



Ingeniería en Computación

PROYECTO FINAL DEL SEGUNDO BIMESTRE

ALUMNA: ERIKA GISELLA MASA

GUAMÁN

PROF.: *RENE ROLANDO ELIZALDE*

ASIGNATURA: FUNDAMENTOS

computacionales

CARRERA: CIENCIAS DE LA

COMPUTACIÓN

CICLO: PRIMERO

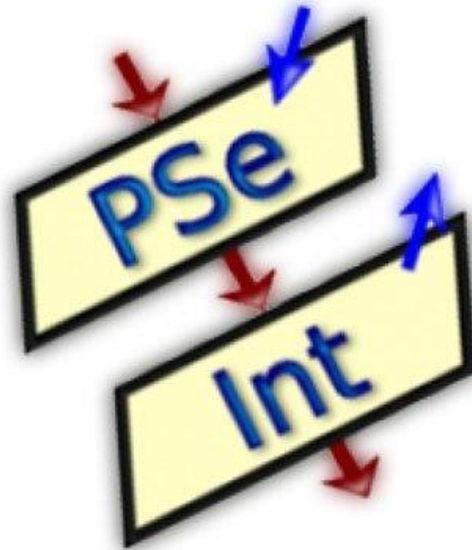
TEMA: PSeint

AÑO LECTIVO:2020-2021



UTPL
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Ingeniería en Computación



¿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.

Propósito 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 facilitar 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**

Este software educativo se origina de la abreviatura de los estados de computación de Pseudo Interprete, esta herramienta educativa fue creada en Argentina y completamente en español. Este software es utilizado por estudiantes en el aprendizaje de los fundamentos de la programación y el desarrollo de la lógica.

El mismo es un software bastante popular, ya que es muy utilizado en las universidades de Latinoamérica y España para la enseñanza educativa de la programación.

- **¿Para que 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



UTPL
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Ingeniería en Computación

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.

- **Objetivos de Pseint**

OBJETIVO El objetivo principal de este Capítulo es capacitar al estudiante en los conceptos básicos de algoritmos, que le permitan obtener la destreza necesaria para diseñar sus propios algoritmos. **DISEÑO DE ALGORITMOS**

Se trata de un intérprete de Pseudo código completamente en español, su nombre es PSEINT. Muchas veces una de las cosas que se les hace más difícil a los nuevos estudiantes de informática es aprender la sintaxis, ya que normalmente o mejor dicho siempre está en inglés. Siempre me digo a mí y a mis compañeros por que no existía algo que en vez de utiliza “for” usara “para” o en lugar de “if” usásemos “si”, pues hoy he visto que si existe. El objetivo de PSEINT es introducir al mundo de la programación de manera sencilla y lo mejor de todo es ¡Software Libre! con licencia GPL.

- **Características y Funcionalidades de PSeInt:**
 - *Presenta herramientas de edición básicas para escribir algoritmos en pseudocódigo en español*
 - *Permite la edición simultánea de múltiple algoritmos*
 - *Presenta ayudas para la escritura Autocompletado*
 - *Ayudas Emergentes*
 - *Plantillas de Comandos*
 - *Coloreado de Sintaxis*
 - *Indentado Inteligente*
 - *Puede ejecutar los algoritmos escritos*

- **Descargar e instalar PSeInt Gratis**

Si queremos tomar ventaja de todas las **características y opciones que nos ofrece PSeInt a la hora de trabajar con seudocódigo**, diagramas de flujo y algoritmos, lo podemos hacer fácilmente si seguimos las instrucciones que se detallan a continuación.

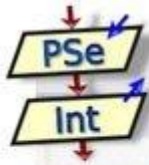
Paso 1

Lo primero que tenemos que hacer es **acceder a la página de descarga oficial de PSeInt**, a la cual podemos acceder pulsando en el enlace que proporcionamos más arriba en este mismo post.



UTPL
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Ingeniería en Computación



...una invitación a entrar en el maravilloso mundo de la programación...

Portada Noticias Descargar Documentación Foros

PSeInt es una herramienta para asistir a un estudiante en sus primeros pasos en programación.



