

# Universidad Tecnológica Nacional

## Facultad Regional Córdoba



### **“Ingeniería de Software de Fuentes Abiertas/Libre”**

---

*“Informe de participación en la comunidad PSeInt”*

---

**Docente:**

Medel, Ricardo Hugo

**Curso:**

5k4

**Alumno:**

Santoro, Exequiel Juan Luis

**Legajo:**

47940

**Año 2017**

## Índice

Introducción.....	3
¿Qué es PSeInt? .....	3
¿Para qué sirve PSeInt? .....	3
Características y Funcionalidades de PSeInt: .....	3
Comunidad.....	4
¿Cómo está formada o estructurada? ¿Cuánta gente participa? .....	4
¿Cómo se comunican? .....	4
¿Cómo se ingresa? .....	4
¿Qué herramientas se usan? .....	4
Participación en la Comunidad .....	5
Mi Participación .....	5
Anexo: Mails.....	6
Anexo: Repositorio.....	9

## Introducción

### ¿Qué es PSeInt?

PSeInt es una herramienta para asistir a un estudiante en sus primeros pasos en programación. Mediante un simple e intuitivo pseudolenguaje en español (complementado con un editor de diagramas de flujo), le permite centrar su 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.

### ¿Para qué sirve PSeInt?

PSeInt está pensado para asistir a los estudiantes que se inician en la construcción de programas o algoritmos computacionales. El pseudocódigo se suele utilizar como primer contacto para introducir conceptos básicos como el uso de estructuras de control, expresiones, variables, etc, sin tener que lidiar con las particularidades de la sintaxis de un lenguaje real. Este software pretende facilitarle al principiante la tarea de escribir algoritmos en este pseudolenguaje presentando un conjunto de ayudas y asistencias, y brindarle además algunas herramientas adicionales que le ayuden a encontrar errores y comprender la lógica de los algoritmos.

### Características y Funcionalidades de PSeInt:

- Presenta herramientas de edición para escribir algoritmos en pseudocódigo en español
  - Autocompletado
  - Ayudas Emergentes
  - Plantillas de Comandos
  - Coloreado de Sintaxis
  - Resaltado de bloques lógicos
  - Indentado Inteligente
  - Listados de funciones, operadores y variables
- Permite generar y editar el diagrama de flujo del algoritmo
  - Puede trabajar con diagramas clásicos y de Nassi-Shneiderman
- Permite la edición simultánea de múltiples algoritmos
- El pseudo-lenguaje utilizado es configurable
  - Ofrece perfiles de configuración predefinidos para numerosas instituciones
- Puede interpretar (ejecutar) los algoritmos escritos
  - Puede modificar el algoritmo y ver los cambios en la ejecución inmediatamente (sin reingresar los datos)
  - Permite modificar uno o más datos selectos de una ejecución ya finalizada para observar cómo varían los resultados
  - Permite deshacer una ejecución para reiniciarla o repetirla desde un punto arbitrario
  - Permite ejecutar el algoritmo paso a paso controlando la velocidad e inspeccionando variables y expresiones
  - Puede confeccionar automáticamente una tabla de prueba de escritorio
  - Ofrece un modo especial en el que describe las acciones realizadas en cada paso
- Determina y marca claramente los errores
  - Señala errores de sintaxis en tiempo real (mientras escribe)
  - Señala claramente errores en tiempo de ejecución
  - Ofrece descripciones detalladas de cada error, con sus causas y soluciones más frecuentes.
- Permite convertir el algoritmo de pseudocódigo a código numerosos lenguajes de programación
  - C, C++, C#, Java, JavaScript, MatLab, Pascal, PHP, Python 2, Python 3, QBasic Visual Basic
- Ofrece un sistema de ayuda integrado acerca del pseudocódigo y el uso del programa
  - Incluye un conjunto de ejemplos de diferentes niveles de dificultad
- Es multiplataforma (probado en Microsoft Windows, GNU/Linux y Mac OS X)
- Es totalmente libre y gratuito (licencia GPLv2)

## Comunidad

### ¿Cómo está formada o estructurada? ¿Cuánta gente participa?

PSeInt es un proyecto con una pequeña comunidad, básicamente se conforma por dos personas, Pablo Novara y su esposa. Para describir la estructura de la comunidad la separamos en la actividad que realiza cada uno. Pablo se encarga de la mayoría de las actividades del proyecto, pero principalmente del desarrollo del software: análisis, desarrollo, testing, implementación, etc. Su esposa le brinda soporte con el manejo del blog respondiendo dudas y consultas.

