]:
> 3356663

===== MATRIZ ORIGINAL =====
212125 12124545 12145
1244565 212145 23256
535354 22355 3356663

===== MATRIZ PAR / IMPAR =====
I I I
I I P
P I I
*** Ejecución Finalizada. ***
```



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

3.16 Enunciado

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

3.17 Solución

```
PSelnt - Ejecutando proceso TEMPERATURASSEMANA
Ingrese temperatura máxima del día Miércoles:
> 29
Ingrese temperatura mínima del día Jueves:
> 30
Ingrese temperatura máxima del día Jueves:
> 45
Ingrese temperatura mínima del día Viernes:
> 15
Ingrese temperatura máxima del día Viernes:
> 22
Ingrese temperatura mínima del día Sábado:
> 5
Ingrese temperatura máxima del día Sábado:
> 25
Ingrese temperatura mínima del día Domingo:
> 30
Ingrese temperatura máxima del día Domingo:
> 35

===== MENÚ =====
1. Consultar día con mayor temperatura máxima
2. Consultar temperaturas de un día específico
3. Salir
Seleccione una opción:
> 1
El día Jueves la temperatura máxima fue de 45 grados.

===== MENÚ =====
1. Consultar día con mayor temperatura máxima
2. Consultar temperaturas de un día específico
3. Salir
Seleccione una opción:
> 2
Ingrese el número del día que desea consultar:
1 = Lunes 2 = Martes 3 = Miércoles 4 = Jueves 5 = Viernes 6 = Sábado 7 = Domingo
> 4
Día: Jueves
Temperatura mínima: 30 grados
Temperatura máxima: 45 grados

===== MENÚ =====
1. Consultar día con mayor temperatura máxima
2. Consultar temperaturas de un día específico
3. Salir
Seleccione una opción:
> 3
Saliendo del programa...
*** Ejecución Finalizada. ***
```



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

3.18 Enunciado

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:

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.

3.19 Solución

```
PSelnt - Ejecutando proceso CITASMEDICAS
7 am - Paciente: 123456789
8 am - Disponible
9 am - Disponible
10 am - Disponible
2 pm - Disponible
3 pm - Disponible
4 pm - Disponible
5 pm - Disponible

===== MENU DE CITAS =====
1. Asignar cita
2. Ver todas las citas
3. Consultar cita por documento
4. Consultar cita por hora
5. Salir
> 3
Ingrese documento a buscar:
> 123456789
Tiene cita a las 7 am

===== MENU DE CITAS =====
1. Asignar cita
2. Ver todas las citas
3. Consultar cita por documento
4. Consultar cita por hora
5. Salir
> 4
Seleccione la hora:
1: 7 am
2: 8 am
3: 9 am
4: 10 am
5: 2 pm
6: 3 pm
7: 4 pm
8: 5 pm
> 1
Paciente asignado: 123456789

===== MENU DE CITAS =====
1. Asignar cita
2. Ver todas las citas
3. Consultar cita por documento
4. Consultar cita por hora
5. Salir
> 5
Saliendo...
*** Ejecución Finalizada. ***
```



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

3.20 Enunciado

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.

3.21 Solución

```
PSeInt - Ejecutando proceso CONJUNTORESIDENCIAL
4. Promedio de habitantes por piso (cada torre)
5. Promedio de habitantes por torre
6. Salir
Seleccione una opción:
> 4
TORRE 1
  Piso 1: Promedio = 3.5
  Piso 2: Promedio = 4
  Piso 3: Promedio = 3
  Piso 4: Promedio = 2.25
  Piso 5: Promedio = 3.75
TORRE 2
  Piso 1: Promedio = 3.75
  Piso 2: Promedio = 3.5
  Piso 3: Promedio = 3.25
  Piso 4: Promedio = 3.25
  Piso 5: Promedio = 3.75
TORRE 3
  Piso 1: Promedio = 4.25
  Piso 2: Promedio = 3.5
  Piso 3: Promedio = 3.75
  Piso 4: Promedio = 2.75
  Piso 5: Promedio = 3.25
----- MENU CONJUNTO RESIDENCIAL -----
1. Agregar habitantes (aleatorio)
2. Consultar habitantes por apartamento
3. Total de habitantes del conjunto
4. Promedio de habitantes por piso (cada torre)
5. Promedio de habitantes por torre
6. Salir
Seleccione una opción:
> 5
Promedio Torre 1: 3.3
Promedio Torre 2: 3.5
Promedio Torre 3: 3.5
----- MENU CONJUNTO RESIDENCIAL -----
1. Agregar habitantes (aleatorio)
2. Consultar habitantes por apartamento
3. Total de habitantes del conjunto
4. Promedio de habitantes por piso (cada torre)
5. Promedio de habitantes por torre
6. Salir
Seleccione una opción:
> 6
Saliendo...
*** Ejecución Finalizada. ***
```



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

Bibliografía

- Pseint
- Bases de datos, sitio web: <https://pseint.sourceforge.net/>