Descargar el programa...
Fecha última versión: 27-11-2019

Descubra sus principales funcionalidades...

Información para docentes...

Paso 2

Una vez que accedimos al sitio oficial de PSeInt, lo que tenemos que hacer es pulsar sobre el enlace **“Descargar el programa”**.

Paso 3

Esto directamente nos enviará a una nueva página en la cual deberemos seleccionar la versión correcta para el sistema operativo que tiene

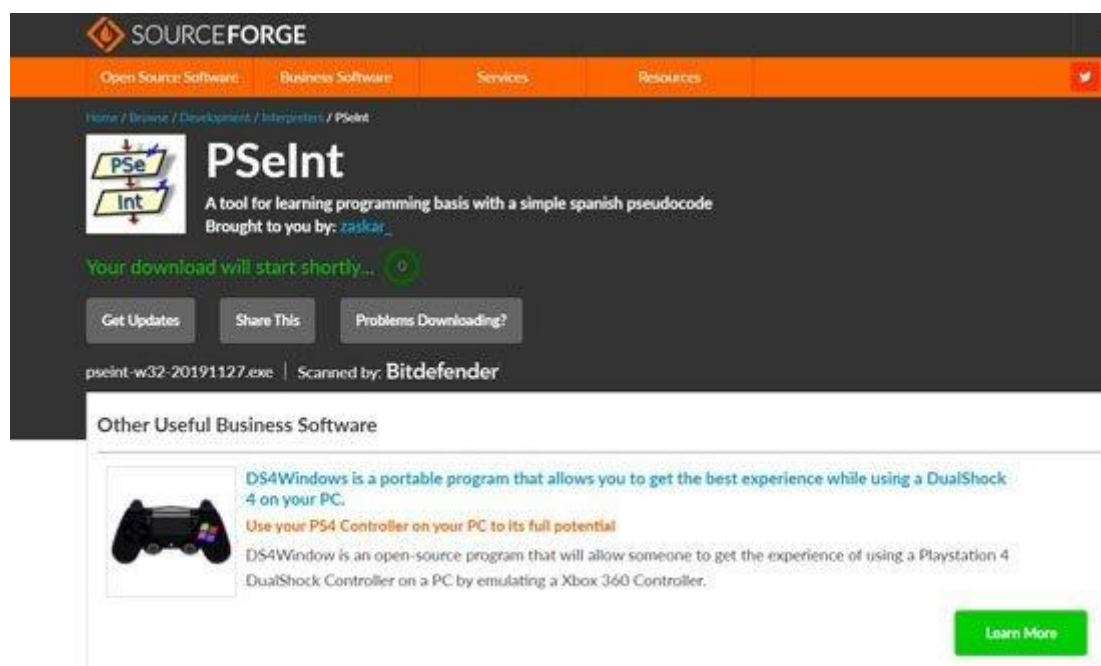
instalado nuestra computadora. Cabe destacar que hay disponibles versiones para Linux, Windows y Mac, además de una versión portable.

Paso 4

Para seleccionar el tipo de instalador, lo único que tenemos que hacer es pulsar sobre el enlace correspondiente a nuestro sistema operativo.

Paso 5

A partir de este punto, el sistema nos enviará a una página nueva y la descarga comenzará de forma completamente automática.



Paso 6

Una vez que el software se haya descargado, lo que usualmente sucede en la carpeta “**Descarga**” de nuestro SO, ya podremos ejecutarlo.

