

TRABAJO PRÁCTICO COMPLEMENTARIO**PRIMEROS PASOS CON PSEINT**

Para cada uno de los siguientes ejercicios realizar el análisis del problema e indicar cuáles son los datos de entrada y cuáles son los datos de salida. Escribir luego el algoritmo en PSeInt. En el resumen de esta unidad podrá encontrar un apéndice con los tipos de datos y operadores disponibles en PSeInt.

1. Escribir un algoritmo en el cual se consulte al usuario que ingrese ¿cómo está el día de hoy? (soleado, nublado, lloviendo). A continuación, mostrar por pantalla un mensaje que indique “El día de hoy está ...”, completando el mensaje con el dato que ingresó el usuario.
2. Un colegio desea saber qué porcentaje de niños y qué porcentaje de niñas hay en el curso actual. Diseñar un algoritmo para este propósito. Recuerda que para calcular el porcentaje puedes hacer una regla de 3 simple. El programa debe solicitar al usuario que ingrese la cantidad total de niños, y la cantidad total de niñas que hay en el curso.
3. Conocido el número en matemática π , pedir al usuario que ingrese el valor del radio de una circunferencia y calcular y mostrar por pantalla el área y perímetro. Recuerde que para calcular el área y el perímetro se utilizan las siguientes fórmulas:
$$\text{Área} = \pi * \text{radio}^2$$
$$\text{Perímetro} = 2 * \pi * \text{radio}$$
4. Solicitar al usuario que ingrese la base y altura de un rectángulo, y calcular y mostrar por pantalla el área y perímetro del mismo:
$$\text{Área} = \text{base} * \text{altura}$$
$$\text{Perímetro} = 2 * \text{altura} + 2 * \text{base}.$$
5. Escribir un programa que calcule el volumen de un cilindro. Para ello se deberá solicitar al usuario que ingrese el radio y la altura. Mostrar el resultado por pantalla.
$$\text{Volumen} = \pi * \text{radio}^2 * \text{altura}$$
6. Escribir un programa que calcule el precio promedio de un producto. El precio promedio se debe calcular a partir del precio del mismo producto en tres establecimientos distintos.
7. A partir de una conocida cantidad de metros que el usuario ingresa a través del teclado se debe obtener su equivalente en centímetros, en milímetros y en pulgadas. Ayuda: 1 pulgada equivale a 2.54 centímetros.
8. Solicitar al usuario que ingrese el consumo promedio de un automóvil en litros por kilómetro (lt/km) y la cantidad de litros de combustible cargados en la estación. Escribir un programa que calcule la cantidad de kilómetros que podrá recorrer el automóvil asumiendo que antes de la carga de combustible el tanque se encontraba vacío.



9. Crear un programa que solicite al usuario que ingrese el precio de un producto al inicio del año, y el precio del mismo al finalizar el año. El programa debe calcular cuál fue el porcentaje de aumento que tuvo ese producto en el año y mostrarlo por pantalla.
10. Escriba un programa que permita al usuario ingresar el valor de dos variables numéricas de tipo entero. Posteriormente, el programa debe intercambiar los valores de ambas variables y mostrar el resultado final por pantalla. Por ejemplo, si el usuario ingresa los valores $\text{num1} = 9$ y $\text{num2} = 3$, la salida a del programa deberá mostrar: $\text{num1} = 3$ y $\text{num2} = 9$. *Ayuda: Para intercambiar los valores de dos variables se debe utilizar una variable auxiliar.*