

PRÁCTICA:
***“Diseño de algoritmos
simples”***

**Nombre: Guerrero Carvajal
Ximena**

**Curso Fundamentos del
Desarrollo de Software
– FDS2 VTG02**

**Nombre del profesor:
Sebastián Romero Zapata**

Introducción

PSeInt es una herramienta diseñada para iniciar en la programación y algoritmos.

Utilizando un pseudolenguaje en español y un editor de diagramas de flujo, PSeInt permite enfocarse en los conceptos fundamentales de la programación sin tener que preocuparse por la sintaxis de un lenguaje específico.

Es fácil de entender y utilizar para los que se inician en la programación, ayuda a visualizar y comprender la lógica de los algoritmos, proporciona un conjunto de herramientas y recursos didácticos para ayudar a encontrar errores y comprender la lógica de los algoritmos.

Ayuda a comprender los conceptos básicos de la programación y la algoritmia computacional de manera efectiva, permite a los estudiantes desarrollar habilidades en la resolución de problemas y la creación de algoritmos.

A continuación, se mostrarán dos problemas y cómo podemos resolverlos con PSeInt, como se desarrollan los algoritmos y el procedimiento para llegar al resultado.

Desarrollo de la práctica


Ejercicio 1

1. Comprender el problema, se aprenderá a usar la lógica de programación, así como la estructura del control para poder saber el área de un triángulo y para ello se utilizó pseudocódigo.

También es importante saber la fórmula para saber el área de un triángulo.

$$\text{Área} = b * a / 2$$

El problema es el siguiente:



1. Un algoritmo que calcule el área de un triángulo, para ello deberás solicitar al usuario el valor de la base y la altura, realizar el cálculo e indicar el resultado al usuario. Prueba tu algoritmo con los siguientes datos:

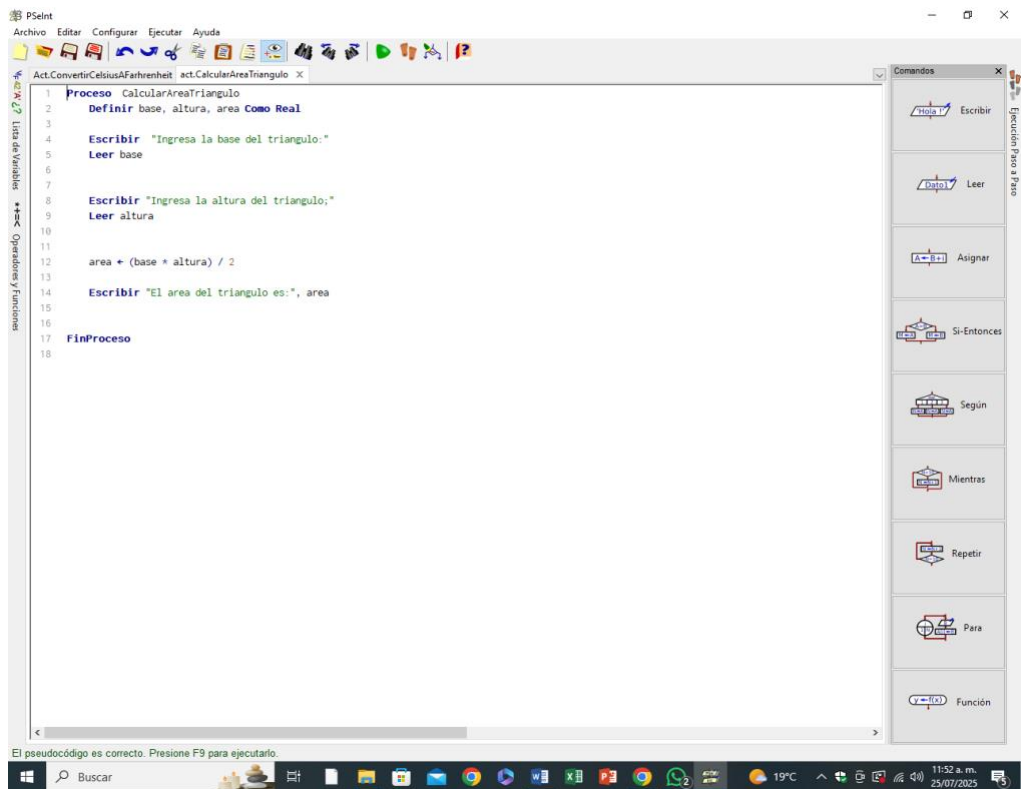
- a. Base = 5, altura = 4, área = 10
- b. Base = 15, altura = 7, área = 52.5
- c. Base = 23, altura = 52, área = 598

2. Ingresar el bloque de código, especificando la acción que desea realizar.

Colocar un pseudocódigo para que el usuario ingrese el valor de la base.

