

# Universidad Tecnológica Nacional

## Facultad Regional Córdoba



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

---

*“Informe de participación en la comunidad PSeInt”*

---

**Alumno:** Piscitello Lucas Ariel - 52832

**Docente:** Medel, Ricardo Hugo

**Curso:** 5K4

**Año:** 2017

## Tabla de contenido

Descripción del Proyecto de Software Libre .....	3
¿Qué es PSeInt? .....	3
¿Para qué sirve PSeInt? .....	3
Características y Funcionalidades de PSeInt: .....	3
Descripción de la Comunidad.....	4
¿Cómo está formada o estructurada? ¿Cuánta gente participa? .....	4
¿Cómo se ingresa? .....	5
¿Cómo se comunican? .....	5
Mi participación.....	6

# Descripción del Proyecto de Software Libre

## ¿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)

## Descripción de la Comunidad

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

PSelnt no es un Proyecto de Software Libre de libro, ya que cuenta con un único desarrollador (Pablo Novara), y él lo ha sido desde los inicios del proyecto. Se encarga además de la mayoría de las actividades del proyecto, como ser el análisis, testing, implementación, etc.

**Colaboradores actuales fijos:** De momento la única otra persona extra detrás del proyecto es la esposa de Pablo, cuya tarea es administrar el foro de reporte de errores, para detectar los errores reales e importantes, solicitarles más información a los usuarios y pasarle a él esa información ya filtrada.

## ¿Cómo se ingresa?

Si una persona quisiera ingresar a esta comunidad la forma más directa es ponerse en contacto con Pablo Novara por medio de su email. A través de esto podrá ponerse de acuerdo respecto a las tareas que puede llegar a desarrollar cada persona.

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

## ¿Cómo se comunican?

La comunidad presenta varias vías de comunicación:

- **Página Web:** <http://pseint.sourceforge.net/>
- **Blog:** <http://cucarachasracing.blogspot.com.ar/>
- **Correo Electrónico:** [zaskar\\_84@yahoo.com.ar](mailto:zaskar_84@yahoo.com.ar)

La forma más directa y rápida es mediante el correo electrónico, debido a que, al ser únicamente dos personas, y repartir el tiempo entre este proyecto y otros dos proyectos más de Software Libre, el blog y los foros siempre se demora mucho más en responder.

## ¿Cómo se toman las decisiones?

La metodología de abordaje de la toma de decisiones es totalmente centralizada en Pablo, él es quien se encarga en definitiva de coordinar y llevar a cabo la gran mayoría de las actividades, por ende, es quién tiene la última palabra respecto a casi todo.

Cualquier colaboración o modificación, debe pasar por su aprobación para impactar sobre el Proyecto.

## Mi participación

### Actividad desarrollada

Respecto a las actividades a desarrollar, Pablo fue muy conciso en las áreas que necesitaba ayuda. Aquí se muestran las más resaltadas por él:

- **Foros:** Planteaba la posibilidad de brindar una solución al problema que tiene actualmente respecto a la demora en las respuestas, sumado a la gran cantidad de consultas y reportes de errores que recibe por este medio, debido a que aduce que los errores generalmente son conceptuales de la persona que malinterpreta el objetivo del proyecto en sí.
- **Desarrollo:** Si bien Pablo es el único desarrollador y en lo que respecta al sistema no admite ayuda, plantea diversas ramas donde podría ayudarse tales como el desarrollo de una interfaz para Android y el soporte para otros idiomas.
- **Documentación:** Plantea la realización de una mejora a la documentación. La necesidad puntual es migrar toda la documentación que hay hasta el momento en formato HTML a Markdown, lo que le permitiría facilitar la edición y el procesamiento. A su vez sería de mayor facilidad la integración con el proyecto.
- **Testing:** Brinda como posibilidad de aportar a la prueba de las modificaciones realizadas por él en el sistema, mediante la ejecución de casos de pruebas automatizados que cubren ampliamente el mecanismo de interpretación.
- **Sitio web:** Plantea la posibilidad de mejora del sitio web actual, siempre y cuando la mejora sea de simple implementación y no sea compleja.

Habiendo analizado cada una de las posibilidades de colaboración que nos brindó, y teniendo en cuenta que muchos otros estudiantes de esta cátedra optaron por esta comunidad, opté por realizar mi aporte por el lado de la Documentación. A su vez, nos pusimos en contacto entre nosotros varios de los compañeros y armamos un plan para entre todos (cuatro en total) pudiéramos realizar el traspaso de la documentación de una forma más rápida y efectiva, ya que podríamos controlarnos entre nosotros y mejorar la calidad de documentación de la misma.

