intec

COLECCIÓN DE APLICACIONES GRATUITAS PARA CONTEXTOS EDUCATIVOS

Tutorial PSeInt

Herramienta que permite introducir a la programación

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
25-11-2025

Prólogo

Este tutorial se enmarca dentro de los Lineamientos del Plan Integral de Educación Digital (PIED) del Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que busca integrar los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las instituciones educativas a la cultura digital.

Uno de los objetivos del PIED es "fomentar el conocimiento y la apropiación crítica de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la comunidad educativa y en la sociedad en general".

Cada una de las aplicaciones que forman parte de este banco de recursos son herramientas que, utilizándolas de forma creativa, permiten aprender y jugar en entornos digitales. El juego es una poderosa fuente de motivación para los alumnos y favorece la construcción del saber. Todas las aplicaciones son de uso libre y pueden descargarse gratuitamente de Internet e instalarse en cualquier computadora.

De esta manera, se promueve la igualdad de oportunidades y posibilidades para que todos puedan acceder a herramientas que desarrollen la creatividad.

En cada uno de los tutoriales se presentan "consideraciones pedagógicas" que funcionan como disparadores para que no deben limitarse a los docentes a explorar y desarrollar sus propios usos educativos.

La aplicación de este tutorial no constituye por sí misma una propuesta pedagógica. Su funcionalidad cobra sentido cuando se integra a una actividad. Cada docente o persona que quiera utilizar estos recursos podrá construir su propio recorrido.

Índice

- ¿Qué es?
- Requerimientos técnicos
- Consideraciones pedagógicas
- Nociones básicas
  - Instalación
  - Configurar perfil de lenguaje
  - Conceptos previos
- Paso a paso
  - Interfaz del programa
  - Descripción de comandos
    - Escribir
    - Leer
    - Asignar
    - Si-Entonces
    - Según
    - Mientras
    - Repetir
    - Para
    - SubProceso o Funciones
- Enlaces de interés

¿Qué es?

PSeInt es una herramienta que permite ayudar a los estudiantes en sus primeros pasos en programación.

Requerimientos técnicos

- Puede utilizarse bajo los sistemas operativos Windows y GNU/Linux.
- URL para descargar el programa:: http://pseint.sourceforge.net/

Consideraciones pedagógicas

Nivel: Primario - Medio

Áreas sugeridas: todas

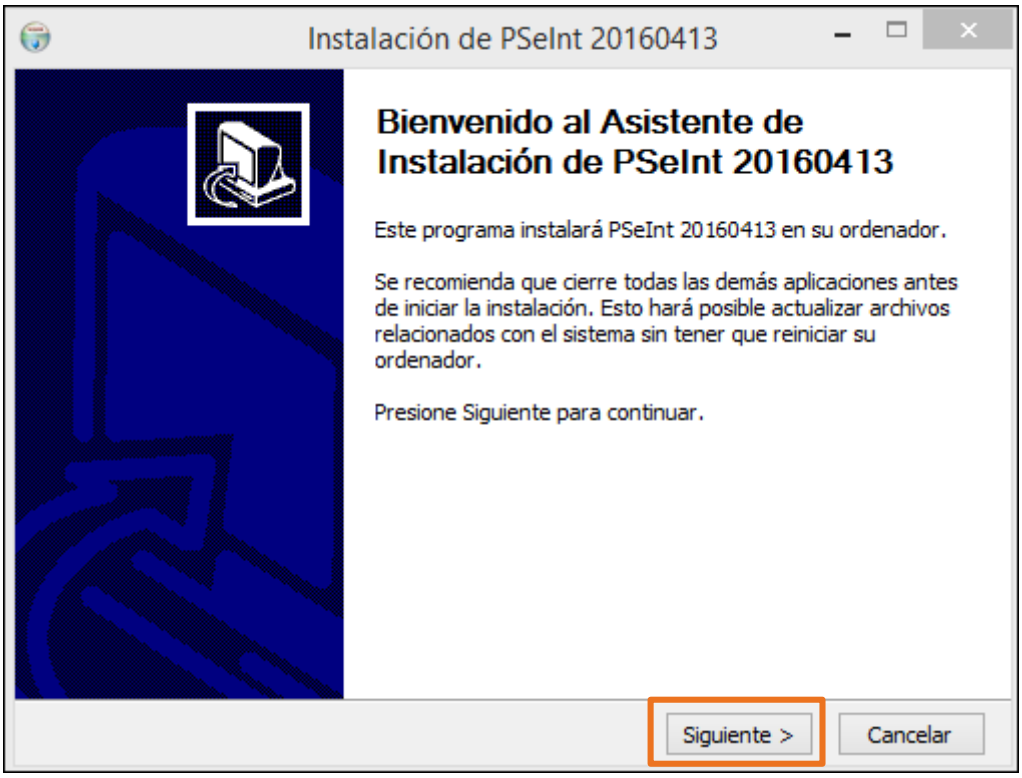
- Permite explorar y experimentar con los conceptos de programación.
- Se puede utilizar para centrar la atención en los conceptos fundamentales de la algoritmia computacional, minimizando las dificultades propias de un lenguaje y proporcionando un entorno de trabajo con numerosas ayudas y recursos didácticos.

