



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

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

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

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 **28 de 11** del año **2025**



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

Tabla de Contenido

1.	¡Error! Marcador no definido.1.1	¡Error! Marcador no definido.1.2	22.	
	¡Error! Marcador no definido.2.1	32.2	33.	4

1. Actividad

Actividad: Resolver problemas mediante algoritmos computacionales que incluyan las diferentes estructuras de programación



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

1.1 Enunciado

1. Hacer un algoritmo que genere los valores de **y** para valores de **x** desde 1 hasta 10. Utilizar un ciclo mientras en la solución.

$$y = 3x^2 - 2x + 5$$

1.2 Solución

```
1 Algoritmo Valores_de_q_para_valores_de_x
2
3     Definir x, q Como Entero;
4
5     x = 1;
6
7     Escribir "Tabla de valores para y = 3x^2 - 2x + 5";
8     Escribir "-----";
9
10    Mientras x ≤ 10 Hacer
11
12        q = (3 * x * x) - (2 * x) + 5;
13
14        Escribir "Para x = ", x, ", el valor de q es: ", q;
15        x = x + 1;
16
17    FinMientras
18
19 FinAlgoritmo
```

Para x = 4, el valor de q es: 45
Para x = 5, el valor de q es: 70
Para x = 6, el valor de q es: 101
Para x = 7, el valor de q es: 138
Para x = 8, el valor de q es: 181
Para x = 9, el valor de q es: 230
Para x = 10, el valor de q es: 285
*** Ejecución Finalizada. ***

No cerrar esta ventana Siempre visible



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

2. Enunciado

Hacer un algoritmo que permita guardar el nombre y estatura de cinco aprendices. Para ello se requiere que usted utilice arreglos, donde en uno de ellos debe guardar los nombres y en el otro la estatura de los aprendices. Para la solución se requiere que usted muestre un menú de opciones como se muestra a continuación.

MENU APRENDICES

1. Leer nombre de los aprendices
2. Leer estatura de los aprendices
3. Mostrar el nombre y la estatura del aprendiz de menor estatura
4. Mostrar en pantalla el nombre de cada aprendiz con su estatura
5. Mostrar el promedio de estatura de los cinco aprendices
6. Salir

En la opción 2, debe solicitar la edad mostrando el nombre del aprendiz así: **Ejemplo:** Ingrese la estatura de Monik Galindo.

Arreglo nombres

Monik Galindo	Pedro Picapiedra	Rosa Dorado	Gustavo Salas	Blanca Rojas
---------------	------------------	-------------	---------------	--------------

Arreglo estaturas

1,80	1,75	1,76	1,69	1,82
------	------	------	------	------



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

2.1 Solución

The screenshot shows a PASCAL program named 'Estatura_edad_cinco_aprendices.psc' on the left and its execution output on the right.

Code (Left):

```
1 Algoritmo Edad_Estatura_cinco_aprendices
2
3 Definir NUM_APRENDICES Como Entero;
4 Definir opcion Como Entero;
5 Definir i, indice_min Como Entero;
6 Definir min_estatura, suma_estaturas, promedio Como Real;
7 Definir Nombres Como Caracter;
8 Definir Estaturas Como Real;
9
10
11 NUM_APRENDICES <- 5;
12
13
14 Dimension Nombres[NUM_APRENDICES];
15 Dimension Estaturas[NUM_APRENDICES];
16
17
18 Nombres[0] <- "Monik Galindo";
19 Nombres[1] <- "Pedro Picapiedra";
20 Nombres[2] <- "Rosa Dorado";
21 Nombres[3] <- "Gustavo Salas";
22 Nombres[4] <- "Blanca Rojas";
23
24
25 Para i <- 0 Hasta NUM_APRENDICES - 1 Con Paso 1 Hacer
26   | Estaturas[i] <- 0.0;
27 FinPara
```

Output (Right):

```
PSeInt - Ejecutando proceso EDAD_ESTATURA_CINCO_APRENDICES
El promedio de estatura de los 5 aprendices es: 1.776 metros.
linea 45 instrucción 1
*****
* MENU APRENDICES *
*****
1. Leer nombre de los aprendices
2. Leer estatura de los aprendices
3. Mostrar el nombre y la estatura del aprendiz de menor estatura
4. Mostrar en pantalla el nombre de cada aprendiz con su estatura
5. Mostrar el promedio de estatura de los cinco aprendices
6. Salir
Ingrrese su opción (1-6):
>
```

3. Enunciado

Hacer un algoritmo que solicite un punto **x, y** del plano cartesiano. El algoritmo debe informar en que cuadrante del plano cartesiano está ubicado el punto.

Ejemplo:

(1,2) = primer cuadrante

(-2,3) = segundo cuadrante

(-3,-3) = tercer cuadrante

(5,-1) = cuarto cuadrante

(0,-3) = Se encuentra ubicado en el eje de coordenadas Y

(5,0) = Se encuentra ubicado en el eje de coordenadas X



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

3.1 . Solución

```
1 Algoritmo Ubicar_Punto_x_Plano
2
3
4 Definir x, q Como Real;
5
6 Escribir "---- UBICACIÓN DE PUNTO EN EL PLANO CARTESIANO ---";
7 Escribir "Ingrese la coordenada X del punto:";
8 Leer x;
9 Escribir "Ingrese la coordenada q del punto:";
10 Leer q;
11
12 Escribir "";
13 Escribir "El punto ingresado es: (" , x , " , " , q , ")";
14
15
16 Si (x = 0) Y (q = 0) Entonces
17   Escribir "El punto se encuentra en el ORIGEN de las coordenadas.";
18 FinSi
19
20 Si (x = 0) Y (q ≠ 0) Entonces
21   Escribir "El punto se encuentra ubicado en el EJE DE COORDENADAS X.";
22 FinSi
23 Si (x > 0) Y (q > 0) Entonces
24   Escribir "El punto se encuentra en el PRIMER CUADRANTE.";
25 FinSi
26
27 Si (x < 0) Y (q > 0) Entonces
28   Escribir "El punto se encuentra en el SEGUNDO CUADRANTE.";
29 FinSi
30 Si (x < 0) Y (q < 0) Entonces
31   Escribir "El punto se encuentra en el TERCER CUADRANTE.";
32 FinSi
33
34 Si (x > 0) Y (q < 0) Entonces
35   Escribir "El punto se encuentra en el CUARTO CUADRANTE.";
36 FinSi
37 FinAlgoritmo
38
```

```
PSeInt - Ejecutando proceso UBICAR_PUNTO...
Ingrese la coordenada X del punto:
> 4.4
Ingrese la coordenada q del punto:
> 3.6

El punto ingresado es: (4.4, 3.6)
El punto se encuentra en el PRIMER CUADRANTE.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

No cerrar esta ventana Siempre visible Reiniciar