Respecto a esto, nos pusimos en contacto por mail con Pablo, realizándole esta propuesta de que entre todos podamos encarar la migración de la Documentación.

La necesidad concreta, tomar los archivos fuentes en HTML, y a través de un editor de texto traspasarlos manualmente al formato Markdown (md). A su vez, tendremos la tarea de evaluar y estandarizar el formato de los mismos en cuanto a tamaño de los títulos (en algunos archivos usa para títulos el tag de html *h3* y en otros *h4*).

Lo primero a realizar fue descargar el código fuente del proyecto desde la página de PSeInt (<http://pseint.sourceforge.net/index.php?page=descargas.php>) en donde se encontraban los archivos HTML:

Ultima versión: 20170523



**Descargar Paquete para GNU/Linux 64bits** (tgz - 7.5MB)



Descargar Paquete para GNU/Linux 32bits (tgz - 7.3MB)



**Descargar Instalador para Microsoft Windows** (exe - 7.4MB)



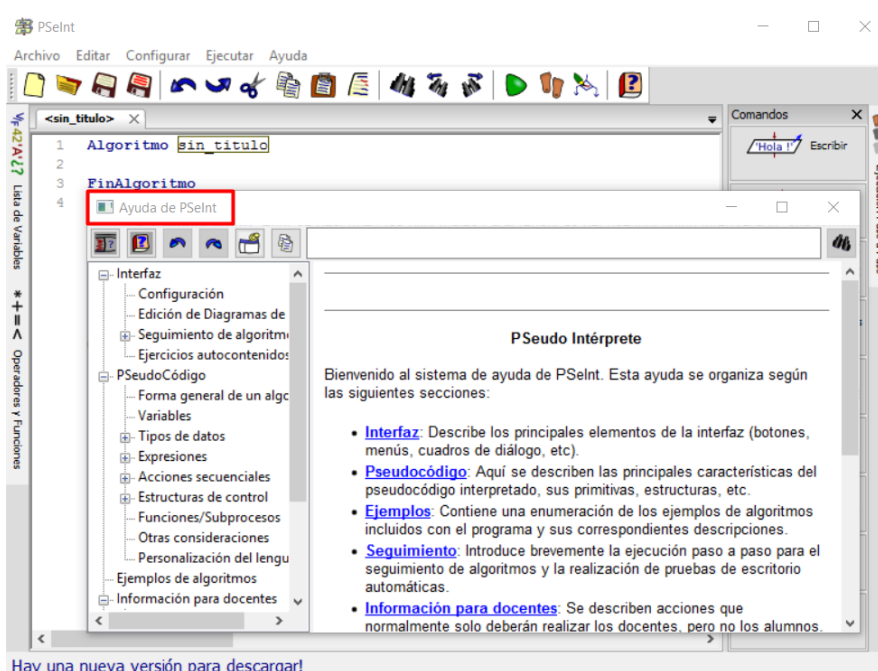
Descargar Paquete para Mac OS PowerPC (dmg - 25MB)

**Descargar Código Fuente** (tgz - 1.4MB)

*NOTA: Se distribuye bajo [GNU GENERAL PUBLIC LICENSE v2](#)*

Una vez con el código fuente, decidimos trabajar con el editor de texto Sublime Text 3 (<https://www.sublimetext.com/3>).

A su vez, para poder tener una mejor interpretación de la documentación que debería ser migrada, lo que hice fue instalar el software PSeInt, e intentar realizar desarrollos básicos mediante la misma, consultando el ayuda como guía.



Esto me permitió poder comprender un poco más a fondo la orientación que Pablo necesitaba que le diéramos al traspaso y verificación de la documentación, así como también realizar las correcciones que creía necesarias.