Nociones básicas

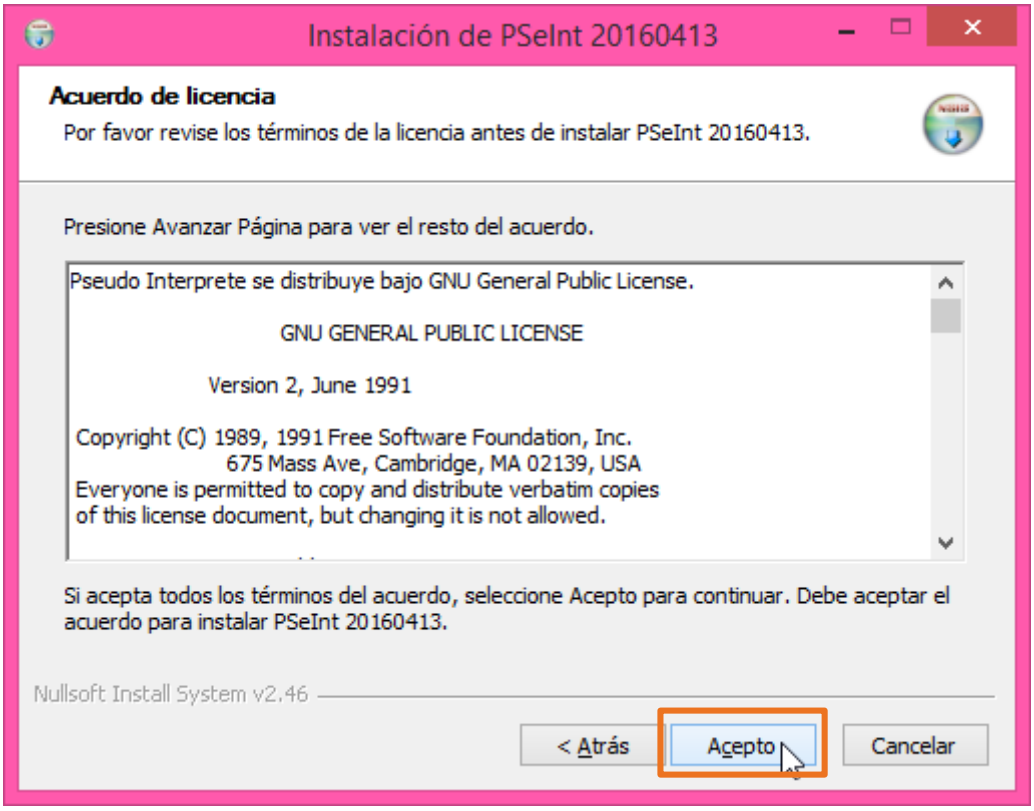
Instalación

La descarga de programas se realiza desde cualquier navegador ingresando a la página http://pseint.sourceforge.net/index.php?page=descargas.php

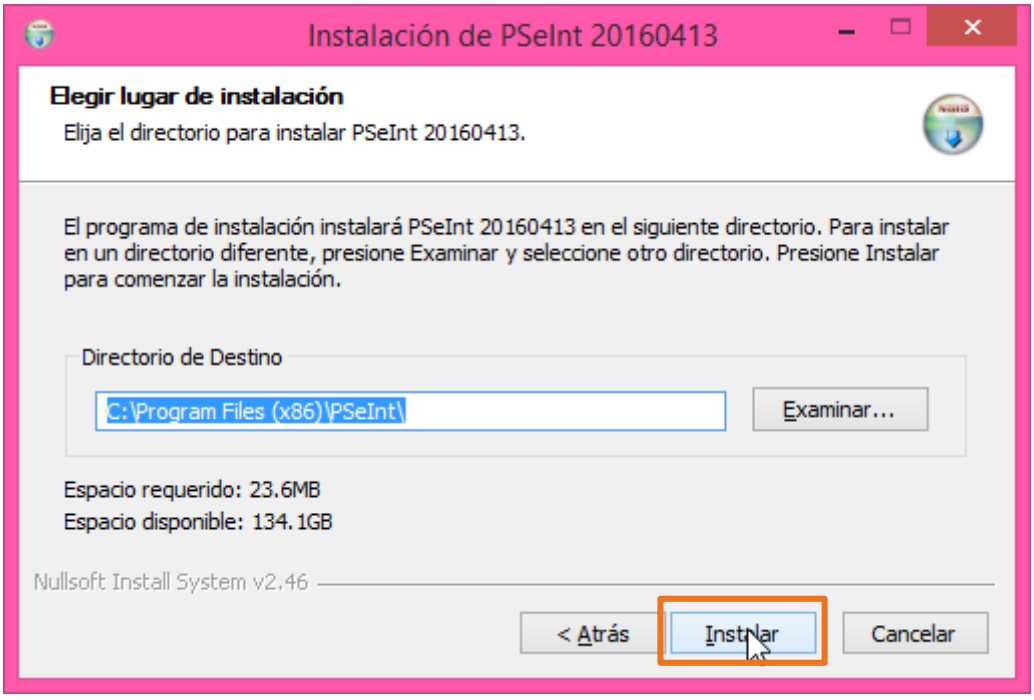
Se descargará un archivo ejecutable. Pulsar dos veces en él para comenzar la instalación.



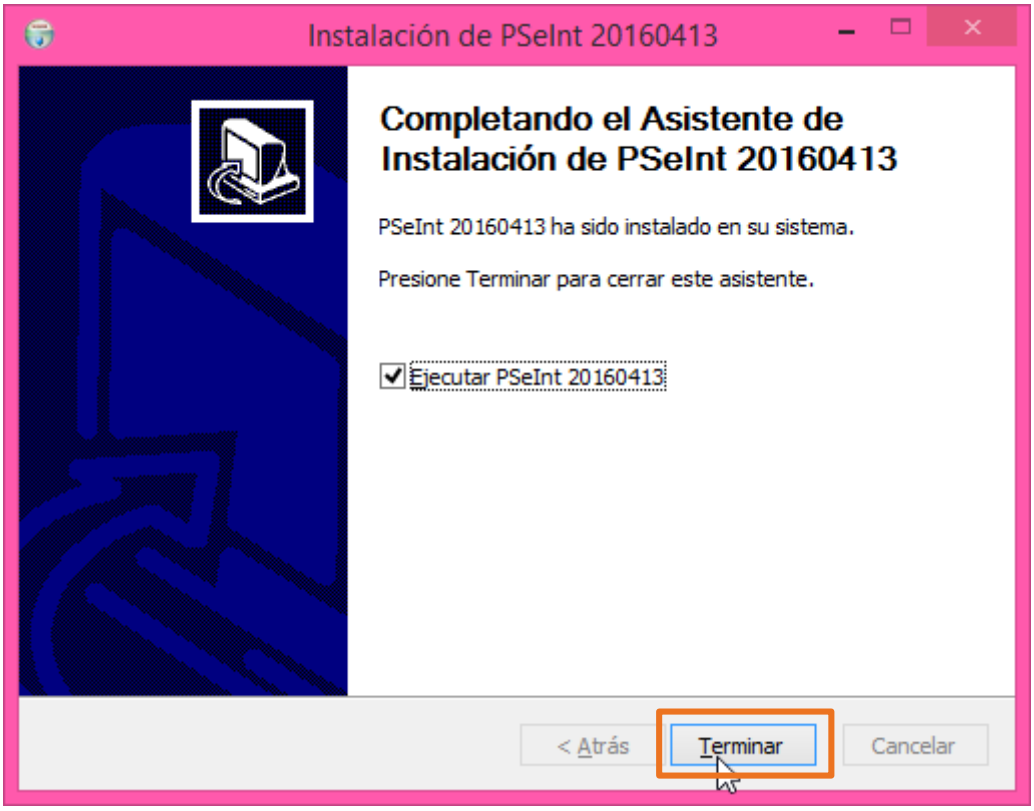
Pulsar el botón **Siguiente>**.



Luego de leer el **Acuerdo de licencia**, presionar el botón **Acepto**.



