

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	Alejandro Monsalve Montoya		
Programa:	ADS Noche	Fecha: 14/03	Jornada:

Cordial saludo, estimados estudiantes: El Politécnico de Colombia; desea validar a través del siguiente instrumento de valoración la comprensión y aprehensión de la información suministrada en el **MÓDULO: DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE**

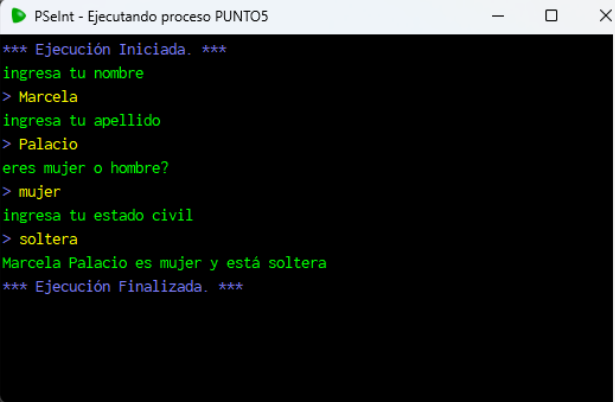
UNIDAD 1: Generar el código (Algoritmos)	Nota:
---	-------

ESTIMADO ESTUDIANTE POR FAVOR LEA MUY BIEN ANTES DE REALIZAR LA ACTIVIDAD

En esta actividad vamos a revisar qué tanto sabes sobre Algoritmos, por tanto, te invito a que realices los pseudocódigos de los siguientes ejercicios de algoritmos secuenciales. Deberás colocar la imagen (recorte de pantalla) con el código del algoritmo. No olvides colocar un comentario con el nombre del autor o autores del pseudocódigo.

1. Realizar un algoritmo que lea y muestre el nombre, apellido, sexo, y estado civil de una persona.

```
1 Algoritmo punto5
2   definir nombre, apellido, sexo, EstadoCivil Como cadena;
3
4   escribir "ingresa tu nombre";
5   leer nombre;
6
7   escribir "ingresa tu apellido";
8   leer apellido;
9
10  escribir "eres mujer o hombre?";
11  leer sexo;
12
13  escribir "ingresa tu estado civil";
14  leer EstadoCivil;
15
16
17  imprimir nombre, " ", apellido, " es ", sexo, " y está ", EstadoCivil;
18
19 FinAlgoritmo
20
```



2. Realizar un algoritmo que reciba 3 números, los multiplique y los sume.

```
1 Algoritmo sin_titulo
2   definir num1, num2, num3, suma, multi como real;
3
4   escribir "ingrese los tres números";
5   leer num1, num2, num3;
6
7   suma ← num1 + num2 + num3;
8   multi ← num1 * num2 * num3;
9
10  imprimir "la suma es ", suma;
11  imprimir "la multiplicacion es " multi;
12
13  FinAlgoritmo
14
```

PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
ingrese los tres números
> 43
> 76
> 32
la suma es 151
la multiplicacion es 104576
*** Ejecución Finalizada. ***
```

3. Realizar un algoritmo que lea 3 números y a cada uno lo divida entre 3.

```
1 Algoritmo sin_titulo
2   definir num1, num2, num3, div1, div2, div3 como real;
3
4   escribir "ingrese los tres números";
5   leer num1, num2, num3;
6
7   div1 ← num1 / 3;
8   div2 ← num2 / 3;
9   div3 ← num3 / 3;
10
11  imprimir num1 " dividido en 3 es ", div1;
12  imprimir num2 " dividido en 3 es ", div2;
13  imprimir num3 " dividido en 3 es ", div3;
14
15  FinAlgoritmo
16
```

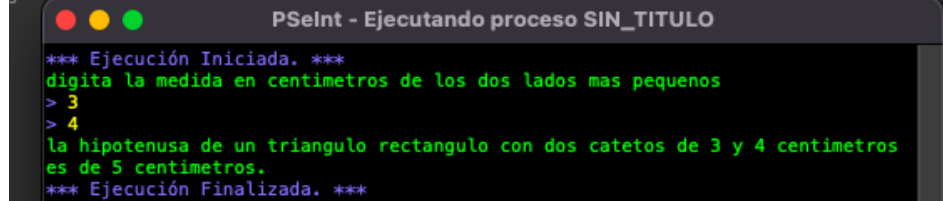
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
ingrese los tres números
> 23
> 45
> 67
23 dividido en 3 es 7.666666667
45 dividido en 3 es 15
67 dividido en 3 es 22.3333333333
*** Ejecución Finalizada. ***
```

