

Práctica1

Fundamentos de Programación Trim.16-I

Profra. Graciela Román Alonso

Uso del ambiente de desarrollo **Pseint** para la construcción de Diagramas de Flujo, manejando instrucciones de asignación, de entrada (lectura) y salida (escritura)

Descarga el archivo comprimido [pseintLinux64.zip](#) y guárdalo en el Escritorio, luego haz doble click sobre el archivo para exportarlo y tener la carpeta [pseint](#).

Abre una **terminal** del sistema, luego escribe el siguiente comando para movernos a la carpeta que se descargó:

```
cd Escritorio/pseint
```

vamos a abrir el ambiente de desarrollo **Pseint** escribiendo el siguiente comando, respetando mayúsculas y minúsculas:

```
./wxPSeInt &
```

Veremos una ventana, haz click en el icono que indica “dibujar diagrama de flujo” y aparecerá la siguiente estructura:



Esta estructura nos sirve para especificar los pasos de un algoritmo usando diagramas de flujo. Al posicionar el mouse del lado derecho de la ventana, aparece una secuencia de opciones gráficas que nosotros podemos seleccionar y arrastrar dentro de la estructura del diagrama de flujo. En esta práctica sólo se utilizarán las tres primeras opciones: Asignación, Escritura y Lectura.

Cada vez que hacemos un nuevo algoritmo sustituimos el nombre que está en color rojo después de la palabra “Proceso” por el nombre de nuestro algoritmo, por ejemplo haz doble click en la caja y modifica el diagrama para que diga **Proceso Ejercicio_1**

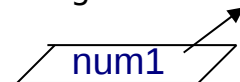
Operación de Asignación de valores a variables: ←

Para asignar un valor a una variable vamos a utilizar el símbolo ← (juntando los símbolos menor que < y menos -) el cual se usa en medio de dos términos, el izquierdo y el derecho. El término izquierdo **siempre** es una **variable**, y el término derecho puede ser una constante numérica, caracter, string o bien otra variable o expresión. Por ejemplo, si tenemos 5 variables con sus identificadores siguientes: **num1**, **num2**, **carac**, **nombre** y **bandera**, podríamos hacer las siguientes operaciones de asignación para darles un valor deseado (para inicializarlas):

num1 ← 18;	se asigna un valor entero
num2 ← 9.5;	se asigna un valor real
carac ← 'A';	se asigna un valor caracter
nombre ← "Lupita";	se asigna un valor string o cadena
bandera ← Verdadero;	se asigna un valor booleano (Verdadero/Falso)

Operación de Escritura

Es posible escribir el valor de variables, constantes o expresiones en la pantalla, utilizando la figura siguiente:



los valores de las variables o constantes escritas dentro de la caja se desplegarán en la pantalla.

Si queremos escribir todas las variables, tendríamos que poner su identificador uno después del otro, separados por comas:

num1,num2,carac,nombre,bandera

esto último escribirá el valor de las variables uno después del otro, sin dejar espacio, para corregir eso tendríamos también que desplegar un caracter blanco (de espacio) entre cada variable:

num1,' ',num2,' ',carac,' ',nombre,' ',bandera

También es posible combinar mensajes y variables dentro de la caja de escritura; por ejemplo si queremos escribir el nombre de la variable antes de su valor tendríamos que insertar varias cajas de escritura, y en cada una de ellas escribir un mensaje seguido de la variable cuyo valor queremos ver:

"valor de num1 : ",num1

recuerda que lo que está entre " " es solo un mensaje de texto (cadena de caracteres), si dentro del cuadrito tenemos:

"num1 ", num1

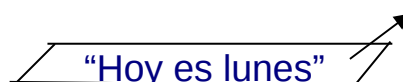
veremos por ejemplo una salida como esta: num1 18

pero si tenemos lo siguiente:

num1,num1

la salida sería: 1818

Para escribir en pantalla un mensaje para el usuario, se pone dentro de la caja una cadena de caracteres entre doble comillas, por ejemplo:

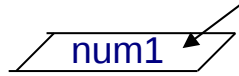


Ejercicio 1

Inserta los comandos anteriores en el diagrama de flujo, haz que cada variable se despliegue en pantalla indicando su nombre primero. Guarda y corre el programa haciendo clic en la flecha verde de la ventana principal.

Operación de Lectura

Es posible Leer un valor escrito desde el teclado para inicializar una variable, utilizando la figura siguiente:



esta operación de lectura permite que el valor leído desde el teclado sea asignado a la variable num1, esto es equivalente a hacer: $\text{num1} \leftarrow \text{valor dado por teclado}$;

Ejercicio 2.

Crea un nuevo archivo para hacer el algoritmo con nombre **Ejercicio_2**.

Agrega en el diagrama de flujo cinco operaciones de lectura para inicializar las 5 variables usadas en el Ejercicio 1. Después de inicializarlas despliega su valor en pantalla, guarda y corre el programa.

Ejercicio 3.

Hacer un diagrama de flujo que haga lo siguiente:

1. Muestre un mensaje de bienvenida
2. Le pregunte al usuario su nombre
3. Muestre un saludo al usuario dirigiéndose a él por su nombre
4. Le pregunte al usuario su edad
5. Muestre un mensaje al usuario confirmando su edad
6. Le pregunte al usuario su promedio de prepa
7. Le pregunte al usuario el nombre de su prepa
8. Muestre un mensaje al usuario confirmando el nombre de su prepa seguido de su promedio
9. Muestre un mensaje de despedida dirigiéndose al usuario por su nombre

Ejemplo de ejecución:

Hola buenos días!

Cual es tu nombre?

Hola Rosita!

Qué edad tienes?

Rosita, tienes 18 años

Qué promedio obtuviste en prepa?

Cómo se llamó tu prepa?

Rosita estuviste en el Colegio de Bachilleres No 3 y sacaste 9.3 de promedio

Hasta la vista Rosita!