

Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre

FLISOL

Popayán



2019

Del 25 al 27 de Abril

ScientioPy

ieServer

Audacity Gimp

Geogebra

Python

GNU/Linux

PSenInt

RedesMesh

Promox

eXeLearning

Scratch

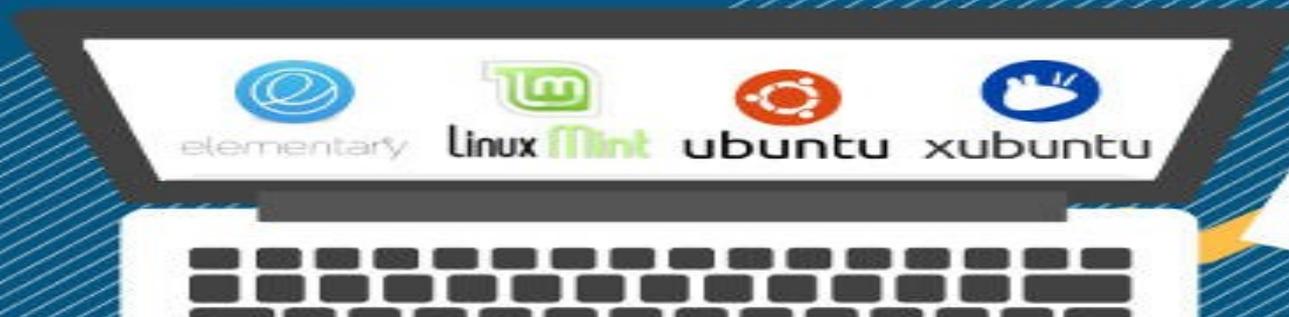
Octave RaspberryPi

LibreOffice

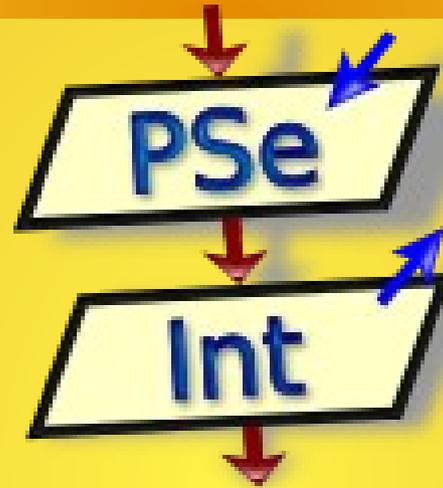
**"Trae tu computador
y te lo instalamos
Gratis"**

La programación se encuentra en:

www.flisol.info/popayan

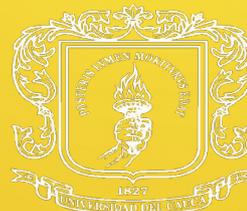


PseInt: Lo importante son los algoritmos



MSc. Fabinton Sotelo

Asp. PhD. Ingeniería Telemática
Investigador: Ingeniería de Sistemas - FUP
Docente IERP



Universidad
del Cauca



Agenda

- Por que programar?
- Como programar?
- Por que PseInt?
- Ejemplo
- Diagrama de flujo
- Código
- Ejecución

Por que programar?

- Desarrollo de las competencias lógicas y matemáticas.
- Escribir lo que piensas, analizas y desarrollas en tu cerebro.
- Ordenar instrucciones
- Cambio de rol: de usuario a programador

Como programar?

- Entender el problema
 - Hacer una suma
 - Cual de 2 numero es el mayor y menor?
- Piensa en una solución
- Algoritmo (Humano):
- Diagrama de flujo
- Prueba de escritorio
- Pseudocodigo
- Lenguaje de programación
- Compilación
- Ejecución

Por que PSeInt?

- Por que lo que realmente importa es la lógica (papel, lápiz y borrador)
- Esta entre el algoritmo y el lenguaje de programación → **no te preocupes por los horribles códigos**
- Ejecución paso a paso, ves el programa y lo que hace
- Diagrama de flujo perfecto ↔ Código perfecto
-

Por que PSeInt?

- Reglas personalizadas (flexible o estricto)
- Ayuda mientras escribes
- Identificación fácil de errores
- Estructuras de control
- Fácil instalación
- Ejemplos
- Multiplataforma

Por que PSeInt?

... y lo mas importante...

