



Director: Ing. Carlos Laguado AREA: Informática FECHA_____

Línea de Investigación: _____

Tema: Introducción a la Programación

Guía 1. Creando algoritmos e implementarlos en el programa PSInt

Hilo conductor

Conoce componentes de un sistema, tipos de datos, componentes de un DFD (Diagrama de Flujo de Datos) y del Pseudocódigo.

Realiza ejercicios de lo aprendido.

Interpreta situaciones básicas y crea algoritmos.

Maneja el software de DFD (PSInt).

Propone algún ejercicio, crea el algoritmo, el pseudocódigo, la tabla de datos y lo implementa en el software PSInt.



NOMBRES Y APELLIDOS: _____, _____
_____, _____

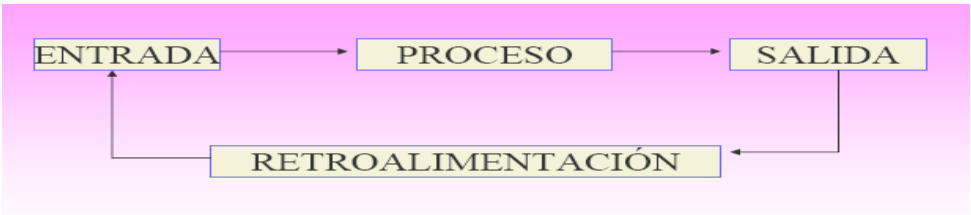
Funciones booleanas (Fuente: Ing. Carlos Laguado)

Sistema

Es un conjunto de elementos que están relacionados e interaccionan entre sí para realizar algún proceso con la finalidad de cumplir algún objetivo.

Elementos fundamentales de un Sistema

Está constituido por una entrada, un proceso y una salida.



Entrada: “Son los datos que se ingresan” utilizando el teclado, mouse, cámara, escáner, micrófono y son aquellos que serán usados en las operaciones del proceso.

Proceso: “Son las operaciones matemáticas”, lógicas y condicionales que se realizan para procesar los datos de entrada y arrojar información (procesamiento de datos) en la salida.

Salida: “Son los datos de salida” (datos procesados = información) ya sean mostrados en la pantalla del monitor, o por medio de la impresora, del fax, de los parlantes

Retroalimentación: “Es el proceso repetitivo” hasta cumplir con el objetivo final.

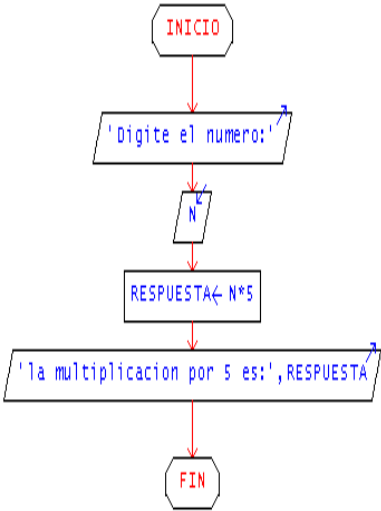
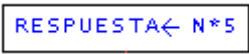
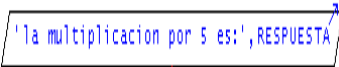
Tipos de datos

Son los datos utilizados en cualquier proceso ya sea matemático, lógico, condicional y analítico.

Tipo de Dato	Dato	Valor	Descripción
Numérico	Entero	4	numero sin coma
	Decimal	4.2	numero con punto decimal
	Binario	1101	unos y ceros
Alfabético	Cadena	cadena	varios caracteres
	Carácter	c	un solo carácter
Lógico	Booleano	true	valor Verdadero
		false	valor Falso

Componentes de un DFD (Diagrama de Flujo de Datos)

Muestra de forma visual el flujo de los datos que se tienen en el transcurso de los procesos del sistema. Los analistas de sistemas deben entender muy bien el problema, indagar primeramente los valores de entrada (**ENTRADA**) necesarios, plantear una forma de solución utilizando formulas (**PROCESOS**) y la posible respuesta (**SALIDA**) que se mostrara al usuario.

