



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

Resolver problemas mediante algoritmos computacionales que incluyan estructuras repetitivas

Presentado a: Instructor César Marín Cuéllar Chacón
Por Aprendiz: Jenner Andrés Piarpuezan Muñoz
Ficha: 3312932
Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales **Algoritmo**

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

0

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

Popayán, día 23 de 11 del año 2025



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

Tabla de Contenido

1.	Ejercicio1	3
1.1	Enunciado	3
1.2	Solución	3
2.	Actividad o Ejercicio2	4
2.1	Enunciado	4
2.2	Solución	4
3.	Bibliografía	5



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

1. Actividad o Ejercicio 1

1.1 Enunciado

Hacer un algoritmo que permite simular el comportamiento de un reloj digital, imprimiendo la

hora, minutos y segundos de un día desde las 00:00:00 horas hasta las 23:59:59 horas.

1.2 Solución

```
-----"  
AL      "  
-----"  
  
to ayuda a que el reloj quede con ceros a la izquierda y se acomode pareciendo un reloj real  
  
0", hora, ":"  
  
hora, ":"  
  
0", minuto, ":"  
  
minuto, ":"
```



The screenshot shows a terminal window with the title 'PSeInt - Ejecutando proceso RELOJ_DIGITAL_PSEINT'. The window displays a digital clock interface with the text 'RELOJ DIGITAL' at the top and the time '00:04:41' below it.

2. Actividad o Ejercicio 2

2.1 Enunciado

Hacer un algoritmo que lea cierta cantidad de números enteros hasta que el número digitado



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

sea 0. Como resultado se debe informar la suma de los números pares y la suma de los números impares. (utilizar ciclo mientras o repita- hasta)

2.2 Solución

```
.par.psc x
PSelint - Ejecutando proceso LEER_HASTA_0
*** Ejecución Iniciada. ***
Digite un número:
> 1
Digite un número:
> 2
Digite un número:
> 3
Digite un número:
> 4
Digite un número:
> 5
Digite un número:
> 6
Digite un número:
> 7
Digite un número:
> 8
Digite un número:
> 9
Digite un número:
> 0
La suma de los números pares es: 20
La suma de los números impares es: 25
*** Ejecución Finalizada. ***

 No cerrar esta ventana  Siempre visible Reiniciar
```

3. Actividad o Ejercicio 3

3.1 Enunciado

Hacer un algoritmo que permita a una mesa de votación de las elecciones poder registrar los votos de las 50 personas registradas aptas para votar en dicha mesa. En las elecciones se están presentando tres candidatos así:



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

MENU ELECCIONES 2024

1. Candidato Uno.
2. Candidato Dos.
3. Candidato Tres.
4. Blanco

GFPI-F-135 V02

Las elecciones se cierran cuando hayan votado todas las 50 personas aptas para votar o

cuando el presidente de la mesa ingresa una clave la cual está permitida para realizar el cierre de las elecciones.

Como resultado se debe informar lo siguiente:

- Número de personas que votaron.
- Número de votos por el Candidato Uno.
- Número de votos por el Candidato Dos.
- Número de votos por el Candidato Tres.
- Número de votos en Blanco.



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

3.2 Solución:

```
votos3, votosBlanco, totalVotos Como Entero
```

A screenshot of a terminal window titled "PSelnt - Ejecutando proceso VOTACIONES_ELECCIONES_AUTOMATI...". The window displays the following text:
Simulando votación automática...
Votantes registrados: 49
El votante eligió la opción: 4

The terminal window has several options at the bottom: "No cerrar esta ventana" (checkbox), "Siempre visible" (checkbox), and "Ejecutar desde este punto".

```
s2, votos3, votosBlanco, totalVotos Como Entero
```

A screenshot of a terminal window titled "PSelnt - Ejecutando proceso VOTACIONES_ELECCIONES_AUTOMATI...". The window displays the following text:
===== RESULTADOS FINALES =====
Personas que votaron: 50
Número de votos a Candidato Uno: 16
Número de votos a candidato Dos: 15
Número de votos a candidato Tres: 9
Número de votos en Blanco: 10
=====
*** Ejecución Finalizada. ***

The terminal window has options at the bottom: "No cerrar esta ventana" (checkbox), "Siempre visible" (checkbox), and "Reiniciar".