Paso 7

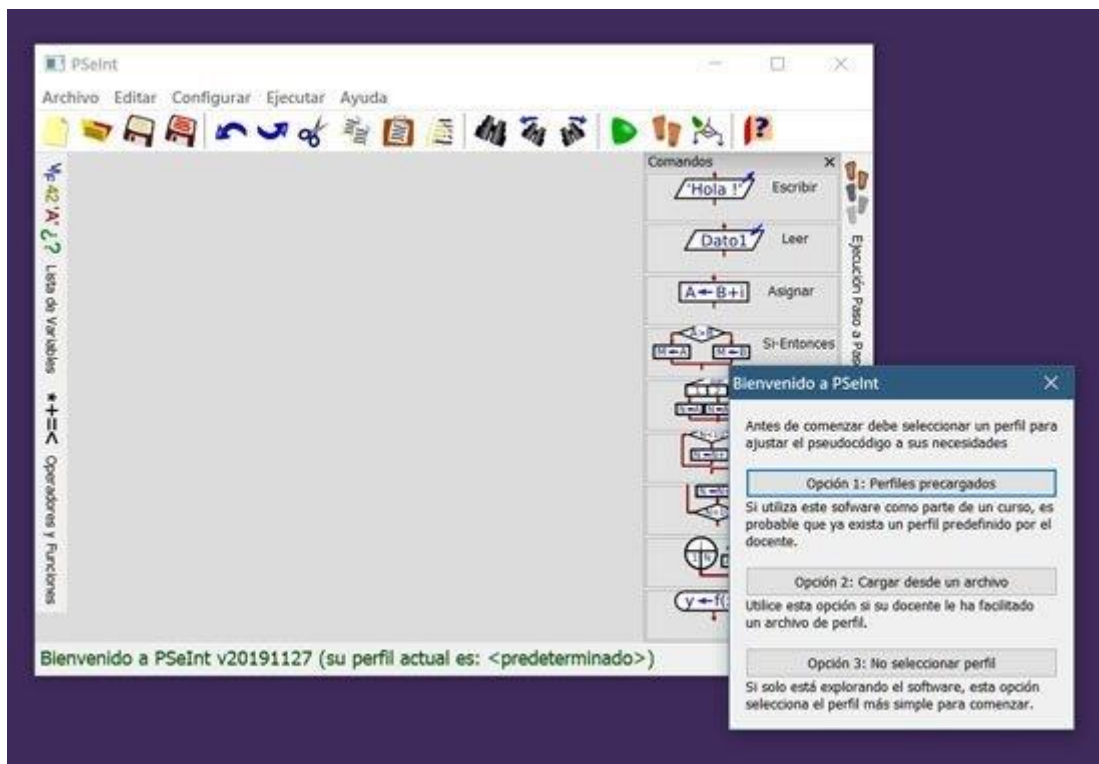
Para **instalar PSeInt en nuestra computadora**, lo único que tenemos que hacer es pulsar sobre el instalador y seguir las instrucciones que nos brinda el asistente. Una vez que el sistema haya terminado, se mostrará el **icono de PSeInt en el escritorio** y se iniciará la aplicación.

A partir de este punto, ya estaremos en condiciones de poder **comenzar a programar pseudocódigo con PSeInt**.



- **Como usar PSeInt**

Una vez que hemos instalado PSeInt, y lo abrimos por primera vez, aparecerá un cuadro de diálogo solicitándonos que seleccionemos el tipo de perfil utilizar, con el propósito de evitar problemas con el lenguaje. Para los propósitos de esta guía acerca de cómo empezar a usar PSeInt vamos a seleccionar **el modo de sintaxis “Estricto” y el modo “Flexible”**.



El primero de estos modos nos permite tener un **acercamiento más adecuado a un lenguaje de programación real**, es decir que se debe seguir al pie de la letra las convenciones de sintaxis de pseudocódigo

propuestas por **Pablo Novara**, el desarrollador y docente argentino detrás de PSeInt.