4. Determinar la hipotenusa de un triángulo rectángulo conocidas las longitudes de sus dos catetos. Desarrolle el algoritmo correspondiente. Consulte lo que le sea necesario

```

1  Algoritmo sin_titulo
2      definir cateto1, cateto2, hipo, hipo2 como real;
3
4      escribir "digita la medida en centímetros de los dos lados mas pequenos";
5      leer cateto1, cateto2;
6
7      hipo2 = (cateto1)↑2 + (cateto2)↑2;
8      hipo = raiz(hipo2);
9
10     imprimir "la hipotenusa de un triangulo rectangulo con dos catetos de ", cateto1, " y " cateto2, " centímetros es de ", hipo, " centímetros.";
11
12 FinAlgoritmo
  
```

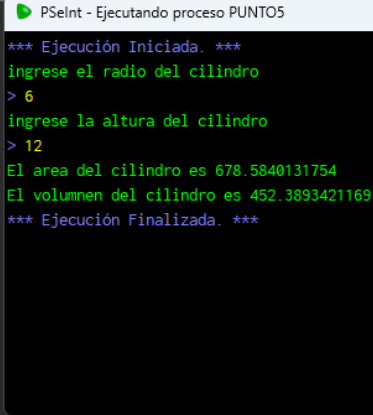


*** Ejecución Iniciada. ***
 digita la medida en centímetros de los dos lados mas pequenos
 > 3
 > 4
 la hipotenusa de un triangulo rectangulo con dos catetos de 3 y 4 centímetros es de 5 centímetros.
 *** Ejecución Finalizada. ***


5. Desarrolle un algoritmo que permita determinar el área y volumen de un cilindro dado su radio (R) y altura (H).

```

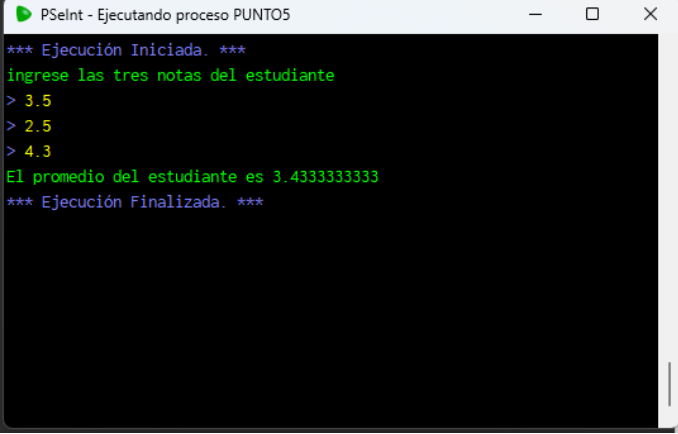
1  Algoritmo punto5
2      definir radio, altura, area, volumen Como Real;
3
4      escribir "ingrese el radio del cilindro";
5      leer radio;
6
7      escribir "ingrese la altura del cilindro";
8      leer altura;
9
10     area ← 2* PI * radio * altura + 2 * PI * radio ↑2;
11     volumen ← 2 * PI * radio * altura;
12
13     imprimir "El area del cilindro es ", area;
14     imprimir "El volumen del cilindro es ", volumen;
15
16 FinAlgoritmo
17
  