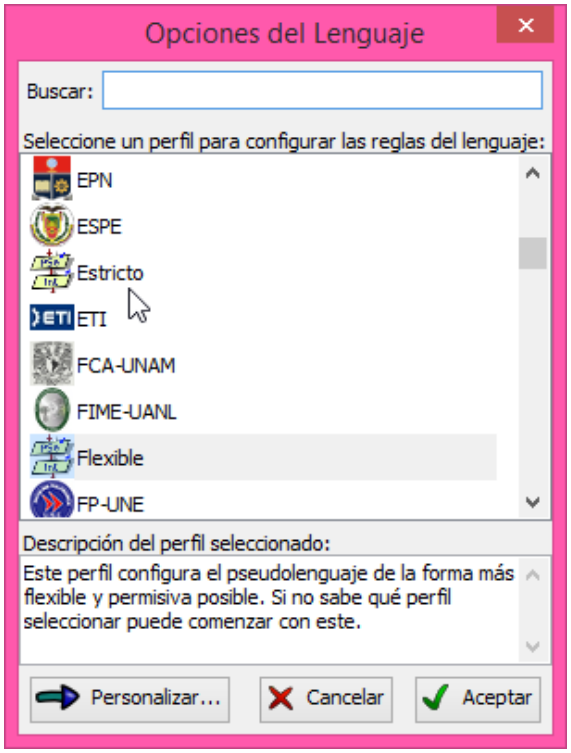
En la siguiente ventana indicar la ubicación de directorio de instalación. Para finalizar presionar el botón **Instalar**.



Configurar perfil de lenguaje

Elegir **Opciones del Lenguaje (Perfiles)** de menú **Configurar**.

En esta sección se pueden configurar distintos perfiles para las reglas del lenguaje. Se destacan **Estricto** (con utilización de sintaxis de programación) y **Flexible** (admite menos sintaxis, por ejemplo no requiere la utilización de punto y coma, comas.)



Conceptos previos

Algoritmo

Es un conjunto prescrito de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos que no generan dudas a quien deba realizar dicha actividad. Dados un estado inicial y una entrada, siguiendo los pasos sucesivos se llega a un estado final y se obtiene una solución. En la vida cotidiana, se emplean algoritmos frecuentemente para resolver problemas.

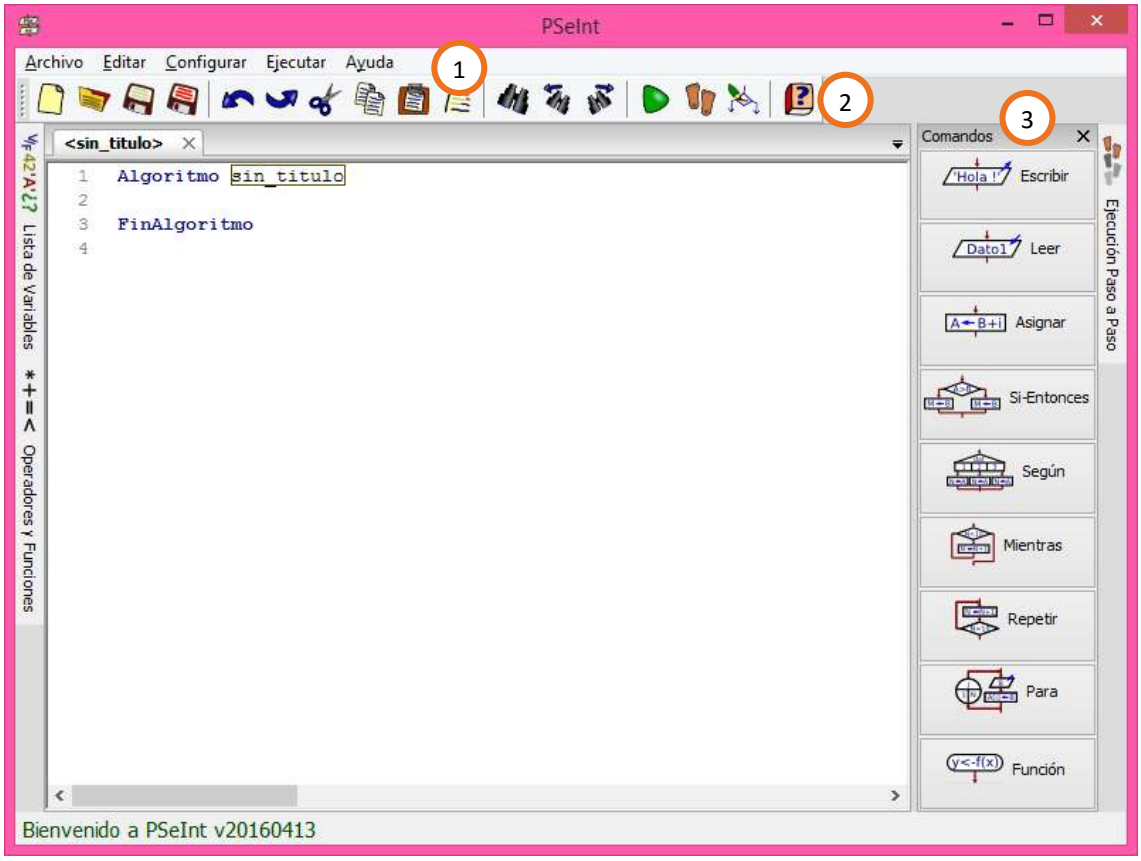
Variable

En programación, una variable está formada por un espacio en el sistema de almacenamiento (memoria principal de una computadora) y un nombre simbólico (un identificador) que está asociado a dicho espacio. Ese espacio contiene una cantidad o información conocida o desconocida, es decir un valor. El nombre de la variable es la forma usual de referirse al valor almacenado: esta separación entre nombre y contenido permite que el nombre sea usado independientemente de la información exacta que representa.

"**Definir**" se utiliza para declarar las variables "como" para el tipo de dato a utilizar.

Paso a paso

Interfaz del programa



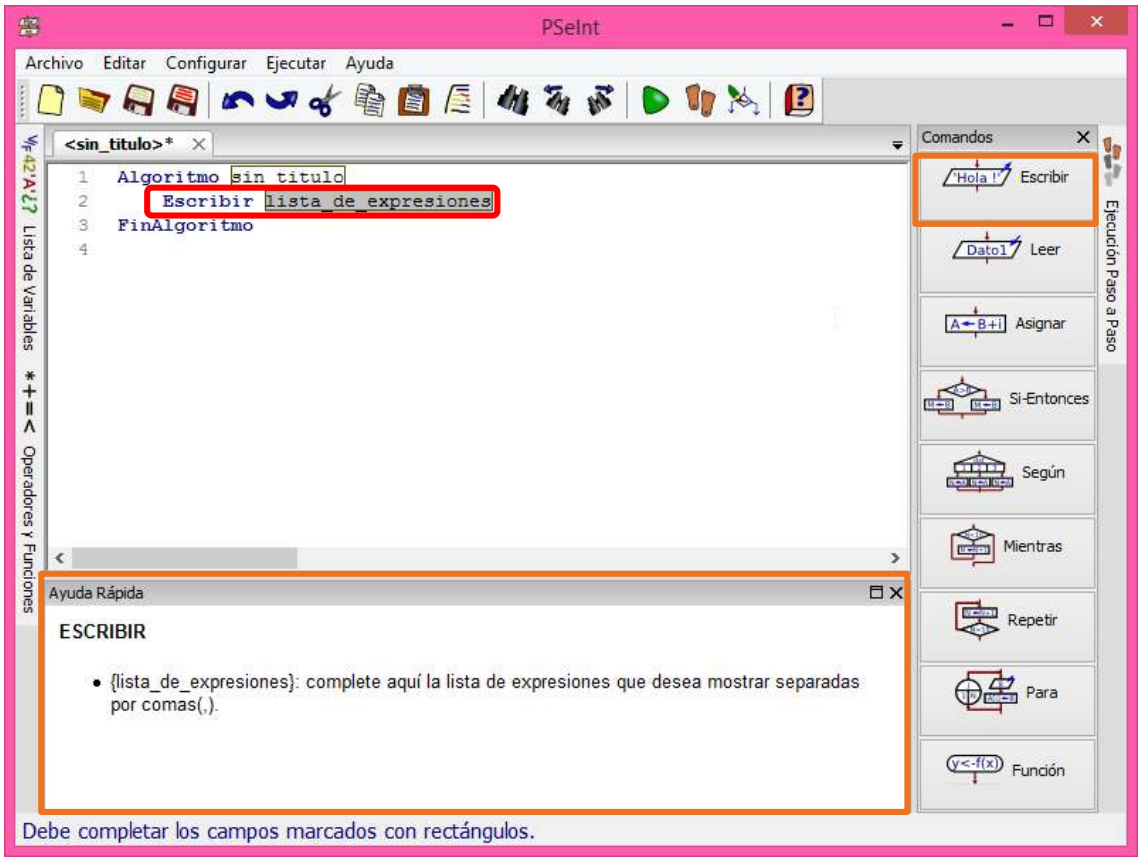
1. Barra de menú
2. Barra de herramientas