Luego pedir el valor de la altura.

3. Colocar la fórmula para calcular el área



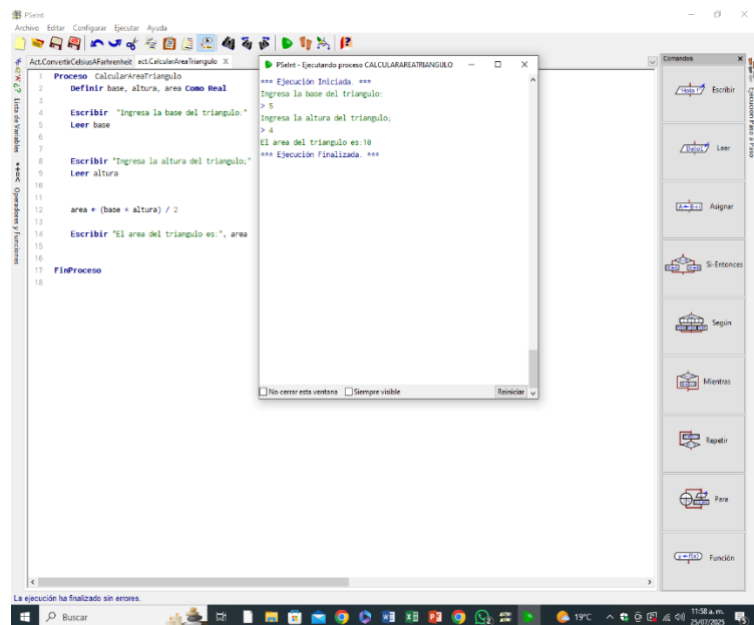
4. Verificar que no se encuentre algún error.

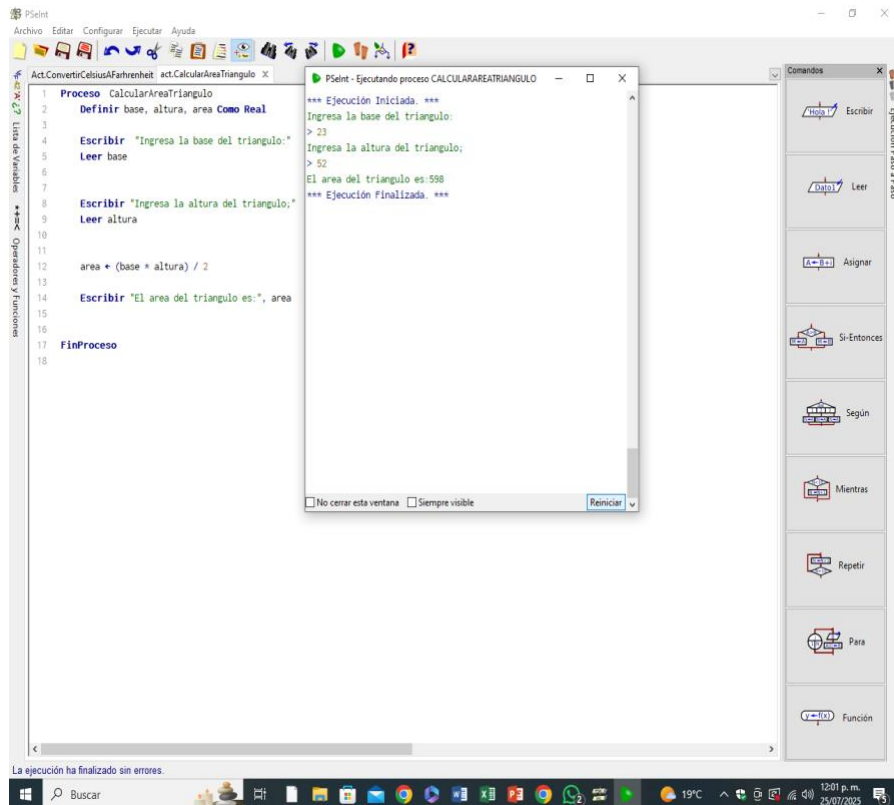
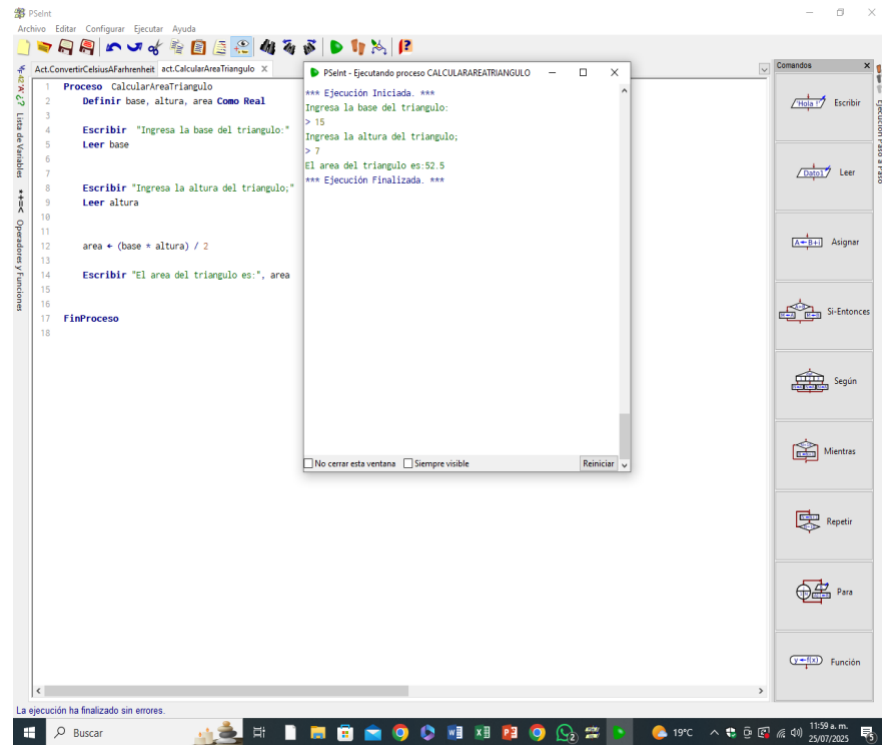
Ejecutar y probar los datos siguientes:

a. Base = 5, altura = 4, área = 10

b. Base = 15, altura = 7, área = 52.5

c. Base = 23, altura = 52, área = 598





Ejercicio 2

1. Comprender el problema, se aprenderá a usar la lógica de programación, así como la estructura del control para poder saber cómo convertir Grados Celsius a Fahrenheit y para ello se utilizó Pseint

También es importante saber la fórmula para convertir Grados Celsius a Fahrenheit
$$\text{Fahrenheit} = (\text{Celsius} * 9 / 5) + 32$$

$$\text{Grados Fahrenheit} = (\text{grados centígrados} \times 9/5) + 32.$$

El problema es el siguiente:

Ejercicio de reforzamiento

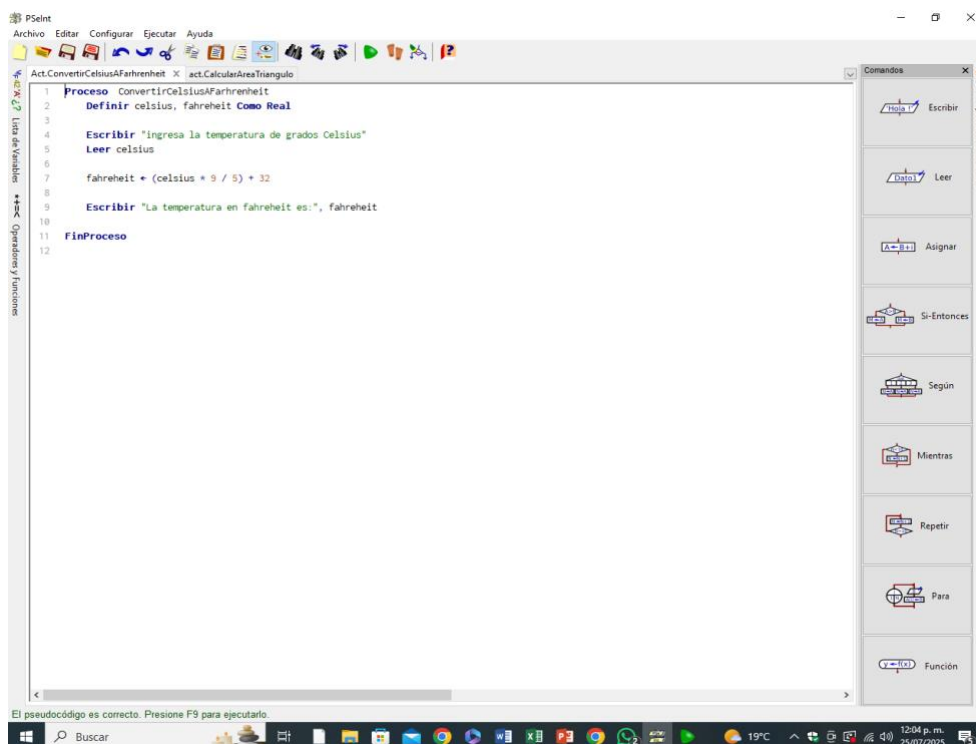
2. Un algoritmo que solicite una temperatura de grados Celsius, calcular el equivalente en grados Fahrenheit y mostrar el resultado al usuario. Utiliza los siguientes valores para verificar que tu algoritmo realiza los cálculos correctamente:

- a. $32^{\circ}\text{C} = 89.6^{\circ}\text{F}$
- b. $112^{\circ}\text{C} = 233.6^{\circ}\text{F}$
- c. $6^{\circ}\text{C} = 42.8^{\circ}\text{F}$

2. Ingresa el bloque de código, especificando la acción que desea realizar.

Colocar un pseudocódigo para que el usuario ingrese la temperatura en grados Celsius.

3. Colocar la fórmula convertir grados Celsius a Fahrenheit



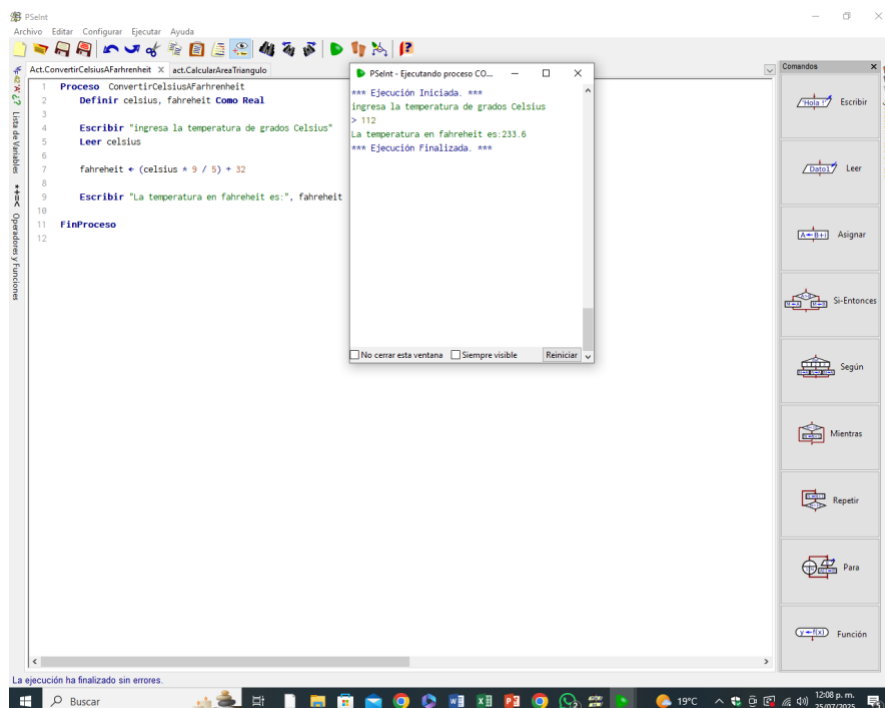
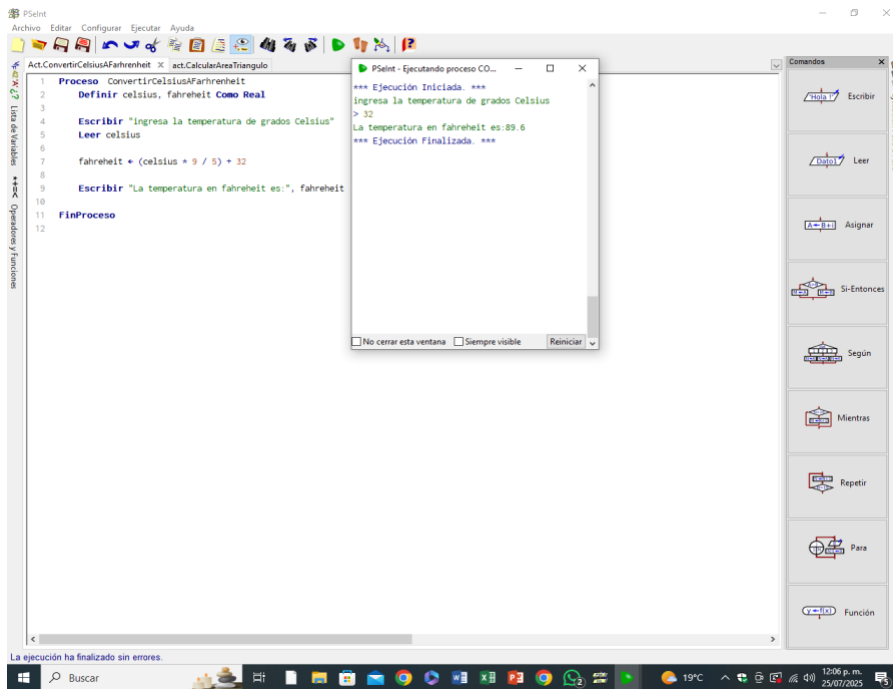
4. Verificar que no se encuentre algún error.