Componente	Figura	Descripción	DFD Completo
Inicio		Se inicia el proceso	PROCESO NUMERO_POR_5 
Entrada (Leer)		Se captura el numero de entrada utilizando el teclado	
Proceso (Asignar)		Se hace las operaciones matemáticas	
Salida (Escribir)		Se muestra en la pantalla el mensaje y el valor de la respuesta	
Fin		Se finaliza el proceso	

Pseudocódigo

Componentes del Pseudocódigo

Proceso indica (INICIO)

Leer indica (ENTRADA)

El símbolo (<-) indica (PROCESO), es decir, se asigna a la letra de la izquierda el valor que resulte de las operaciones de la derecha

Escribir indica (SALIDA)

FinProceso indica (FIN)

TALLER PRÁCTICO A REALIZAR EN EL LABORATORIO DE INFORMATICA

Debes seguir los siguientes pasos para que realices una práctica inolvidable, interesante y de programación de sistemas.

Paso 1: Entrar al programa PSeInt



Hacer doble click izquierdo en el icono del programa PSeInt

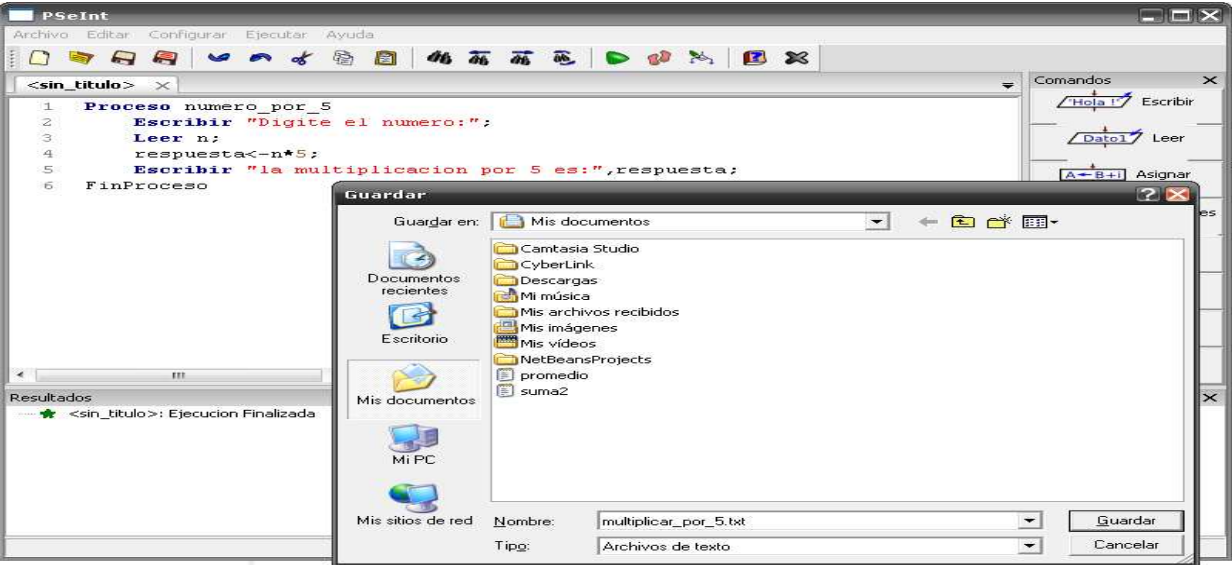
para entrar a la aplicación.