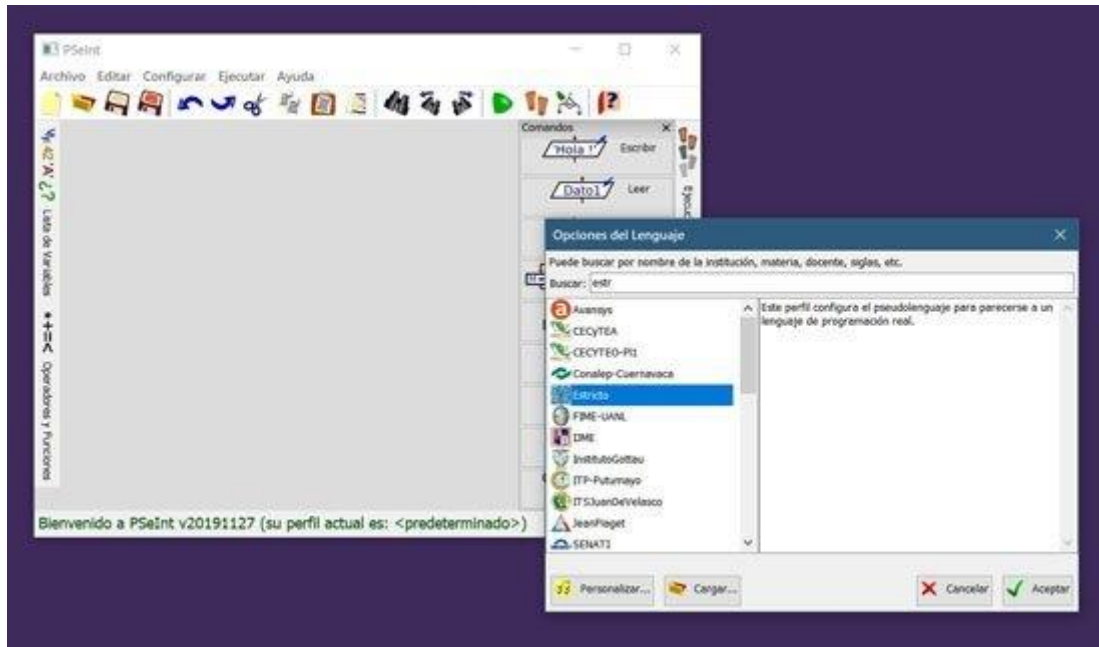


Por otra parte también vamos a utilizar el modo de sintaxis “**Flexible**”, la cual nos será de mucha utilidad con códigos que nos están escritos de forma demasiado estricta. Una vez que hemos seleccionado el tipo de sintaxis adecuado a nuestro proyecto, seguimos adelante con la configuración de PSeInt.



UTPL
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Ingeniería en Computación

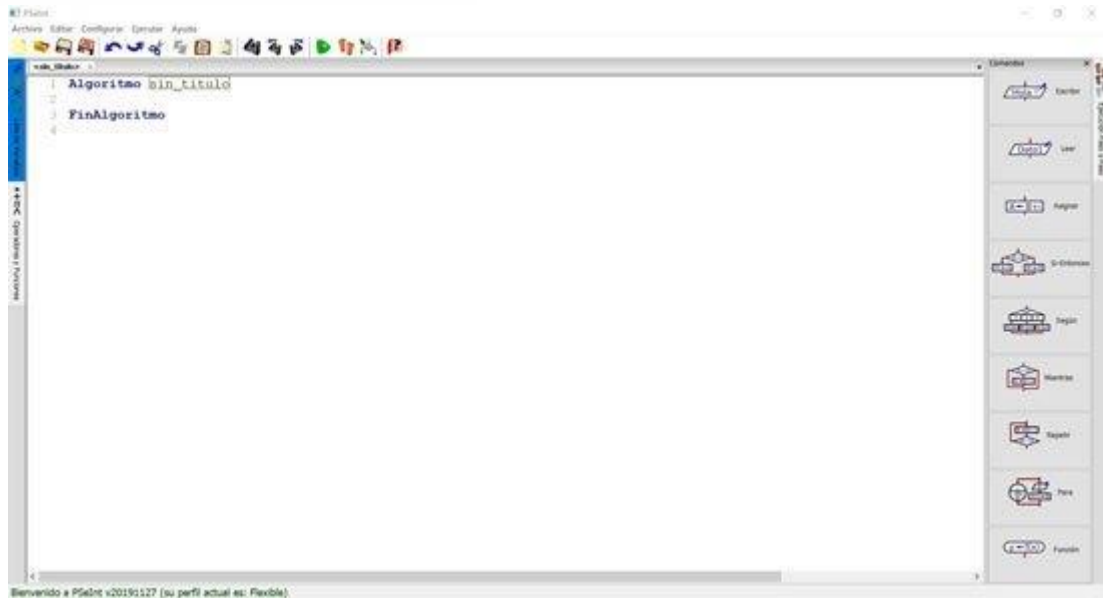


Cuando la app se ejecuta por completo, ya estaremos dentro del entorno de PseInt, el cual se encuentra compuesto por diferentes partes, las cuales básicamente son el área de **“Comandos”**, las **“Pestañas de trabajo”**, el **“Area de trabajo”** y el **“Listado de funciones y variables”**. Además contamos con un área de ayuda rápida, la que ofrece información en tiempo real acerca de cada instrucción.