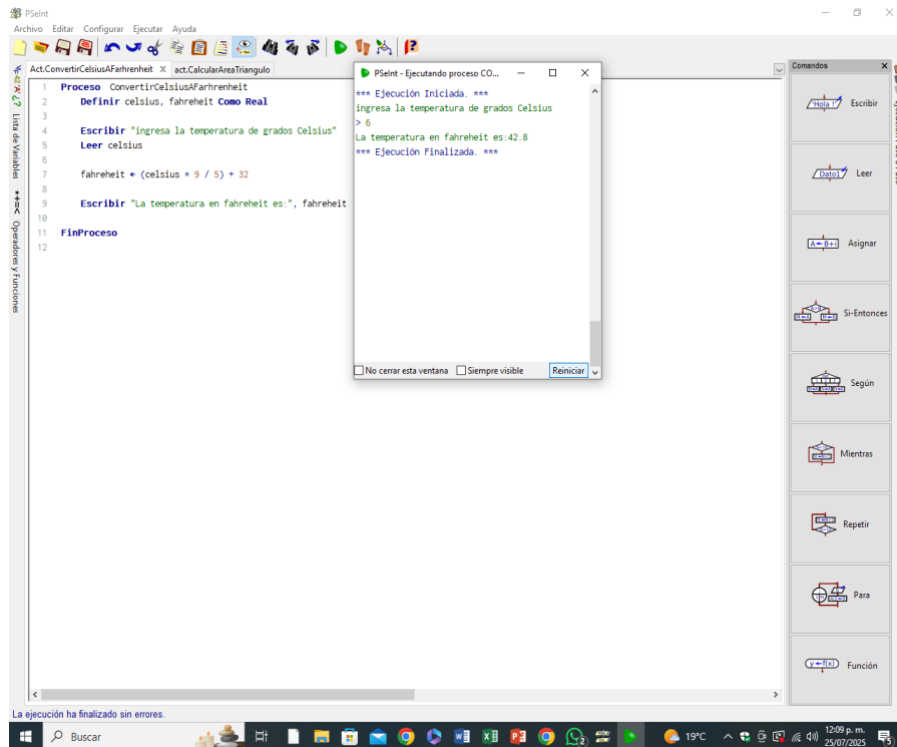
Ejecutar y probar los datos siguientes:

a. $32^{\circ}\text{C} = 89.6^{\circ}\text{F}$

b. $112^{\circ}\text{C} = 233.6^{\circ}\text{F}$

c. $6^{\circ}\text{C} = 42.8^{\circ}\text{F}$





Conclusiones

Al desarrollar algoritmos también se adquieren habilidades en pensamiento lógico que son muy útiles como, por ejemplo, aprender a dividir problemas complejos en pasos pequeños y manejables, desarrollar precisión y exactitud en la aplicación de fórmulas y cálculos, comprender la importancia de seguir una secuencia lógica en la resolución de problemas y aprender a verificar y validar los resultados para asegurarte de que tu solución sea correcta.

Me pareció que es un poco complicado usar PSeInt al no saber cómo utilizarlo por primera vez, ya que no me encontraba familiarizada, pero es muy interesante como se hace el procedimiento para llegar a un resultado deseado.

Estos dos ejercicios se aplicaron operaciones matemáticas y de fórmulas de conversión, pero usando PSeInt facilitó la representación de los algoritmos, pseudocódigo de manera intuitiva y visualizar la ejecución, lo cual mejoró la comprensión de cada proceso.