```



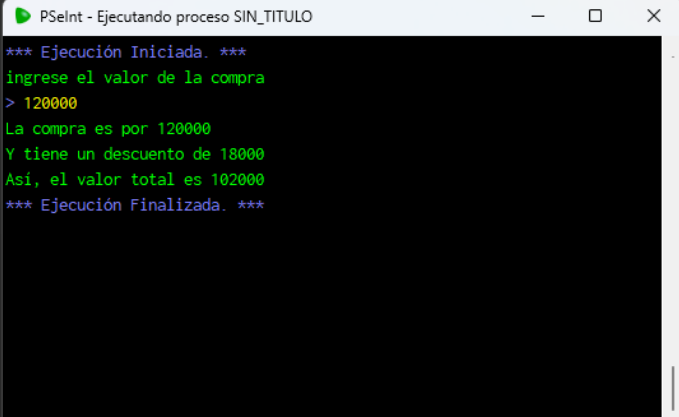
*** Ejecución Iniciada. ***
 ingrese el radio del cilindro
 > 6
 ingrese la altura del cilindro
 > 12
 El area del cilindro es 678.5840131754
 El volumen del cilindro es 452.3893421169
 *** Ejecución Finalizada. ***

 POLITÉCNICO DE COLOMBIA <i>educación sin límites</i>	POLITÉCNICO DE COLOMBIA EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO		
	Módulo: DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO		
	CÓDIGO: M2-FR 19	VERSIÓN: 1	Página 4 de 2

6. Hacer un algoritmo que permita leer 3 notas de un estudiante e imprimir su promedio.

<pre> 1 Algoritmo punto5 2 definir nota1, nota2, nota3, prom Como Real; 3 4 escribir "ingrese las tres notas del estudiante"; 5 leer nota1, nota2, nota3; 6 7 prom ← (nota1 + nota2 + nota3) / 3; 8 9 imprimir "El promedio del estudiante es ", prom; 10 11 FinAlgoritmo 12 </pre>	
--	---

7. Realizar un algoritmo que permita leer una compra de un cliente. Determinar cuánto debe de pagar ya que se le realizo un 15% de descuento sobre la compra. Mostrar el valor inicial, el valor del descuento y el valor a pagar.

<pre> 1 Algoritmo sin_titulo 2 definir compra, desc, ValorDesc, ValorPagar como real; 3 4 escribir "ingrese el valor de la compra"; 5 leer compra; 6 7 desc ← 15 / 100; //0.15 8 ValorDesc ← compra * desc; //0.15 9 ValorPagar ← compra - ValorDesc; 10 11 imprimir "La compra es por ", compra; 12 imprimir "Y tiene un descuento de ", ValorDesc; 13 imprimir "Así, el valor total es ", ValorPagar; 14 15 FinAlgoritmo 16 </pre>	
--	--

8. Hacer un algoritmo que permita convertir pesos colombianos a euros y dólares. Consulte el valor de las monedas.

```

1  Algoritmo sin_titulo
2    definir cop, euro, usd como real;
3
4    escribir "ingrese el valor en pesos colombianos";
5    leer cop; //peso colombiano
6
7    euro ← cop / 4239;
8    usd ← cop / 3896;
9
10   imprimir cop, " pesos colombianos son ", euro, " euros";
11   imprimir cop, " pesos colombianos son ", usd, "dolares";
12
13   FinAlgoritmo
14

```

```

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
ingrese el valor en pesos colombianos
> 42390
42390 pesos colombianos son 10 euros
42390 pesos colombianos son 10.8803901437dolares
*** Ejecución Finalizada. ***