a. Nuevo.
b. Abrir.
c. Guardar.
d. Guardar como.
e. Deshacer.
f. Rehacer.
g. Cortar.
h. Copiar.
i. Pegar.
j. Corregir indentado.
k. Buscar.
l. Buscar anterior.
m. Buscar siguiente.
n. Ejecutar.
o. Ejecutar paso a paso.
p. Dibujar diagrama de flujo.
q. Ayuda.

3. Menú de comandos

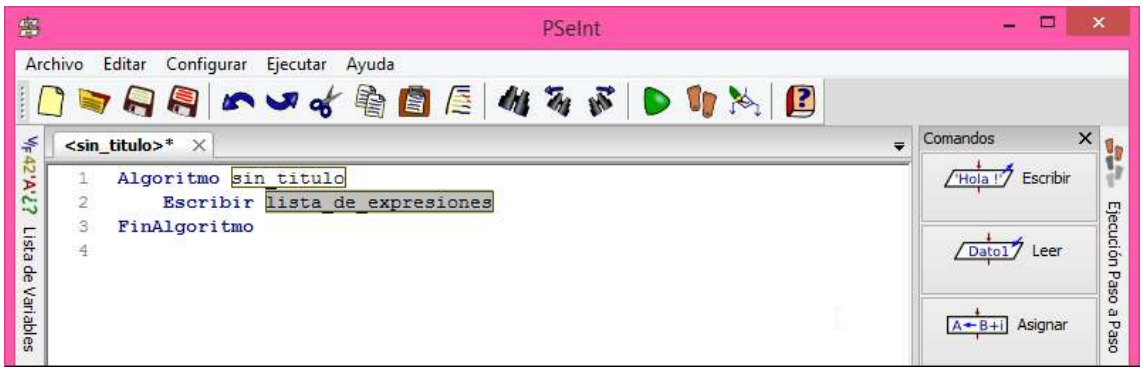
Descripción de comandos

Pulsando cualquiera de los botones se insertan estructuras o pseudocódigos, se marcan con recuadros los argumentos que deben completar y en la parte inferior de la ventana se muestra una ayuda rápida.



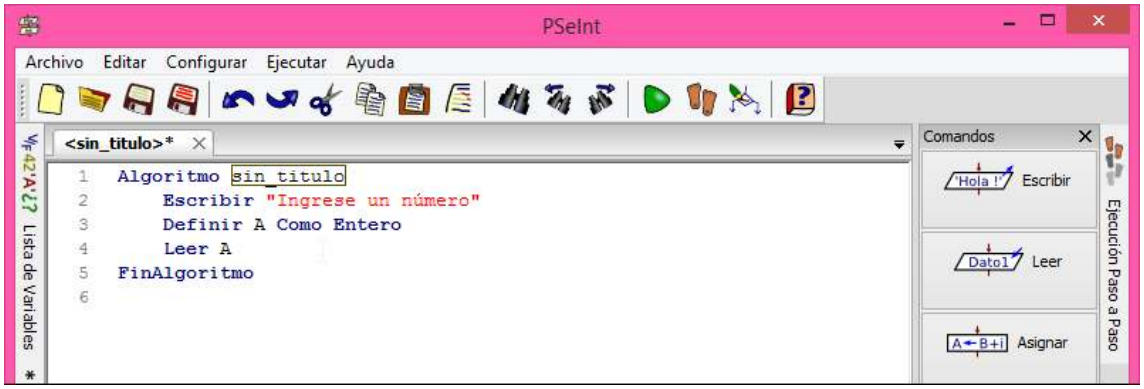
Escribir

Muestra el mensaje al usuario. Por ejemplo:



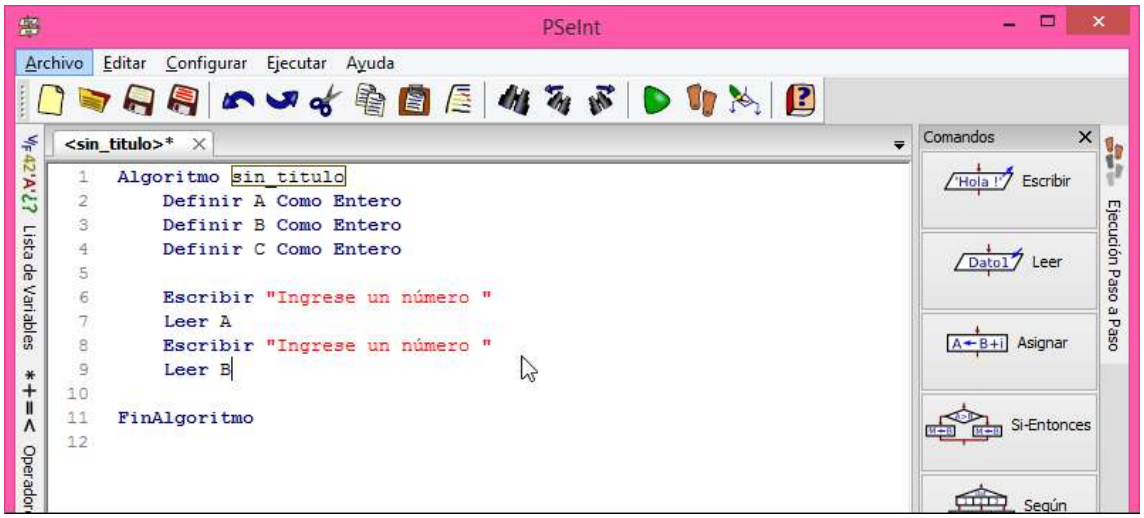
Leer

Lee el dato ingresado por teclado, asignándolo a una variable (en este ejemplo "A").