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

4. Actividad o Ejercicio 4

4.1 Enunciado

Hacer un algoritmo que puede calcular la suma de los primeros 50 números pares. Como resultado se debe informar la suma de los números pares.

4.2 Solución

The screenshot shows a software interface with two main windows. On the left is a code editor titled "suma_de_50_pares.psc" containing the following pseudocode:

```
ma_de_50_pares
variables
i,par1,suma Como Entero
variables

Hasta 50 Hacer
i * 2
suma + par1
resultados

"La suma de los primeros 50 numeros pares es: ", suma
```

On the right is a terminal window titled "PSelnt - Ejecutando proceso SUMA..." displaying the execution results:

```
*** Ejecución Iniciada. ***
La suma de los primeros 50 numeros pares es: 2550
*** Ejecución Finalizada. ***
```

At the bottom of the terminal window are three buttons: "No cerrar esta ventana" (unchecked), "Siempre visible" (unchecked), and "Reiniciar".



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

5. Actividad o Ejercicio 5

5.1 Enunciado

5. En una granja se requiere saber alguna información para determinar el precio de venta por cada kilo de huevo. Es importante determinar el promedio de calidad de las n gallinas que hay en la granja. La calidad de cada gallina se obtiene según la siguiente fórmula:

$$\text{calidad} = \frac{\text{peso de la gallina} * \text{altura de la gallina}}{\text{Número de huevos que pone}}$$

Finalmente para fijar el precio del kilo de huevo, se toma como base la siguiente tabla:

PRECIO TOTAL DE CALIDAD	PESO POR KILO DE HUEVO
mayor o igual que 15	1.2 * promedio de calidad
mayor que 8 y menor que 15	1.00 * promedio de calidad
menor o igual que 8 0	80 * promedio de calidad

Como resultado se debe informar El precio de Venta sugerido por cada kilo de huevos.

5.2 Solución



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

```
PSelnt - Ejecutando proceso PRECIO_HUEVO_GRANJA
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el número de gallinas en la granja:
> 3
=====
Gallina 1
Ingrese el peso de la gallina (kg):
> 5
Ingrese la altura de la gallina (m):
> 0.55
Ingrese el número de huevos que pone:
> 12
La calidad de esta gallina es: 0.2291666667
=====
Gallina 2
Ingrese el peso de la gallina (kg):
> 4
Ingrese la altura de la gallina (m):
> 0.40
Ingrese el número de huevos que pone:
> 8
La calidad de esta gallina es: 0.2
=====
Gallina 3
Ingrese el peso de la gallina (kg):
> 6
Ingrese la altura de la gallina (m):
> 0.65
Ingrese el número de huevos que pone:
> 15
La calidad de esta gallina es: 0.26
=====
Promedio de calidad de las gallinas: 0.2297222222
El precio de venta sugerido por kilo de huevos es: 0.1837777778
=====
*** Ejecución Finalizada. ***

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



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

6. Actividad o Ejercicio 6

6.1 Enunciado

6. Una persona está recopilando ciertos datos aplicando encuestas para el último Censo Nacional de Población y Vivienda. Desea obtener de todas las personas que alcance a encuestar en un día, que porcentaje tiene estudios de primaria, secundaria, carrera técnica,estudios profesionales y estudios de posgrado.

The screenshot shows a terminal window titled "PSeInt - Ejecutando proceso CENSO_ESTUDIOS_ENCUESTA". The window displays the following text:

```
CENSO ESTUDIOS 2025

1.Primaria
2.Secundaria
3.Tecnica
4.Profesional
5.Postgrado
0:Salir

Ingrese opcion
> 0
Se van a mostrar los resultados
RESULTADOS FINALES (7 personas encuestadas):

El 0% tiene estudios de primaria
El 0% tiene estudios de secundaria
El 0% tiene estudios de tecnica
El 57.1428571429% tiene estudios de profesional
El 42.8571428571% tiene estudios de postgrado
*** Ejecución Finalizada. ***

