



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
FUNDAMENTOS COMPUTACIONALES

NOMBRE:

Chávez Saraguro Xavier Alexander

CICLO:

Primero

PARALELO:

“A”

TEMA:

Consulta PseInt.

PROFESOR:

René Rolando Elizalde Solano

AÑO LECTIVO:

2020-2021

Tabla de contenido

<i>¿Qué es PSelnt?.....</i>	3
<i>Instalación</i>	3
<i>¿Cuál es el objetivo de PSelnt?</i>	4
<i>Características de Pselnt</i>	5
<i>Ventajas</i>	7
<i>Desventajas de Pselnt</i>	7
<i>Uso de estructuras en Pseint</i>	8
<i>Operadores y funciones.....</i>	10
<i>Bibliografía</i>	12

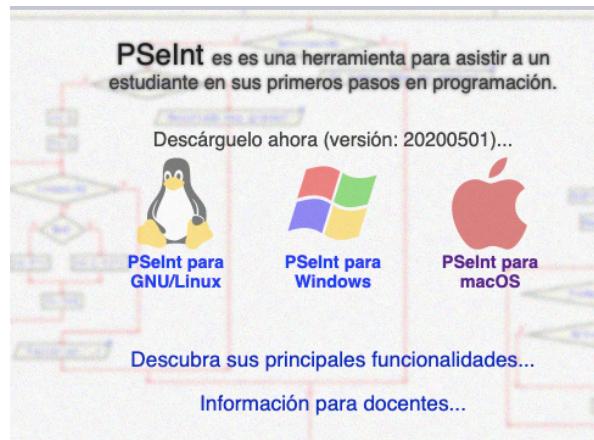
¿Qué es PSeInt?

Es una herramienta educativa para ayudar a los estudiantes en los primeros pasos dentro de la programación. Este software utiliza un pseudolenguaje complementado con diagramas de flujos, lo que hace que el estudiante centre su atención en los conceptos principales del algoritmo computacional con numerosas ayudas y recursos didácticos.

PSeInt es la abreviatura de los estados de computación de PSeudo Intérprete, una herramienta educativa creada en Argentina, utilizada principalmente por estudiantes para aprender los fundamentos de la programación y el desarrollo de la lógica. Es un software muy popular de su tipo y es ampliamente utilizado en universidades de Latinoamérica y España.

Instalación

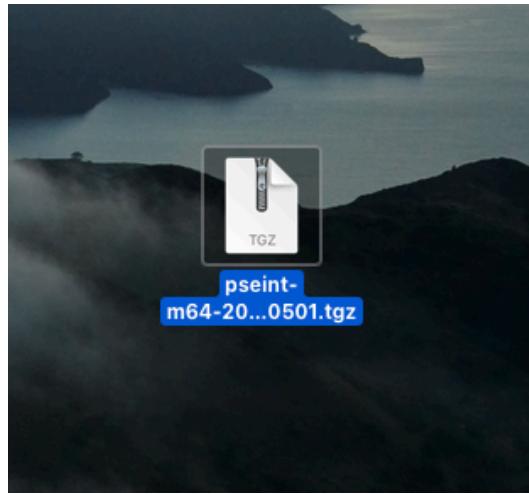
1. Damos clic en el siguiente enlace: <http://pseint.sourceforge.net/>
2. Seleccionamos nuestro sistema operativo en mi caso sera PseInt para macOS.



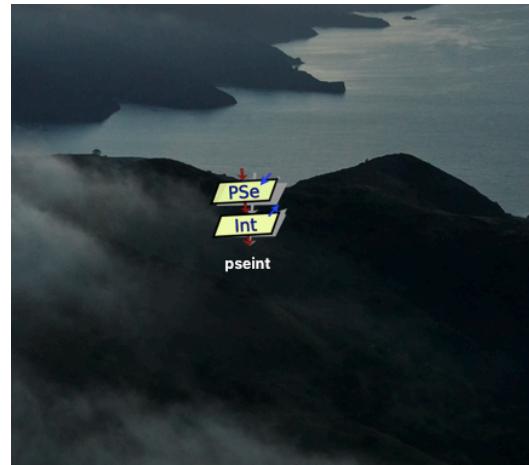
3. Damos clic en descargar paquete.