Asignar

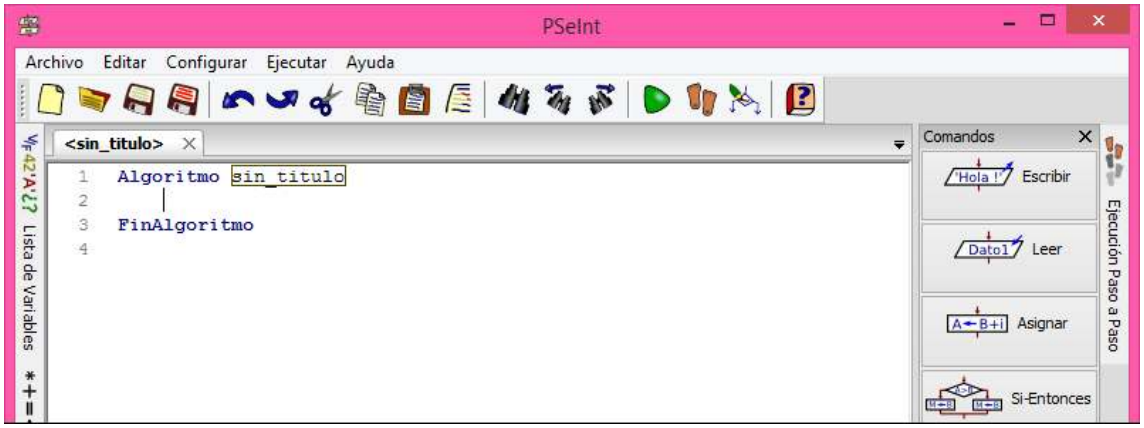
Carga un valor a una variable. En el caso del ejemplo suma 2 valores asignados a las variables A y B. El resultado lo asigna a una variable C.

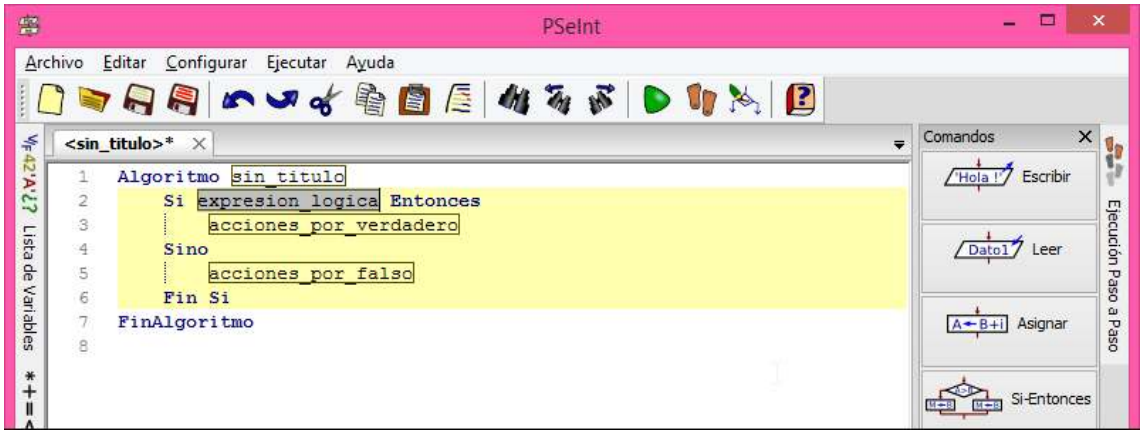


PSeInt
Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda
<sin_titulo>*
Algoritmo sin_titulo
Definir A Como Entero
Definir B Como Entero
Definir C Como Entero
Escribir "Ingrese un número "
Leer A
Escribir "Ingrese un número "
Leer B
variable<-expresion
FinAlgoritmo
Comandos
Escribir
Leer
Asignar
Si-Entonces
Lista de Variables
Ejecución Paso a Paso

PSeInt
Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda
<sin_titulo>*
Algoritmo sin_titulo
Definir A Como Entero
Definir B Como Entero
Definir C Como Entero
Escribir "Ingrese un número "
Leer A
Escribir "Ingrese un número "
Leer B
c<-A+B
FinAlgoritmo
Comandos
Escribir
Leer
Asignar
Si-Entonces
Lista de Variables
Ejecución Paso a Paso

Si-Entonces


PSeInt
Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda
<sin_titulo>
Algoritmo sin_titulo
FinAlgoritmo
Comandos
Escribir
Leer
Asignar
Si-Entonces
Lista de Variables
Ejecución Paso a Paso