Paso 2: Escritura del pseudocódigo y guardar el archivo

- Escribir el siguiente código y que a su vez se muestra en la imagen

```
Proceso numero_por_5
    Escribir "Digite el numero:";
    Leer n;
    respuesta<-n*5;
    Escribir "la multiplicacion por 5 es:",respuesta;
FinProceso
```

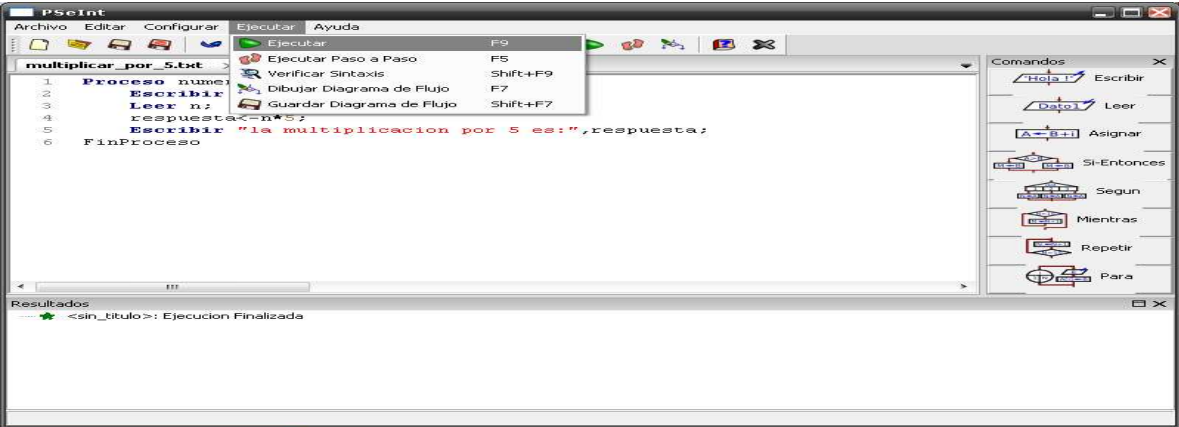
- Ir al menú Archivo, opción Guardar Como
- Seleccionar la carpeta mis documentos y en esta ventana escribir el Nombre: multiplicar_por_5.txt
- Escoger el Tipo: Archivos de texto
- Hacer Click izquierdo en el botón guardar y listo.



Paso 3: Ejecución del pseudocódigo

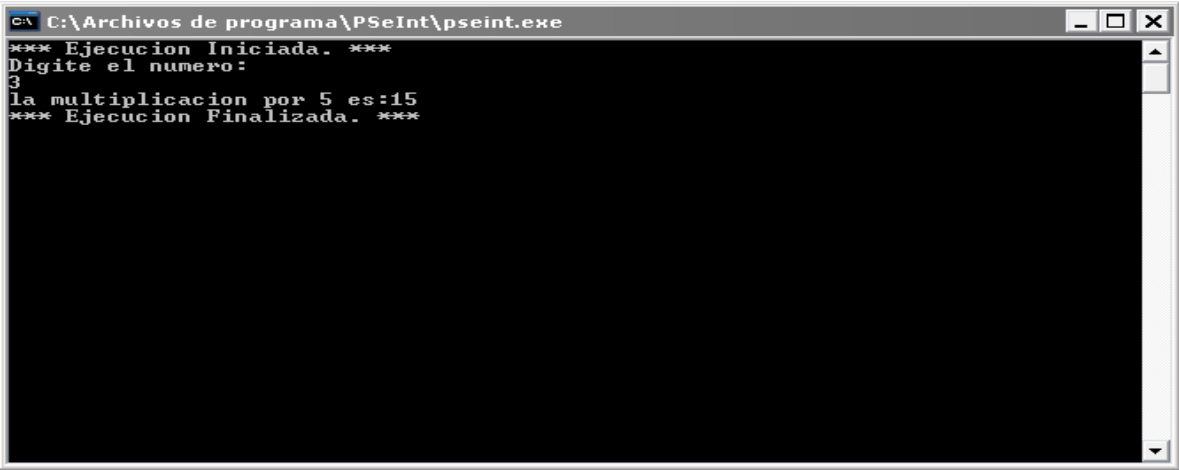
Una vez guardado el archivo como se especifico anteriormente, luego se podrá ejecutar el archivo de varias formas:

- Oprimas las teclas Ctrl + F9
- Oprimir Click Izquierdo en el botón 
- Ir al menú Ejecutar y escoger la opción Ejecutar