```

9. Un alumno desea saber cuál será su calificación final en la materia de Algoritmos. Dicha calificación se compone de los siguientes porcentajes:
- 55% del promedio de sus tres calificaciones parciales.
 - 30% de a calificación del examen final.
 - 15% de la calificación de un trabajo final.

```

1  Algoritmo sin_titulo
2    definir notaFinal, parc1, parc2, parc3, exFinal, trabFinal, parcFinal, exFinalPorc, trabFinalPorc como real;
3    //55% 3 parciales, 30% examen y 15% trabajo Final
4
5    escribir "ingrese las 3 notas parciales";
6    leer parc1, parc2, parc3;
7
8    escribir "Ingrese la nota del examen final";
9    leer exFinal;
10
11   escribir "ingrese la nota del trabajo final";
12   leer trabFinal;
13
14   parcFinal ← ((parc1 + parc2 + parc3)/3)* 0.55; //55/100
15   exFinalPorc ← exFinal * 0.3; //30/100
16   trabFinalPorc ← trabFinal * 0.15; //15/100
17   notaFinal ← parcFinal + exFinalPorc + trabFinalPorc;
18
19   imprimir "la nota final es ", notaFinal;
20
21   FinAlgoritmo
22

```

```

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
ingrese las 3 notas parciales
> 4.2
> 3.3
> 5
Ingrese la nota del examen final
> 3.2
ingrese la nota del trabajo final
> 4.2
la nota final es 3.8816666667
*** Ejecución Finalizada. ***

```

10. El dueño de una tienda compra un artículo a un precio determinado. Obtener el precio en que lo debe vender para lograr una ganancia del 30%.

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      definir compra, venta como real;
3
4      escribir "digita el valor de la compra en pesos";
5      leer compra;
6
7      venta = compra * 1.3;
8
9      imprimir "El dueño de la tienda debe vender el artículo en ", venta, " pesos";
10
11  FinAlgoritmo
12
```

PSInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

```
*** Ejecución Iniciada. ***
digita el valor de la compra en pesos
> 25000
El dueño de la tienda debe vender el artículo en 32500 pesos
*** Ejecución Finalizada. ***
```

HOMEWORK

```
Algoritmo IMC
//leer el nombre del usuario, el apellido, donde va calcular su índice de masa muscular,
//debe imprimir el nombre completa con un índice de masa corporal
//de pedir peso, altura, edad, imc

Definir nombre, apellido como cadena;
definir peso, altura, masa Como Real;

escribir "digite su nombre";
leer nombre;

escribir "digite su apellido";
leer apellido;

escribir "digite su peso en kgs";
leer peso;

escribir "digite su altura en metros";
leer altura;


masa ← peso / altura ↑ 2;

imprimir "El usuario ", nombre, " ", apellido, " tiene un índice de masa corporal de ", masa;

FinAlgoritmo
```

PSInt - Ejecutando proceso IMC

```
*** Ejecución Iniciada. ***
digite su nombre
> Diana
digite su apellido
> Madrigal
digite su peso en kgs
> 65
digite su altura en metros
> 1.7
El usuario Diana Madrigal tiene un índice de masa corporal de 22.491349481
*** Ejecución Finalizada. ***
```

PARÁMETROS DE LA RÚBRICA DE CALIFICACIÓN			Valoración				
			4	3	2	1	0
	POLITÉCNICO DE COLOMBIA INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA EL DESARROLLO HUMANO Módulo: DESARROLLAR LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO CÓDIGO: M2-FR 19 VERSION: 1 Página 7 de 2						
	• Utiliza nombres nemotécnicos para las variables de trabajo						
	• Se evidencia la lectura del código						
	• Se evidencia buenas prácticas de programación y define apropiadamente los tipos para las variables						
	• Utiliza las herramientas del programa como funciones y constantes						
	• Investiga los datos y/o procedimientos desconocidos con el fin de obtener la información necesaria para la realización del algoritmo						
	Realiza la totalidad de los ejercicios propuestos						
	<input type="checkbox"/> La ejecución de los algoritmos funciona apropiadamente cumpliendo a cabalidad lo requerido						
	<input checked="" type="checkbox"/> Analiza e interpreta los requerimientos para entregar una solución acorde al enunciado						
	• Utiliza vocabulario en inglés.						

RÚBRICA