### ¿Cómo se comunican?

Para comunicarte con esta comunidad, se puede hacer por distintos canales de comunicación por medio de su página web, sino por un blog o email.

- **Página Web:** <http://pseint.sourceforge.net/>
- **Blog:** <http://cucarachasracing.blogspot.com.ar/>
- **Correo Electrónico:** zaskar\_84<arroba>yahoo.com.ar

### ¿Cómo se ingresa?

Para ingresar en esta comunidad, se puede hacer por los distintos canales de comunicación descriptos en el punto anterior, pero ingresar en forma directa se deben ponerse en contacto con Pablo Novara por medio de su email.

- **Correo Electrónico:** zaskar\_84<arroba>yahoo.com.ar

### ¿Qué herramientas se usan?

Las herramientas que usa para el desarrollo de PSeInt son:

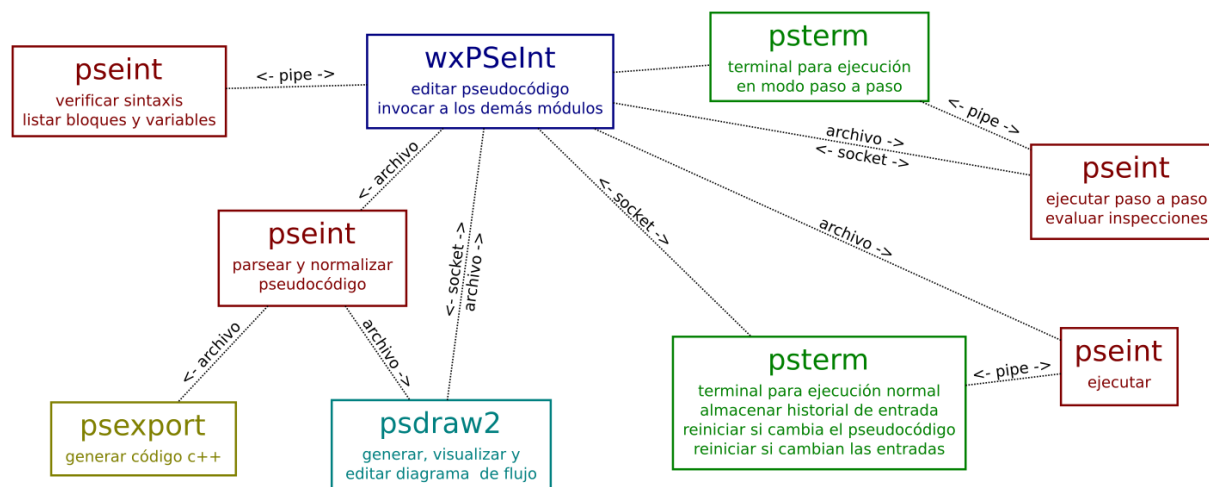
- **C++:** Se utiliza para el desarrollo del código fuente.
- **WxWidgets:** Se utiliza para la generar la parte de interface de diseño gráfico.
- **Html:** Se utiliza en el código para generar pantallas de documentación.
- **Markdown:** Se utiliza en el código para generar pantallas de documentación.