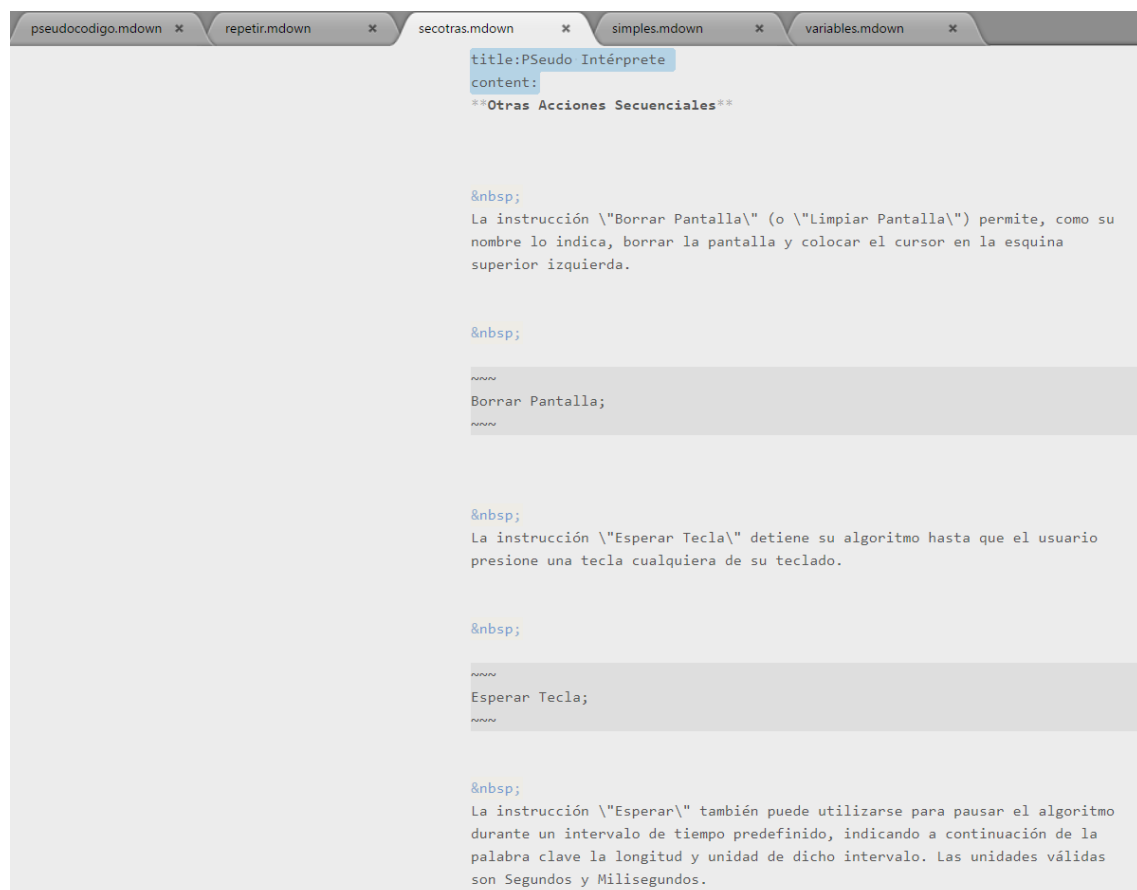
Por último, antes de ponerme manos a la obra, lo que hice fue buscar en internet algún tutorial sobre Markdown, debido a que es un formato que desconocía hasta el momento.

Navegando llegué a esta página: <http://joedicastro.com/pages/markdown.html#mark1> la cuál fue de gran ayuda y me permitió realizar mi tarea.

Luego de todo esto comencé tomando el texto en HTML de cada uno de los archivos, y mediante el programa Sublime Text 3, teniendo en cuenta lo aprendido en el tutorial, comencé con la migración de los mismos al formato solicitado.

En principio costó un poco familiarizarse con la sintaxis de codificación, pero la verdad es que es muy sencilla. Y a medida que iba migrando los archivos, pude establecer un tiempo de trabajo de alrededor de 15 o 20 minutos por archivo, dependiendo de la extensión del mismo.

Aquí puede verse una captura de pantalla de uno de los archivos migrados.



```
title:Pseudo Intérprete
content:
==Otras Acciones Secuenciales==

&nbsp;
La instrucción \"Borrar Pantalla\" (o \"Limpiar Pantalla\") permite, como su
nombre lo indica, borrar la pantalla y colocar el cursor en la esquina
superior izquierda.

&nbsp;

~~~~~
Borrar Pantalla;
~~~~~

&nbsp;
La instrucción \"Esperar Tecla\" detiene su algoritmo hasta que el usuario
presione una tecla cualquiera de su teclado.

&nbsp;

~~~~~
Esperar Tecla;
~~~~~

&nbsp;
La instrucción \"Esperar\" también puede utilizarse para pausar el algoritmo
durante un intervalo de tiempo predefinido, indicando a continuación de la
palabra clave la longitud y unidad de dicho intervalo. Las unidades válidas
son Segundos y Milisegundos.
```



Y el resultado, visto en el navegador toma forma de archivo html.