UTPL
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Ingeniería en Computación



Características De PSeInt:

- Lenguaje Autocompletado.
- Ayudas Emergentes.
- Plantillas de Comandos.
- Soporta procedimientos y funciones.
- Indentado Inteligente.
- Exportación a otros lenguajes (C, C++, C#, Java, PHP, JavaScript, Visual Basic .NET, Python, Matlab).
- Graficado, creación y edición de diagramas de flujo.
- Editor con coloreado de sintaxis.
- Foro oficial de PSeInt.

Ventajas y Desventajas De PSeInt:

Ventajas de PSeInt:

- Presenta herramientas de edición para escribir algoritmos en pseudocódigo en español
- Autocompletado
- Ayudas Emergentes
- Plantillas de Comandos
- Coloreado de Sintaxis
- Indentado Inteligente
- Permite generar y editar el diagrama de flujo del algoritmo
- Permite la edición simultánea de múltiple algoritmos
- El lenguaje pseudocódigo utilizado es configurable
- Ofrece perfiles de configuración predefinidos para numerosas instituciones
- Puede interpretar (ejecutar) los algoritmos escritos
- Permite ejecutar el algoritmo paso a paso controlando la velocidad e inspeccionando variables y expresiones
- Puede confeccionar automáticamente una tabla de prueba de escritorio

- Determina y marca claramente errores de sintaxis (mientras escribes) y en tiempo de ejecución
- Permite convertir el algoritmo de pseudocódigo a código C++
- 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 GPL)

- **Desventajas de PSeInt:**

- Esta aplicado solo para estudiantes que se inician en la construcción de programas o algoritmos computacionales.
- En caso de un accidente que corrompa la Base de datos, el proceso de recuperación y de devolver a la Base de Datos su estado anterior al problema, es mucho mas complejo de ejecutar que en sistemas tradicionales.
- 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.

-Soporte para programación orientada a objetos, aunque la implementación original de C++ fue un preprocesador que traducía código fuente de C++ a C.

-Soporte nativo para programación multihilo y redes de computadores.

-No avisa de ciertos errores o advertencias (se puede configurar el compilador para generar ejecutables sin los controladores de desbordamiento de enteros o las comprobaciones de límites en matrices entre otros, dejando así más de la mano del programador la tarea de controlar dichos errores)

- Uso de Estructuras de control

Dentro de las estructuras de control que se llegan a realizar en el mismo programa, pero que se construyen en tres ciclos, que los mencionaremos a continuación

- Una con la estructura repetitiva mientras (While).
- Con la estructura repetitiva repetir (Do While).
- Y con la estructura repetitiva para (For)

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 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.

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.

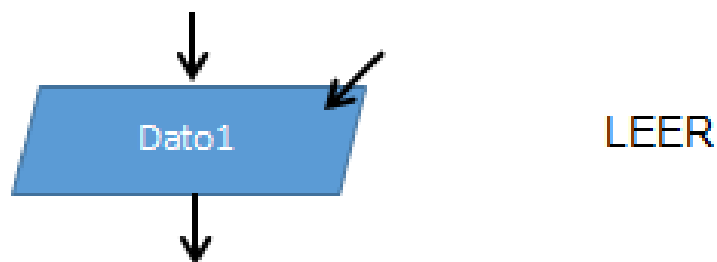
Estructura repetitiva For

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.

. Comandos De PSeInt:

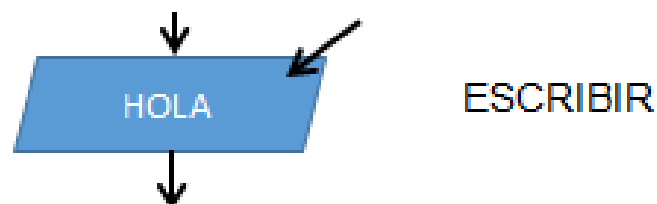
COMANDO LEER

Es el que se utiliza para poder ingresar o el que nos guarda los datos los a la hora de ejecutar el ejercicio de prueba.