4. Ejecutamos el instalador.



5. Aceptamos todos los términos y condiciones.
6. Una vez instalado ejecutamos PSeInt y está listo para usar.



¿Cuál es el objetivo de 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.

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.

Características de Pselnt

- 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)

Ventajas

- Ofrece una buena cantidad de herramientas y características con las cuales desarrollar y escribir algoritmos en pseudocódigo.
- Nos da la libertad de que podamos hacer totalmente en español, tanto los algoritmos como la interfaz e instrucciones del programa.
- Brinda la posibilidad de repetir texto y sintaxis mediante Autocompletado, el resultado de los bloques lógicos y el coloreado de sintaxis, ambas opciones que nos permite trabajar con mucha más comodidad.
- Incluye la posibilidad de señalar los errores de sintaxis que vayamos cometiendo conforme escribimos, es decir que trabaja en tiempo real, ofreciendo descripciones muy detalladas de dichos errores, que incluyen las causas y soluciones más frecuentes.
- Permite trabajar de la manera más cómoda posible con algoritmos, ya que con la herramienta podremos generar y editar el diagrama de flujo del algoritmo.
- Nos possibilita ejecutar el algoritmo escrito paso a paso controlando la velocidad de ejecución, lo que nos permite poder inspeccionar variables y expresiones para poder corregirlas o modificarlas de acuerdo a su dicha inspección.

Desventajas de PseInt

- Es aplicable solo para estudiantes que inician en programación
- En caso de accidente o que la base de datos se corrompa el proceso de recuperación es mucho más complejo
- No avisa de ciertos errores o advertencias
- Soporte nativo para programación multihilo y redes de computadores.

- Si un componente de la Base de Datos sufre un desperfecto, se detiene las operaciones del producto por completo. En el caso de un ambiente no centralizado en Cobol, el impacto casi siempre afecta al departamento en donde ocurrió el problema únicamente.

Uso de estructuras en Pseint

Las estructuras en Pseint se dividen en condiciones y repetitivas:

Condicionales.

Condicional Si-Entonces

La secuencia de instrucciones ejecutadas por la instrucción Si-Entonces-Sino depende del valor de una condición lógica.

```

1  Algoritmo sin_titulo
2 + Si expresion_logica Entonces
3   acciones_por_verdadero
4   SiNo
5   acciones_por_falso
6   Fin Si
7
8
9 FinAlgoritmo
10

```

Al ejecutarse esta instrucción, se evalúa la condición y se ejecutan las instrucciones que correspondan: las instrucciones que le siguen al Entonces si la condición es verdadera, o las instrucciones que le siguen al Sino si la condición es falsa. La condición debe ser una expresión lógica, que al ser evaluada retorna Verdadero o Falso.

Selección Múltiple

La secuencia de instrucciones ejecutada por una instrucción Segun depende del valor de una variable numérica.

```

1 Algoritmo sin_titulo
2 + Segun variable_numerica Hacer
3   opcion_1:
4     secuencia_de_acciones_1
5   opcion_2:
6     secuencia_de_acciones_2
7   opcion_3:
8     secuencia_de_acciones_3
9   De Otro Modo:
10    secuencia_de_acciones_dos
11 Fin Segun
12
13
14 FinAlgoritmo
15

```

Repetitivas

Estructura repetitiva While

En la estructura repetitiva While es aquella que se ejecuta mientras la pregunta de control espera una respuesta verdadera, si se le da una respuesta falsa este abandona el ciclo. Esta estructura es recomendable cuando se desconoce el momento en que se va a abandonar el ciclo. Un ejemplo de esto es: si necesitamos realizar un programa donde se solicite números y que estos se sumen hasta que el usuario llegue a ingresar un número negativo, como es difícil saber en qué momento el usuario escribirá un número negativo, se usa la estructura del While. Una de las características de ella es que este primero pregunta y después hace.

```

1 Proceso elwhile
2   escribir "Ingrese un número"
3   leer numero
4   c<-1
5   Mientras c<=numero Hacer
6     Imprimir "Vamos en el giro ", c
7     c<-c+1
8   Fin Mientras
9 FinProceso