A continuación, una a breve explicación de los módulos que componen el sistema de PSeInt:

- **pseint:** Es el principal componente. Se encarga de analizar un algoritmo en pseudocódigo, e indicar los errores si los hay, o interpretarlo en caso contrario. El análisis del algoritmo produce como resultado parcial un pseudocódigo normalizado que se utiliza como entrada en otros módulos. Es una aplicación de consola que toma el algoritmo del usuario desde un archivo de texto.
- **wxPSeInt:** Es el editor de pseudocódigo (como texto), es la interfaz visual del sistema, desarrollado con wxWidgets. Presenta el editor de texto con todas sus ayudas, y se encarga de lanzar y gestionar el comportamiento de los demás módulos cuando es necesario.
- **psterm:** Es la terminal donde se ejecuta pseint, y posee además la habilidad de registrar las entradas que el usuario hace por teclado para reproducir toda la ejecución desde cero cuando el algoritmo cambia, o se quiere volver en el tiempo para alterar una entrada.
- **psdraw2:** Se encarga de generar, mostrar y editar el diagrama de flujo. Toma por entrada un pseudocódigo normalizado, calcula los tamaños y posiciones de las entidades del diagrama y los visualiza y edita

interactivamente con una interfaz basada en OpenGL y GLUT.

- **psexport**: Se encarga de traducir a código C++ un pseudocódigo normalizado. Gran parte de las tareas de traducción son independientes del lenguaje final, por lo que en su implementación está separado, desde hace unas pocas versiones, lo que depende de C++ del resto, de modo que sea simple añadir otros lenguajes similares.
- **updatem**: Solo se encarga de ver si hay actualizaciones una vez al día. Está separado de wxPSeInt solo para evitar que la interfaz se bloquee o muestre errores cuando hay problemas de red.



## Participación en la Comunidad

### Mi Participación

La idea de participar en una comunidad nació en la cátedra de Ingeniería de Fuentes Abierta / Libre, con la consigna de adquirir experiencia trabajando en este campo.

En primera instancia, debíamos buscar una comunidad, analizar cómo se conforma la misma y sumar nuestro aporte. Para aquellos que no encontramos una comunidad, el profesor Ricardo Medel nos facilitó una lista con diferentes alternativas. Entre ellas seleccioné a PSeInt, comunidad perteneciente a Pablo Novara, me puse en contacto con él y a partir de allí mantuve comunicación por medio de emails.

En cuanto a mi experiencia personal en la participación en una comunidad debo decir que al principio me costó un poco hacerme entender en los primeros mails con Pablo, pero luego coordinamos en que me iba hacer cargo de la documentación.





El trabajo de documentación de PSeInt, consiste en pasar los archivos de ayuda del programa que se encuentran en formato **Html** a un formato de **.md** de sintaxis Markdown. Para hacer el trabajo de documentación primero tuve que aprender la sintaxis de Markdown, luego bajé el editor de texto **sublime text 3** que permite generar los archivos md.

Para coordinar la exposición del informe y teniendo en cuenta que cuatro de mis compañeros de cátedra estaban en el mismo punto que yo, nos organizamos y dividimos las tareas y los archivos a modificar, así que creamos un repositorio en el cual agregamos los archivos creados con el nuevo formato.




Respecto a mi aporte personal, creé varios archivos en formato md y se los envié a Pablo Novara, para saber si el trabajo que hice está bien, pero hasta el día de hoy no obtuve respuesta.


Como conclusión puedo decir que mi experiencia de ayudar a una comunidad propuesta por la cátedra fue realmente muy buena. Como aspecto negativo resalto que PSeInt no tiene un buen manejo como comunidad abierta propiamente dicha, no tiene apertura de código fuente y el modelador es muy cerrado al cambio, lo cual refleja los problemas de crecimiento que tiene PSeInt para evolucionar como proyecto de software abierto.

## Anexo: Mails

Consulta para aportar en pseint  Recibidos x   

---




 **Exequiel Santoro** <exequielsantoro@gmail.com> 11 may. ☆  


para zaskar\_84 

Buenos días Pablo:  
Te molesto con una consulta, como estas al tanto te han bombardeado desde la FRC - UTN, desde la cátedra de software libre nos pidió hacer un aporte a tu proyecto de software libre.  
Te comento me llegó un mail en que respondiste a varios de mis compañeros, y me gustaría sumarme para dar mi aporte.  
Y por lo que leí de los distintos temas que necesita el proyecto y dado a lo que se me mi aporte desde la documentación.  
La pregunta es concreta y si puedo darte una mano jsutamente con la documentacion y como?  
Desde ya gracias y disculpa que consuma parte de tu tiempo.