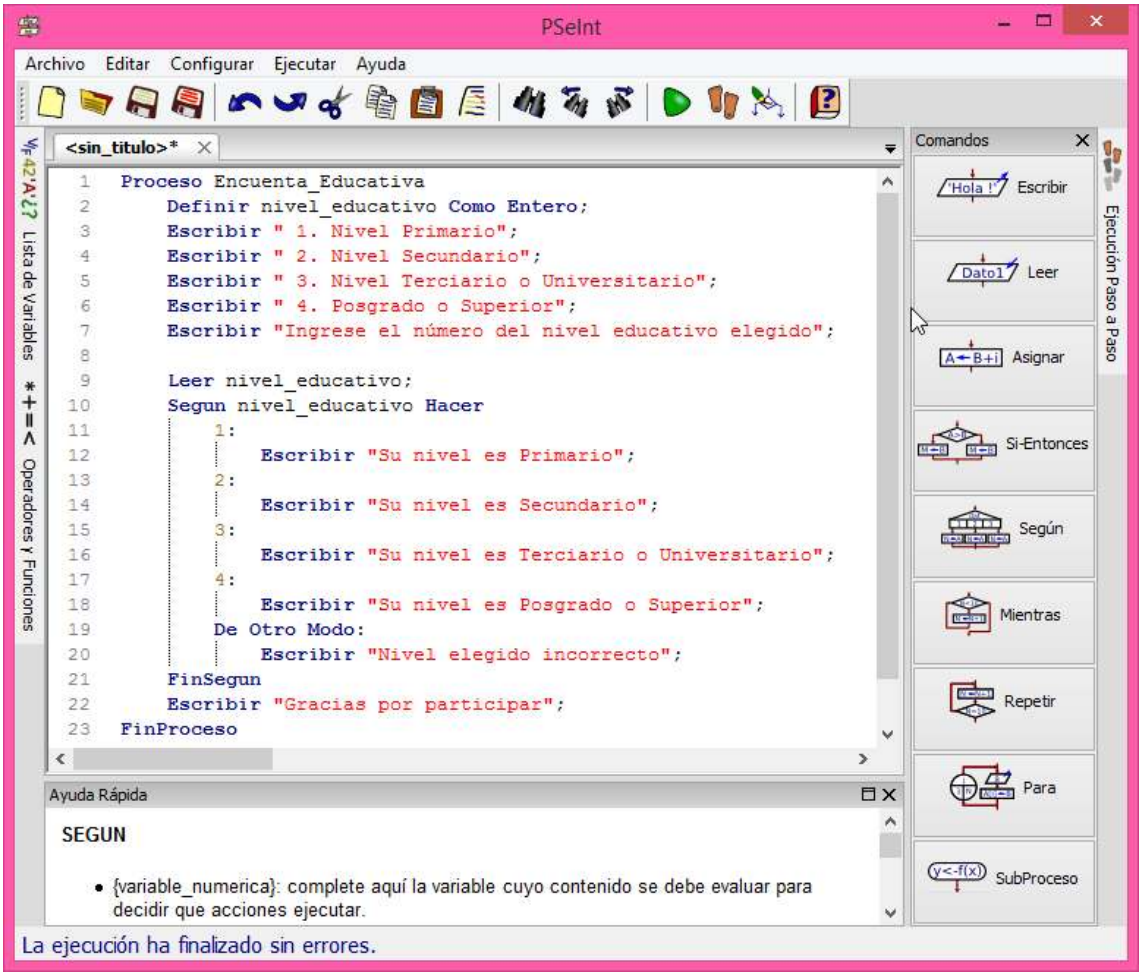


- expresión lógica: se debe ingresar la condición a evaluar.
- acciones_por_verdadero: acciones que se deben ejecutar si la expresión_lógica se cumple.
- acciones_por_falso: acciones que se deben ejecutar si la expresión_lógica no se cumple.

Por ejemplo:

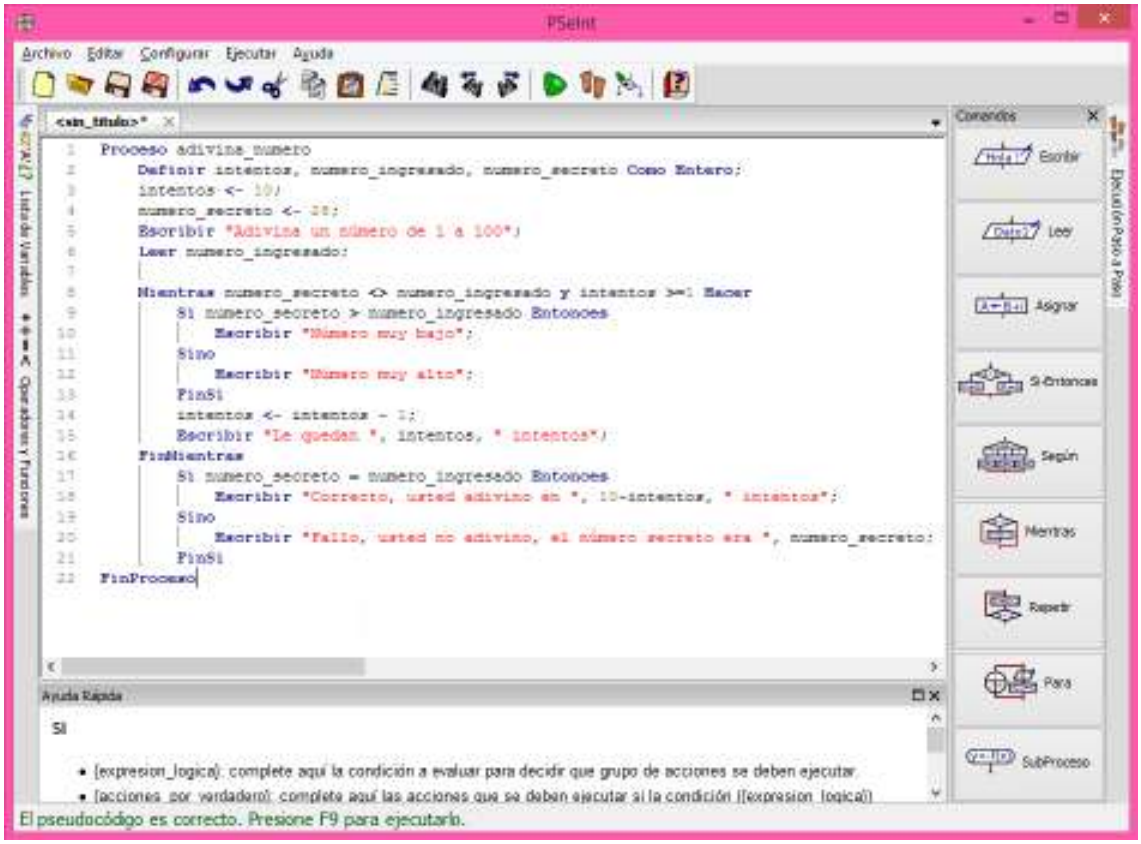
- Definir A, B y C como enteros.
- Ingresar un número y asignarlo en "A".
- Ingresar un número y asignarlo en "B".
- La condición es "A > B" (si A es mayor a B)
- Se presentan 2 caminos posibles:
  - si A es mayor que B, asignarle a la variable C el valor de A
  - si A no es mayor que B, asignarle a C el valor de B.

Según



- Definir en primer lugar una variable donde se guardará la información ingresada. En este ejemplo **"Definir Nivel_elegido Como entero";**
- En este ejemplo el programa mostrará en pantalla las distintas opciones: **"1. Nivel Primario, 2. Nivel Secundario, 3. Nivel Terciario o Universitario, 4. Posgrado".**
- Se pide al usuario, por pantalla, elegir entre las opciones. Luego al leerla se guarda la información en la variable:
  - **Escribir "Ingrese el número de la opción deseada";**
  - **Leer Nivel_elegido;** //graba el nivel elegido en la variable.
- En caso contrario dar aviso de error.
- En este caso **Según** funciona de acuerdo a la opción ingresada por pantalla. El programa mostrará el nivel elegido.

Mientras



- Primero se deben definir las variables que se utilizarán. En este ejemplo son 3:

  Definir intentos, numero_ingresado, **numero_secreto Como Entero;** // variables

- Asignar valores a las variables necesarias.

  intentos <- 10; // cantidad de oportunidades que tendrá el usuario para adivinar.

  numero_secreto <- 28; // número a adivinar.

- Pedir al usuario que adivine el número y lo ingrese.

  Escribir "Adivina un número de 1 a 100"; // muestra en pantalla al usuario.

  Leer numero_ingresado; // carga el valor ingresado por el usuario en la variable.

- Aquí se ve la función de la instrucción Mientras. Se realiza infinitamente hasta que dejen de cumplirse las condiciones iniciales.

  Mientras **numero_secreto <> numero_ingresado** y **intentos >=1** Hacer //condiciones iniciales.

Si numero_secreto > numero_ingresado Entonces //ayuda a aproximarse.

Escribir "Número muy bajo";

Sino

Escribir "Número muy alto";

FinSi

intentos <- intentos - 1; //contador para ir restando los intentos.