```

Centinela que inicia en 1
Pregunta que controla el bucle
Incrementamos el centinela para permitir el fin del bucle

Estructura repetitiva Do While

Esta estructura repetitiva funciona igual que la del While, la única diferencia entre ambas es que este primero hace y luego pregunta. Y que en vez de abandonar el ciclo al conseguir una respuesta falsa a la pregunta de control, lo hace al momento de conseguir una respuesta verdadera.

```

1  Proceso elrepeat
2      escribir "Ingrese un número"
3      leer numero
4      c<-1
5      Repetir
6          Imprimir "Vamos en el giro ", c
7          c<-c+1
8      Hasta Que c > numero
9  FinProceso

```

La pregunta no se encuentra al principio sino al final
Cambio de la pregunta en el repeat

Estructura repetitiva For

Esta es una estructura repetitiva cuando se llega a conocer cuantos giros debe realizar el ciclo. Por ejemplo si llegamos hacer un algoritmo que le llegue a solicitar al usuario cuantos números va a sumar, con el algoritmo se conocerá la cantidad de giros a partir de la cantidad de números ingresados por el usuario.

```

1  Proceso elfor
2      escribir "Ingrese un número"
3      leer numero
4      Para c<-1 Hasta numero Con Paso 1 Hacer
5          Imprimir "Vamos en el giro ", c
6      Fin Para
7  FinProceso

```

Incremento que se asigna al centinela
Inicializa el sistema
Límite del ciclo

Operadores y funciones.

Este pseudolenguaje dispone de un conjunto básico de operadores y funciones que pueden ser utilizados para la construcción de expresiones más o menos complejas.

Las siguientes tablas exhiben la totalidad de los operadores de este lenguaje reducido:

<i>Operador</i>	<i>Significado</i>	<i>Ejemplo</i>
<i>Relacionales</i>		
>	Mayor que	3>2
<	Menor que	'ABC'<'abc'
=	Igual que	4=3
<=	Menor o igual que	'a'<='b'
>=	Mayor o igual que	4>=5
<i>Logicos</i>		
& ó Y	Conjunción (y).	(7>4) & (2=1) //falso
l ó O	Disyunción (o).	(1=1 l 2=1) //verdadero
~ ó NO	Negación (no).	~(2<5) //falso
<i>Algebraicos</i>		
+	Suma	total <- cant1 + cant2
-	Resta	stock <- disp - venta
*	Multiplicación	area <- base * altura
/	División	porc <- 100 * parte / total
^	Potenciación	sup <- 3.41 * radio ^ 2
% ó MOD	Módulo (resto de la división entera)	resto <- num MOD div

La jerarquía de los operadores matemáticos es igual a la del álgebra, aunque puede alterarse mediante el uso de paréntesis.

A continuación se listan las funciones integradas disponibles:

<i>Función</i>	<i>Significado</i>
RC(X)	Raíz Cuadrada de X
ABS(X)	Valor Absoluto de X
LN(X)	Logaritmo Natural de X
EXP(X)	Función Exponencial de X
SEN(X)	Seno de X
COS(X)	Coseno de X
ATAN(X)	Arcotangente de X
TRUNC(X)	Parte entera de X
REDON(X)	Entero más cercano a X
AZAR(X)	Entero aleatorio entre 0 y X-1

Bibliografía

Escalante, A. (1 de Octubre de 2020). *¿Qué es PSeInt? Descripción, propósito, características, y más.* Obtenido de Tecnoinformatic.com:

<https://tecnoinformatic.com/c-programacion/que-es-pseint/>

PSeInt. (2018). *¿Para que sirve PSeInt?* Obtenido de PSeInt:

<http://pseint.sourceforge.net/index.php?page=features.php>

Ruben. (12 de Octubre de 2012). *Estructuras en pseint.* Obtenido de blogspot:

http://algoritmoscolegio40.blogspot.com/2012/10/estructuras-en-pseint_12.html