\*\*\*

---




 **Zaskar** <zaskar\_84@yahoo.com.ar> 11 may. ☆  


para mí 

Armé un documento a raíz de todo esto para compartirles e ir volcando todo ahí. Está bastante más completo que el primer mail, y voy a ir actualizandolo y agregando lo que los demás alumnos propongan. Miralo y proponeme vos qué idea te interesa y cómo encararla, puede ser de lo que está ahí o alguna nueva que se te ocurra. Te comento que una de las ideas relacionadas a la doc es la confección de un doc de preguntas frecuentes, ya tiene otros dos alumnos interesados.

<https://docs.google.com/document/d/14rJw5KT22dgFz6kJ-0g4jNYMiYxeOHyaX5OB7GMOxV4/edit?usp=sharing>  
Podes agregar comentarios al doc para sugerencias, preguntas, nuevas ideas, etc.

\*\*\*




 **Exequiel Santoro** <exequielsantoro@gmail.com> 16 may. ☆  


para Zaskar 

Hola Pablo, vi como detallaste el documento, te puedo darte una mano con el tema de la documentación y dar el nuevo formato, mas o menos vi lo que quieres.  
Lo que si no se con el tema de los archivos, para darle el formato que vos estarias necesitando, si me podes guiar un poquito con eso y yo me pongo de inmediato son ese tema.

\*\*\*




---


 **Zaskar** <zaskar\_84@yahoo.com.ar> 18 may. ☆  

para mí 

No entendí del todo qué es exactamente lo que proponés hacer. Lo que decís de "nuevo formato" me hace pensar que te referís a lo de pasarla a markdown o algo en esa linea, pero si es así entonces pero entonces no entiendo la pregunta, ya que "markdown" \*es\* el formato....  
Es decir... por un lado está el formato en términos de archivos/lenguajes de marcado (aquí entraría el paso de markdown a html), y por otro el formato en el sentido de qué es título, qué es negrita, etc etc etc. Respecto al segundo, en un primer paso habría que mantenerlo, como mucho cambiar lo necesario para unificar si resulta que hay más de un criterio aplicado a lo largo del sistema de ayuda.  
Si va por ahí tu idea, te paso lo que ya armé para Zinjal para hacer lo mismo para que lo uses como herramienta y veas además un ejemplo.




\*\*\*


 **Exequiel Santoro** <exequielsantoro@gmail.com> 22 may. ☆  

para Zskar 

Pablo, no me llevo nada, no se si te falta compartir la carpeta o algo?

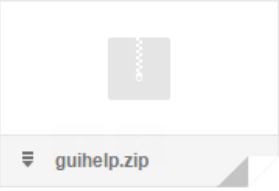
\*\*\*




 **Zskar** 23 may. ☆  


para mí 

Ahí va otra vez. El ejemplo igual estaba en el repo de zinjai. El agreado de este zip es el conversor hoedown. Tiene adentro en una carpeta hoewrap el zpr para recompilarlo si fuera necesario.

\*\*\*




 **guihelp.zip**


 **Exequiel Santoro** <exequielsantoro@gmail.com> 18 may. ☆  

para Zskar 

disculpa el enredo de palabras, a lo que apunto es mas por el ejemplo que vos diste con el Zinjal. Creo que puedo ayudar con esa parte pasame y veo el ejemplo. Espero tu respuesta así pongo manos en la obra.

\*\*\*

 **Zskar** 22 may. ☆  


para mí 

Te paso la carpeta con la ayuda de zinjai pero con un solo archivo de ejemplo que es el único que pase a md a modo de prueba. Adentro hay una carpeta src con la versión en md y el makefile que genera el html. También está ahí un carpeta hoedown con el programa que uso para convertir de md a html. Hay pequeñas variantes y extensiones en markdown, deberíamos respetar la de hoedown que es el que ya está integrado en pseint (para los enunciados de los ejercicios autocontenidos).

