

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables

Carrera de Computación

Asignatura: Teoría de la Programación

Ciclo 1 - Unidad: 1

Actividad N.º 1: Exploración y uso de herramientas digitales para pseudocódigo y
diagramas de flujo

Docente: Ing. Lissette Geoconda López Faicán

Estudiante: Jeancarlos Fernando Aguirre Romero

Loja – Ecuador

2025

Resumen (Abstract) – En esta Actividad, redactada y escrita como Informe en Formato IEEE, Profundizaremos en el lenguaje de pseudocódigo “PSeInt” el cual es una herramienta de programación utilizada como base o introducción a los conceptos básicos de la programación moderna.

Palabras Clave (Index Terms) – Programación, Lenguajes de Programación, pseudocódigo, Diagramas de Flujo, Algoritmos, Datos de entrada y salida, Proceso.

I. INTRODUCCIÓN

La programación es el proceso de analizar, diseñar, codificar o traducir, depurar y mantener el código fuente de los programas computacionales, los cuales son escritos en algún lenguaje de programación (Joyanes, 2008). [1]

II. EL PSEUDOCÓDIGO Y PSEINT

PSeInt (Pseudocode Interpreter) es una herramienta educativa gratuita diseñada para apoyar el aprendizaje de la programación estructurada mediante el uso de pseudocódigo. Fue creada con el propósito de facilitar la comprensión de los conceptos básicos de programación, permitiendo a los estudiantes practicar la resolución de problemas sin la complejidad de un lenguaje formal. [2]

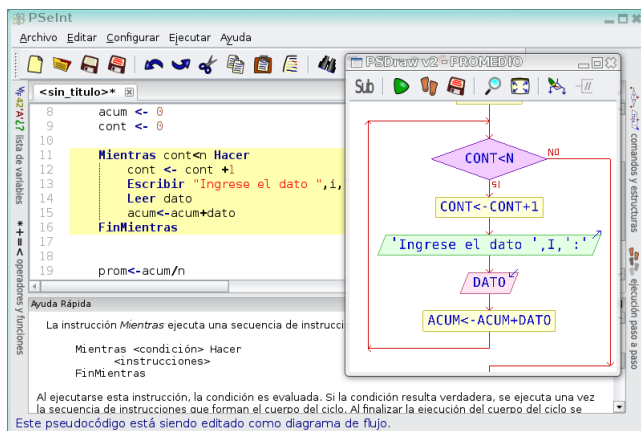


Fig. 1 La interfaz gráfica de PSeInt, con un ejemplo adjunto de código y diagrama de flujo. [3]

A. Características de PSeInt

Entre sus principales características se encuentran

- Presenta herramientas de edición para escribir algoritmos en pseudocódigo en español
- Permite generar y editar el diagrama de flujo del algoritmo
- Permite la edición simultánea de múltiples algoritmos
- El pseudo - lenguaje utilizado es configurable
- Permite convertir el algoritmo de pseudocódigo a código en numerosos lenguajes de programación
- Es multiplataforma (probado en Microsoft Windows, GNU/Linux y Mac OS X)
- Es totalmente libre y gratuito (licencia GPLv2) [4].

B. Ventajas de PSeInt

Algunas de las Ventajas de PSeInt son:

- Es Ideal para los principiantes en programación.
- Facilita el aprendizaje al ser un programa intuitivo con una interfaz simple para su manejo.
- Es un software de libre distribución por lo tanto no es necesario adquirirlo para su uso

C. Limitaciones de PSeInt

Algunas de las limitaciones de PSeInt son:

- PSeInt no está diseñado para proyectos complejos, por lo tanto, es bastante limitado a la hora de hacer programas con

compiladores u otras estructuras complejas.

- Posee un conjunto limitado de estructuras avanzadas comparado con lenguajes de programación convencionales.

III. DESARROLLO DE UN ALGORITMO EN PSEINT

El algoritmo que se desarrolló tiene por nombre “Calculo de notas del primer ciclo”. El propósito de este algoritmo es el de calcular tres números reales los cuales es algoritmo le pedirá al usuario, para después calcular su promedio entre los 3 y con esto finalmente mostrar el resultado en consola.

A. Ejemplo de Pseudo Código

Algoritmo Calculo_de_notas_del_primer_ciclo

```
definir nota1 Como real;
definir nota2 Como real;
definir nota3 Como real;
definir promedio Como real;
Escribir 'Programa para calcular las notas'
Escribir ''
Escribir 'Ingrese la nota del primer
trimestre:'
Leer nota1
Escribir 'Ingrese la nota del primer
trimestre:'
Leer nota2
Escribir 'Ingrese la nota del tercer
trimestre:'
```

Leer nota3

$\text{promedio} \leftarrow (\text{nota1} + \text{nota2} + \text{nota3}) / 3$

Escribir 'Su promedio es: ', promedio

FinProceso



Fig. 2 En esta Imagen podemos ver como se plasmo el algoritmo en la interfaz de PSeInt, Además de ello se Ejecutó el respectivo código a su derecha mostrando la correcta funcionalidad del algoritmo

B. Ejemplo en Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo fue generado automáticamente en PSeInt a partir del pseudocódigo mostrado.

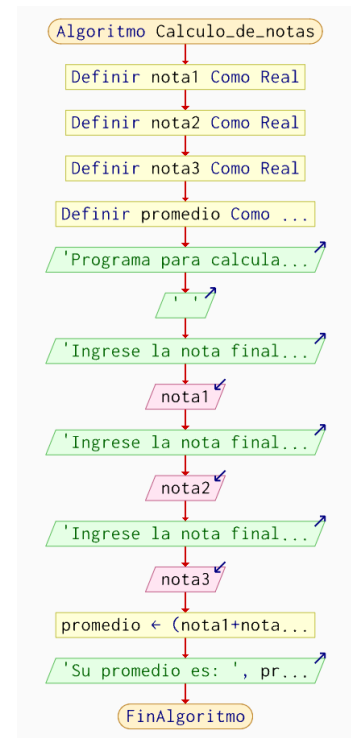


Fig. 3 En esta Imagen podemos ver como PSeInt automáticamente transformo el algoritmo escrito en un diagrama de flujo, en el cual podemos reconocer los diferentes elementos que tiene y como están ordenados.

III. Conclusiones

El uso de herramientas digitales como PSeInt permite introducir a las personas a las bases de la programación, la lógica y la resolución de problemas a través de los algoritmos. Además, herramientas como PSeInt facilitan la transición desde la lógica de los algoritmos hacia la programación estándar, reduciendo las posibles adversidades que conllevan a la introducción directa hacia los lenguajes de programación lo que fortalece el aprendizaje posterior a los lenguajes de programación como lo pueden ser Python, Java, C++, entre otros.

IV. Bibliografía

[1] Iván García Santillán, “Fundamentos de Programación usando PSeInt” Disponible en: <https://www.publicacionesupec.org/index.php/carichi/catalog/view/64/62/193>, diciembre 1, 2014

[2] L. Casais, “PSeInt - Pseudocode Interpreter,” Disponible en: <https://pseint.sourceforge.net/>, 2025.

[3] L. Casais, “PSeInt - Pseudocode Interpreter,” Disponible en: <https://pseint.sourceforge.net/slide/pseint.html>, 2025.

[4] L. Casais, “PSeInt - Pseudocode Interpreter,” Disponible en: <https://pseint.sourceforge.net/index.php?page=features.php>, 2025.