Pseudo Interprete x

file:///C:/Users/Lucas/appdata/local/temp/16.html

Facebook, Instagram, Twitter, Messenger, Gmail, Outlook, Netlix Ar, Desarrollo, Entidades, Facu, Guías, Varios, VisAustralia

### Lazos Repetir

La instrucción *Repetir-Hasta Que* ejecuta una secuencia de instrucciones hasta que la condición sea verdadera.

```
Repetir
<instrucciones>
Hasta Que <condición>
```

Al ejecutarse esta instrucción, la secuencia de instrucciones que forma el cuerpo del ciclo se ejecuta una vez y luego se evalúa la condición. Si la condición es falsa, el cuerpo del ciclo se ejecuta nuevamente y se vuelve a evaluar la condición. Esto se repite hasta que la condición sea verdadera.

Note que, dado que la condición se evalúa al final, las instrucciones del cuerpo del ciclo serán ejecutadas al menos una vez. Además, a fin de evitar ciclos infinitos, el cuerpo del ciclo debe contener alguna instrucción que modifique la o las variables involucradas en la condición de modo que en algún momento la condición sea verdadera y se finalice la ejecución del ciclo.

Para organizarnos, con los demás compañeros creamos una carpeta propia en Google Drive, donde íbamos guardando todos los archivos migrados.

Google Drive

Search Drive

NEW

Shared with me > ISL 2017 > Archivos Markdown

	Name ↑	Owner
My Drive		
Shared with me		
Recent		
Google Photos		
Starred		
Bin		
Backups		
567 MB of 15 GB used		
Upgrade storage		
	repetitivas.mdown	me
	repetitivas.mdown	me
	secotras.mdown	me
	secotras.mdown	me
	secuenciales.mdown	me
	segun.mdown	me
	si.mdown	me
	simples.mdown	me
	subprocesos.mdown	me
	tipos.mdown	me
	variables.mdown	me

A su vez, enviamos a medida que vamos teniendo, a modo de consulta y retroalimentación, los distintos archivos para que Pablo pueda verificarlos y aprobarlos.

## Resultados

Respecto al estado de nuestro trabajo, parte de él se encuentra en proceso y otra parte en espera de verificación y aprobación, debido a que a medida que juntamos un conjunto de archivos, se los enviamos para que Pablo los corrobore.

Una vez completado el trabajo, él será quién se encargue de incorporarlo al proyecto en una carpeta fuente como src que contenga todos los archivos md, y que, al momento de generarse el instalador, los HTML se generen a partir de ahí.

En cuanto a la experiencia personal respecto a la participación en la comunidad, para ser sincero, no fue del todo satisfactoria.

La comunidad seleccionada se aleja mucho del ideal de comunidad planteada en clases. Si bien es una comunidad chica, no veo que tenga perspectivas de crecimiento debido a que Pablo es quién abarca la mayor parte de las actividades a desarrollar y no se lo ve dispuesto a delegar en casi ninguna de ellas.

Al ser Pablo la única persona de contacto, los canales de comunicación no son óptimos, ya que es él quien se encarga de responder todas las dudas y corroborar el trabajo, se produce un cuello de botella aquí.

La parte positiva, fue haber podido interactuar y trabajar con personas en un proyecto, creo yo, que aportando mi granito de arena para que las personas que utilicen el sistema tengan una mejor experiencia.

Pude gracias a esto, conocer nuevas metodologías de trabajos y lenguajes que desconocía.

Además, participar de un proyecto de software libre puede decirse que despertó en mí un interés en un área desconocida, sabiendo que mi aporte puede beneficiar a mucha gente. Es algo que creo, seguiré intentando mantener vivo y continuar aportando desde la posición y las tareas que me toquen, ya sea en esta comunidad, o en alguna otra.

Respecto a la materia, la verdad es que el contacto e información que tenemos durante nuestra formación con el software libre es ínfimo. Ya sea por el contexto educativo, social o político, es un área poco difundida.

Me parece fantástico que se de esta alternativa de aprendizaje en la carrera, a pesar que pienso que la misma debería ofrecerse de manera obligatoria desde los inicios de la carrera.

Gracias a la materia tuve la posibilidad de conocer mucho software libre de un increíble potencial que hasta el momento no sabía de su existencia, y pude comprender la importancia del mismo y de la utilización de este.