COMANDO ESCRIBIR

Este comando se utiliza para que nos muestre el resultado al final de la ejecución del ejercicio de prueba.



COMANDO ASIGNAR

La instrucción de asignación permite almacenar un valor en una variable.

<Variable> <- <expresión>;

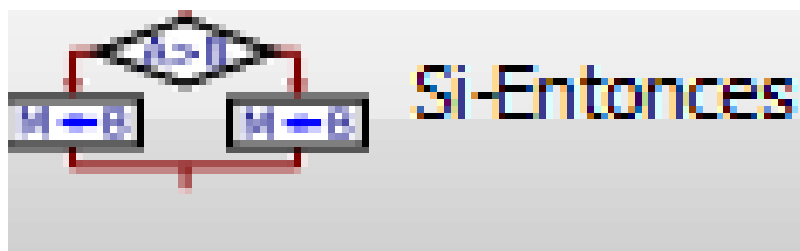


CONDICIONAL SI-ENTONCES

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

Si <condición>
Entonces
<instrucciones>
Sino
<instrucciones>
FinSi

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.



CICLO MIENTRAS (WHILE)

La instrucción Mientras ejecuta una secuencia de instrucciones mientras una condición sea verdadera.
Mientras <condición> Hacer

FinMientras

Si la condición resulta verdadera, se ejecuta una vez la secuencia de instrucciones que forman el cuerpo del ciclo. Al finalizar la ejecución del cuerpo del ciclo se vuelve a evaluar la condición y, si es verdadera, la ejecución se repite. Estos pasos se repiten mientras la condición sea verdadera.



CICLO REPETIR (DO WHILE)

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

Repetir

<instrucciones>

Hasta Que <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.



Usaremos **hacer hasta** cuando la estructura mientras no pueda utilizarse por qué un bloque de programa que quizás se repita, deba ejecutarse al menos una vez.

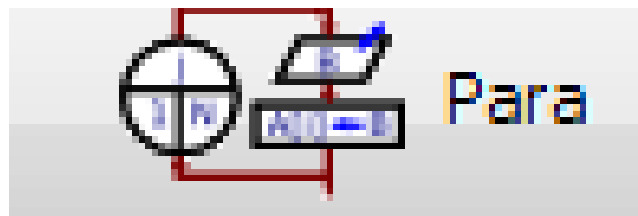
CICLO PARA

La instrucción Para ejecuta una secuencia de instrucciones un número determinado de veces.

```
Para <variable> <- <inicial> Hasta <final> ( Con Paso  
<paso> ) Hacer  
<instrucciones>  
FinPara
```

consta de la variable donde se coloca la variable ya declarada recibe el valor inicial y se ejecuta la secuencia de instrucciones que forma el cuerpo del ciclo. Luego se incrementa la variable en paso que es donde colocamos en qué tipo de paso vaya aumentado o disminuido si es aumentado sería con paso de 1 o 2 como nosotros

queramos y si es disminuido con paso de -1 o -2 etc. final en este colocamos hasta donde queremos que termine el ciclo.



Bibliografía:

- <https://www.youtube.com/watch?v=WCcsaPh5nUM>
- <https://www.tecnologia-informatica.com/pseint/>
- <https://sites.google.com/site/portafoliogrupo4ba1/tipos-de-operadores-en-pseint-1/introduccion/historia-de-pseint>
- <https://sites.google.com/site/portafolioabe3/historia-de-psein>
- <https://pseintinternet.blogspot.com/p/unidad-3.html#:~:text=Desventajas%20de%20PSeInt%3A,-%2DEsta%20aplicado%20solo&text=%2DSi%20un%20comp onente%20de%20la,donde%20ocurri%C3%B3%20el%20pro blema%20%C3%BAnicamente.>

Link para descargar pseint

- <https://pseint.uptodown.com/windows/descargar>