Escribir "Le quedan ", intentos, " intentos"; //informa intentos restantes.

FinMientras

- Sale del Mientras cuando dejaron de cumplirse las condiciones iniciales. En este ejemplo, el usuario acertó y el número_secreto = número_ingresado o el usuario utilizó los 10 intentos, para lo cual se utilizará un si-entonces para mostrar ambas opciones.

Si numero_secreto = numero_ingresado Entonces //caso correcto

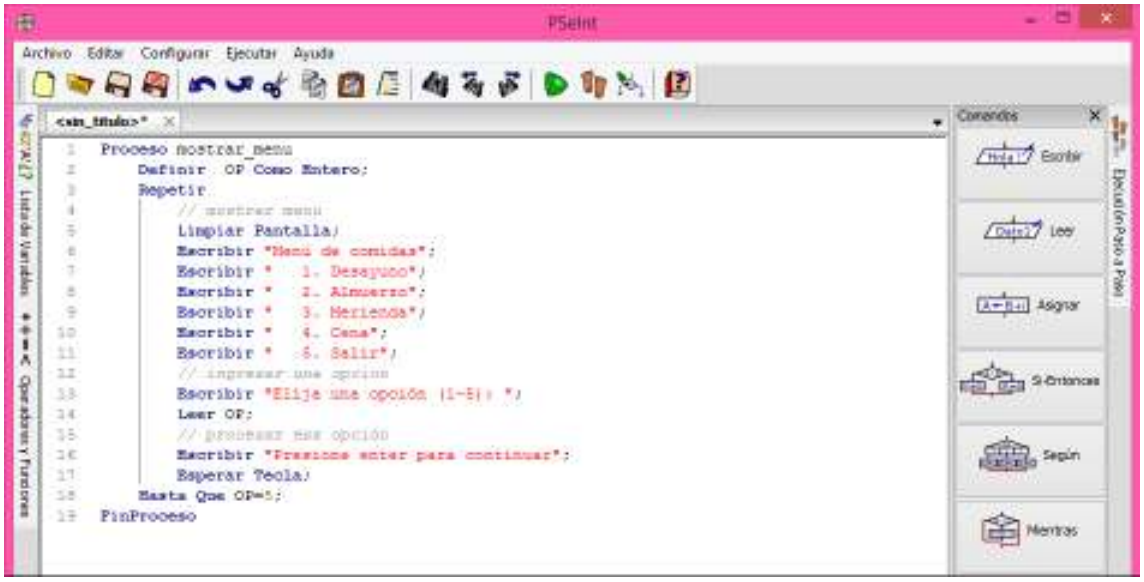
Escribir "Correcto, usted adivinó en ", 10-intentos, " intentos";

Sino // caso en que no acertó

Escribir "Fallo, usted no adivinó. El número secreto era ", numero_secreto;

FinSi

Repetir



- Definir las variables a utilizar.

  Definir OP **Como Entero**; //definir la variable.

- Ciclo "**repetir**" que se repite indefiridamente "**hasta**".

  Repetir

// Mostrar menú

Limpiar Pantalla; // limpia la pantalla para cada repetición, luego muestra el menú.

Escribir "Menú de comidas";

Escribir " 1. **Desayuno**";

Escribir " 2. Almuerzo";

Escribir " 3. **Merienda**";

Escribir " 4. Cena";

Escribir " 5. Salir";

// Ingresar una opción por teclado

Escribir "Elija una opción (1-5): ";

Leer OP;// grabar la opción en la variable

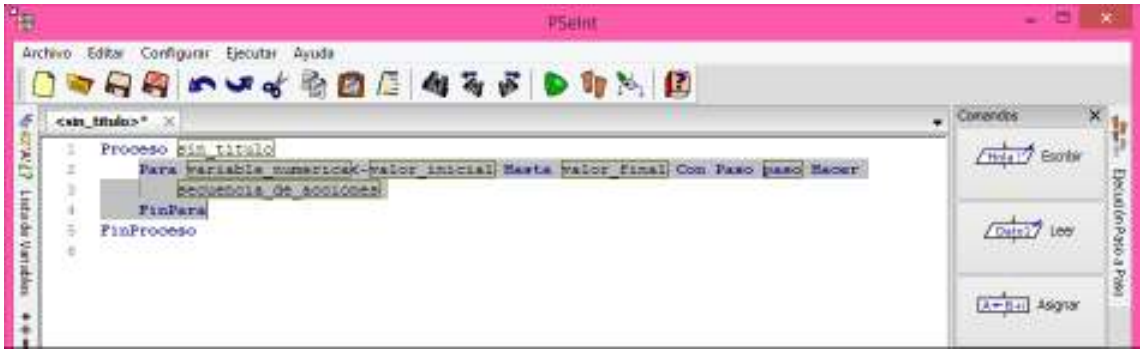
// Solicita que el usuario presione la tecla Enter

Escribir "Presione la tecla Enter para continuar";

Esperar Tecla;

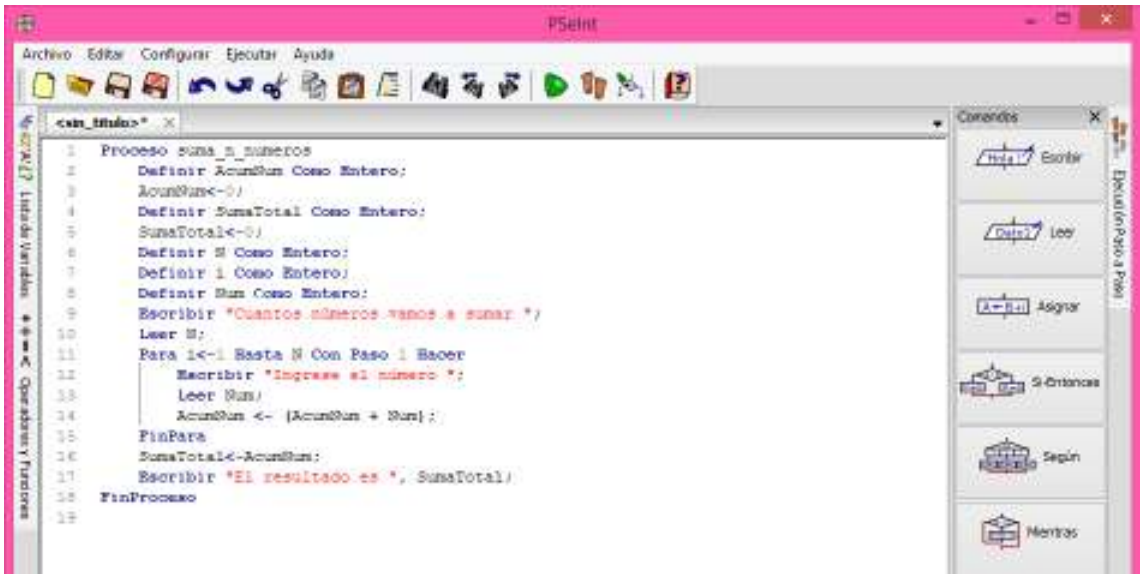
Hasta Que OP=5;