La idea es que por ahora armemos algo similar, donde una carpeta fuente como src contenga las versiones md, y al momento de generar el instalador, los htmls se generen a partir de ahí. Además de ser más fácil de editar y mantener el md, también me va a permitir modificar hoedown para agregar cosas o al menos un formato mejor, ya el html de wx no se banca css.

Entonces primero tendrías que familiarizarte con md, usando hoedown para experimentar; y después ver de pasar la ayuda actual de html a md, unificando formato si es necesario. Por ejemplo, si hay artículos donde el título principal está con el tag de html H3 y otros con H4 (usualmente me salteo h1 y h2 porque sin css se ven demasiado grandes y toscos), unificar el criterio y en el md poner siempre el mismo nivel de título como base.



 **Exequiel Santoro** <exequielsantoro@gmail.com> 28 may. ☆ ↶ ↷

para Zaskar ▾

Pablo como va? che seguro me vas a querer matar o ya te cansé por todo lo que te pregunto, discúlpame, te cuento un poco hoy me puse a ver bien este tema del markdown.

Como para empezar, ya entendí el tema de lo que estas pidiendo. Básicamente sería hacer que tus archivos que hoy tenes en html pasarlos al formato con markdown.

Te cuento lo que me puse a hacer;

- Lo primero que hice fue descargar el código fuente el que se encuentra en:
  - <http://pseint.sourceforge.net/?page=descargas.php>
- Segundo busque los archivos html, que se encuentran en la siguiente dirección:
  - `pseint-sro-20170523\pseint\bin\help`

Por lo que surgen las siguientes preguntas :


1. Si son correcto los archivos que se encuentra en `bin\help` que debe pasar a markdown?
2. Yo voy para trabajar voy a usar el SublimeText3 con la extensión markdown, Te parece bien que use esta herramienta?

Cualquier cosa q puse si esta mal, por favor corregidme

Espero tu respuesta y de nuevo disculpa si pregunto mucho, quiero hacer lo mejor posible las cosas, por eso pregunto tanto.

saludos

...

 **Zaskar** 29 may. ☆ ↶ ↷

para mí ▾

Sí, la idea es pasar eso (los htmls de `bin/help`) a md para que después sea más fácil de editar y formatear para presentar. Al pasarlo, el agregado además del formato es el tema de revisar el criterio de títulos y demás como te había comentado antes, y eventualmente agregar/corregir los hipervínculos entre las distintas partes de la ayuda (si ves que una parte menciona a otra y no es link agregalo).


Respecto a usar sublime, o cualquier editor. En principio no hay problema. Solo verifiqué cada tanto el resultado con hoedown, ya que hay variantes diferentes de md. Por ejemplo, creo que las tablas no estaban contempladas en el md original, y entonces hay dos o tres formas de hacerlas. Y, creo que no lo comenté antes, me parece que en md no hay anclas (por lo menos no había nada similar en howdown), así que los links a subtítulos van con html dentro del md, como se ve en el ejemplo de zinjai que te pasé. Hasta ahora eso de las anclas es la única excepción. Si encontrás otra cosa que falte o no encuentres como hacer avisame y lo vemos.

Ya que al pasar vas a tener que leer toda la ayuda. Si alguna parte te parece horrible, que no se entiende, o que le falta algo importante, tomá nota y después me marcás las secciones problemáticas o dudosas. Así quien quiera seguir contribuyendo con el contenido de la doc tiene por dónde empezar.

Desde ya muchísimas gracias.

Saludos,  
Pablo.

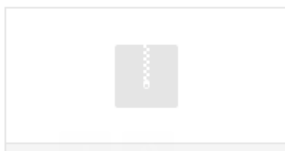
## Documentación PSeInt

 **Exequiel Santoro** <exequielsantoro@gmail.com> 15 jun. (hace 6 días) ☆ ↶ ↷

para zaskar\_84 ▾

Hola Pablo te paso los archivos que voy modificando. Parar saber si están en forma correcta. mientras tanto yo voy a seguir trabajando con los otros archivos. Espero tu devolución. Gracias

...





## Anexo: Repositorio