9 y 5:"
```

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



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

7. Actividad o Ejercicio 7

7.1 Enunciado

**Encontrar el mayor valor de un conjunto de n números dados.
(Mientras)**

7.2 solución

```
PSelnt - Ejecutando proceso MAYOR_VALOR
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese numero
> 9
Ingresa un numero:
> 8
Ingresa un numero:
> 7
Ingresa un numero:
> 6
Ingresa un numero:
> 5
Ingresa un numero:
> 4
Ingresa un numero:
> 3
Ingresa un numero:
> 2
Ingresa un numero:
> 1
Ingresa un numero:
> 10
El número mayor es: 10
*** Ejecución Finalizada. ***
: ", mayor1
```



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

8. Actividad o Ejercicio 8

8.1 Enunciado

Construir un algoritmo que permita determinar cuántas personas son categorizados como

niños, jóvenes, adultos y ancianos para n edades ingresadas por el usuario.

- Un niño es aquel cuya edad es menor a 15 años.
- Un joven es aquel cuya edad es mayor o igual a 15 y menor a 18 años.
- Un adulto es aquel cuya edad es mayor o igual a 18 años y menor a 70 años.
- Un anciano es aquella persona cuya edad es mayor o igual a 70 años.

El algoritmo se debe hacer para 10 personas



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

8.2 Solucion

```
edad
mo Entero
, " "
PSelnt - Ejecutando proceso DETERMINAR_CATEGORIZAR_PERSON...
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresa la edad de la persona 1:
> 14
Ingresa la edad de la persona 2:
> 59
Ingresa la edad de la persona 3:
> 18
Ingresa la edad de la persona 4:
> 15
Ingresa la edad de la persona 5:
> 23
Ingresa la edad de la persona 6:
> 70
Ingresa la edad de la persona 7:
> 61
Ingresa la edad de la persona 8:
> 9
Ingresa la edad de la persona 9:
> 4
Ingresa la edad de la persona 10:
> 28

Cantidad de niños: 3
Cantidad de jóvenes: 1
Cantidad de adultos: 5
Cantidad de ancianos: 1
*** Ejecución Finalizada. ***
```



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

9. Actividad o Ejercicio 9

9.1 Enunciado

Hacer un algoritmo que lea una cadena de texto e informe la cantidad de vocales existentes.

9.2 Solucion

```
les_existentes
omo Cadena
d1, vocales Como Entero
Como Cadena
una cadena de texto:"
```

PSelnt - Ejecutando proceso CONTAR_VOCALES_EXISTENTES

*** Ejecución Iniciada. ***

Ingresa una cadena de texto:

> MURCIELAGO

La cantidad de vocales existentes es de: 5

*** Ejecución Finalizada. ***

10. Actividad o Ejercicio 10

10.1 Enunciado

10. Hacer un algoritmo que permita obtener el mejor valor de Z dada la siguiente ecuación:

$$Z = x^2 + y^2 \rightarrow \text{Maximizar el valor}$$

Teniendo como restricciones que los valores de x y y están en el rango entre -5 y 5.

Procedimiento:

- Hacer un proceso iterativo de 100 veces.
- Generar los valores de x y de y de forma aleatoria.
- Actualizar el valor de z si es mejor al actual.
- Al finalizar se debe mostrar el valor de x, y con los que se obtiene el mejor valor de Z. De la misma forma se debe mostrar el valor de Z.



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

10.2 Solucion

The image shows three identical windows stacked vertically, each titled "PSelnt - Ejecutando proceso EL_MEJOR_VALOR_DE_Z". Each window displays the following text:

```
*** Ejecución Iniciada. ***
El mejor valor que adquiere Z es: 50
Se obtiene con x = 5 y y = 5
*** Ejecución Finalizada. ***
```

At the bottom of each window, there are three checkboxes: "No cerrar esta ventana" (unchecked), "Siempre visible" (unchecked), and "Reiniciar" (unchecked). The windows are semi-transparent, allowing the text from the top window to be partially visible through the others.



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

11. Bibliografía

Relacionar aquí la bibliografía utilizada.

- PSEINT