Después de ejecutar el código aparecerá una ventana en la que:

- Digitarás el numero que quieras (por ejemplo el 3)
- Oprimas la tecla enter
- Aparecerá el resultado de haber multiplicado el número que digito por el 5 (así como se coloco en el código en la parte del proceso)

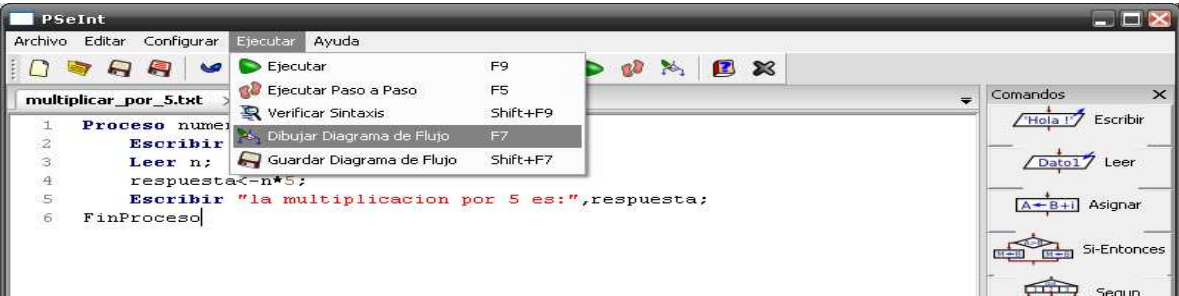


Para cerrar la ejecución puedes oprimir nuevamente enter o hacer Click izquierdo en el botón 

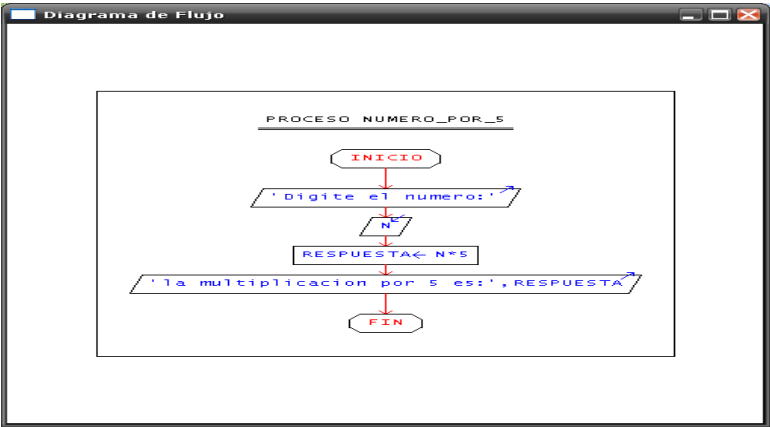
Paso 4: Mostrar el Diagrama de Flujo de Datos (DFD)

Para ver el DFD se pueden utilizar las siguientes maneras:

- Oprimir la tecla F7
- Hacer click izquierdo en el icono 
- Ir al menú Ejecutar y escoger la opción Dibujar Diagrama de Flujo



Paso 5: Ventana que muestra el Diagrama de Flujo de Datos



ACTIVIDADES, Posibles programas a realizar, debes transcribirlo y observaras los resultados

Primero: Proceso promedio_notas Leer n1,n2,n3; suma <- (n1+n2+n3); promedio<-suma/3; Escribir "La suma de los numeros es: ",suma; Escribir "El promedio de los numeros es: ",promedio; FinProceso	Segundo: Proceso suma_dos_numeros Escribir "numero 1:"; Leer n1; Escribir "numero 2:"; Leer n2; suma<-n1+n2; Escribir "la suma de los dos numeros es:",suma; FinProceso //el numero decimal debe ser con el punto ejemplo: 3.8 //el numero entero sin el punto ejemplo: 4
Tercero Proceso numero_por_5 Escribir "Digite el numero:"; Leer n; respuesta<-n*5; Escribir "la multiplicacion por 5 es:",respuesta; FinProceso	