Para



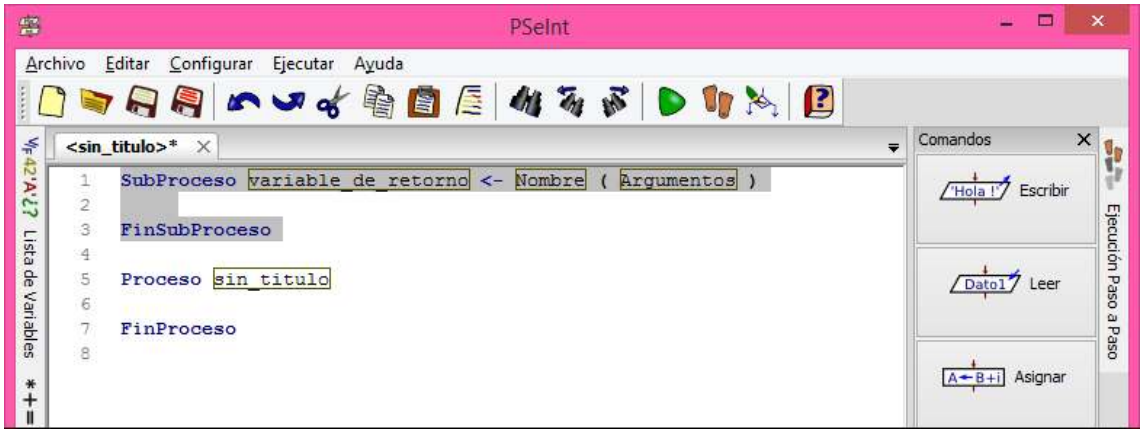
- **Variable numérica** se debe ingresar el nombre de la variable por ejemplo "i".
- **Valor inicial** debe tener el valor numérico o variable desde el que comenzará.
- **Valor final** debe tener el valor numérico o variable hasta el que cumplirá el ciclo.

- **Paso** indica la secuencia de incremento, si es de 1 en 1 "1", 2 en 2 "2".
- **Secuencia de acciones** debe tener las instrucciones del programa que efectuará con cada iteración.

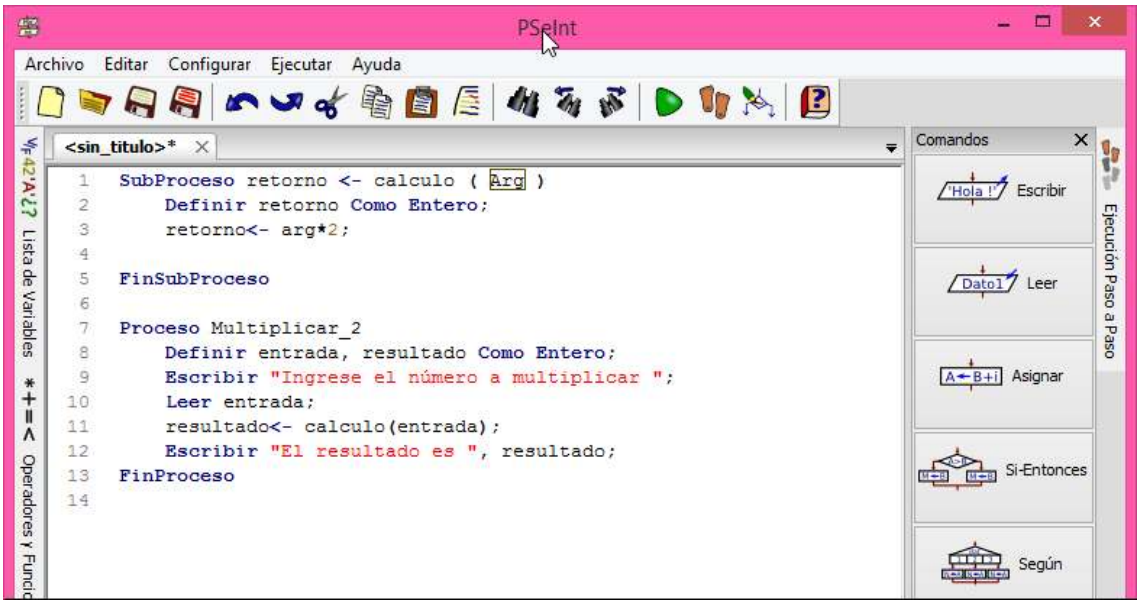


- En el ejemplo se definen las variables a utilizar: **AcumNum**, **SumaTotal**, **N**, **i**, **Num**. Todas se definen como entero y se inicializan en 0.
- Se solicita por pantalla "Cuantos **números** vamos a sumar ".
- Lee el número ingresado por el usuario y lo guarda en la variable **N**.
- Luego ingresa en el ciclo **PARA**. Se repetirá desde **i = 1 hasta N** (que es el valor ingresado previamente.
- A continuación se pedirá al usuario que vaya ingresando los números, mientras se van acumulando en la variable **AcumNum** y sumándolas por cada ciclo.
- Finalmente se asigna la suma acumulada a una nueva variable **SumaTotal** y se muestra el resultado por pantalla.

SubProceso o Funciones



- En **variable de retorno** se ingresa el valor a retornar. Si el subproceso no devuelve nada, se puede eliminar.
- Luego en **Nombre** se le asigna un nombre.
- Los **argumentos** son los que requiere el subproceso para funcionar. Si no hay argumentos se deja vacío o se quitan los paréntesis.



- El subproceso **calculo** multiplica por 2 el argumento ingresado "Arg" y retornarlo en una variable "retorno".
- El proceso **Multiplicar_2** primero define las variables a utilizar; luego lee la entrada y se la pasa al subproceso como el argumento "Arg". Le pide al usuario que ingrese una entrada y la pasa al subproceso para que realice el cálculo.
- Finalmente se muestra el resultado del cálculo.

Enlaces de interés

- Sitio oficial: http://pseint.sourceforge.net
- Programación con PseInt – Introducción: https://campusvirtualirtec.buenosaires.gob.ar/course/view.php?id=552
- Programación con PseInt – Primeros pasos: https://campusvirtualirtec.buenosaires.gob.ar/course/view.php?id=553
- Programación con PseInt – Operaciones con variables: https://campusvirtualirtec.buenosaires.gob.ar/course/view.php?id=554
- Programación con PseInt – Condicionales: https://campusvirtualirtec.buenosaires.gob.ar/course/view.php?id=555
- Programación con PseInt – Estructuras de repetición: https://campusvirtualirtec.buenosaires.gob.ar/course/view.php?id=556

Contacto:

ayuda.pedagogico.digital@bue.edu.ar

Esta obra se encuentra bajo una Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.5 Argentina de Creative Commons. Para más información visite http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/

Vamos Buenos Aires