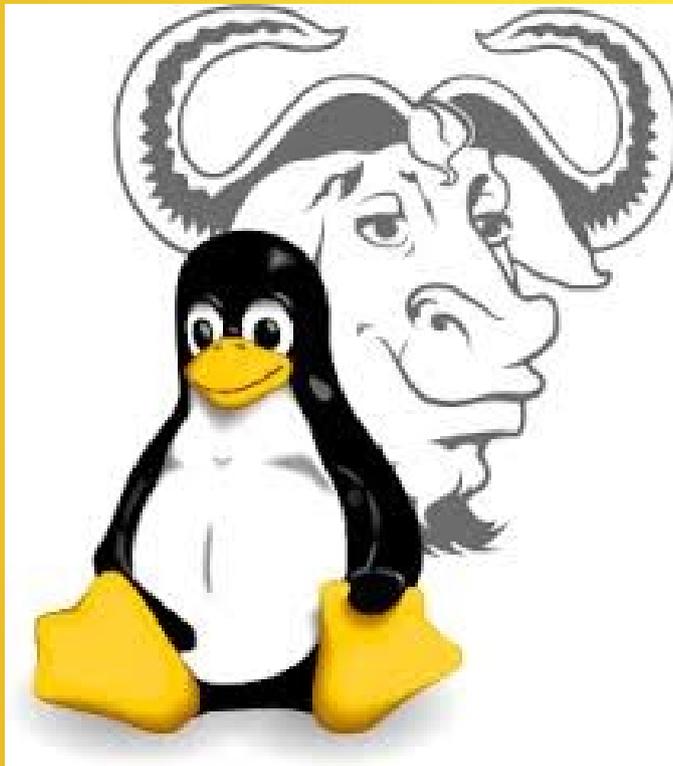


Imagen tomada de: <https://es.wikipedia.org/wiki/GNU/Linux>

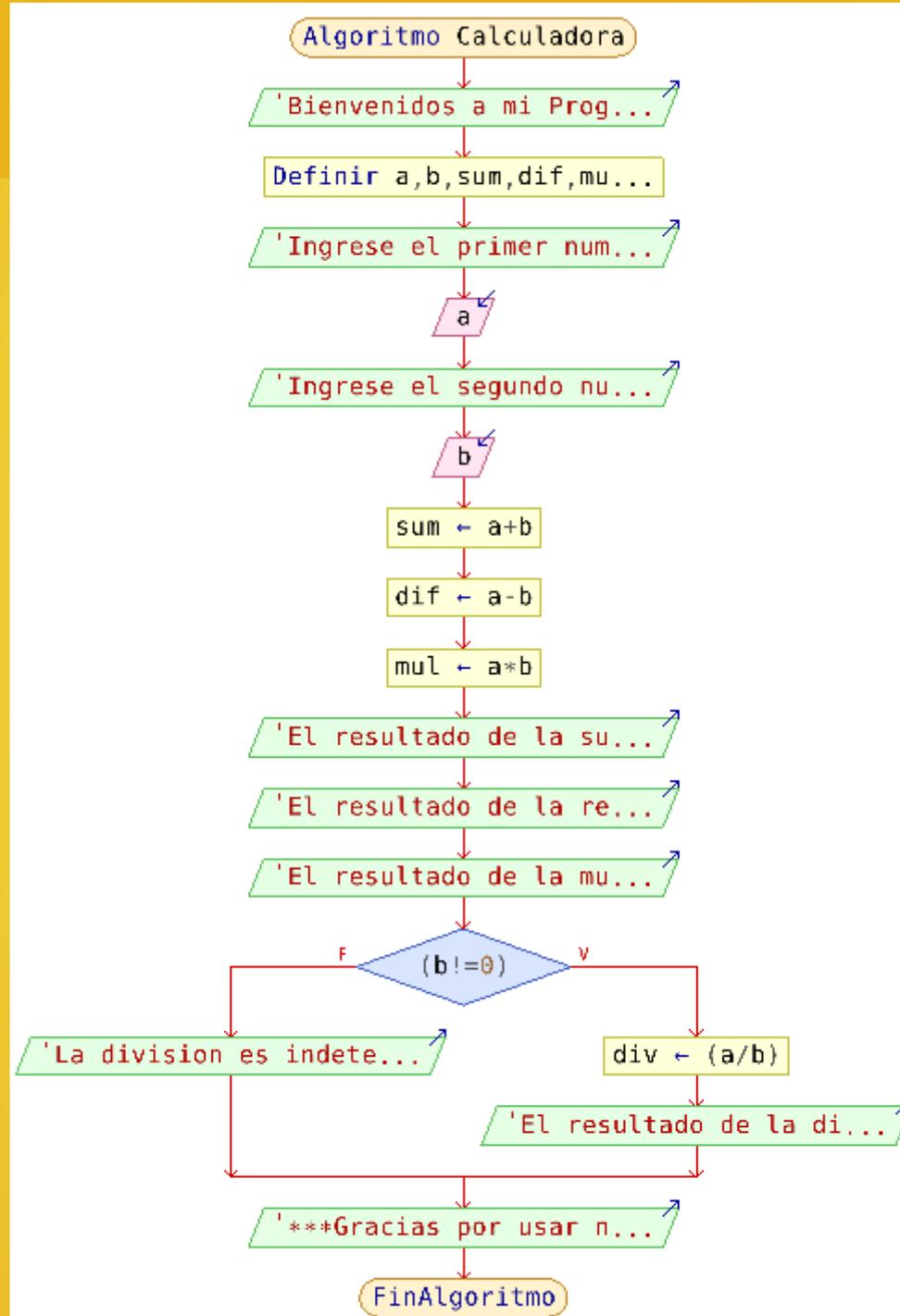
Ejemplo

- Realice una calculadora que realice las 4 operaciones básicas (+, -, *, /) con 2 números ingresados por el usuario, muestre el resultado

Solución:

- Cual es el problema?
- Escriba como solucionaría el problema de forma ordenada
- Algoritmo: Definición de variables, procesos, mensajes en pantalla, resultados
- Diagrama
- Prueba de escritorio
- PseInt

Diagrama de Flujo



Lenguaje

Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda

<sin_titulo>* 1.psc* calculadora-Prof.psc

```
1 Proceso Calculadora
2   Escribir "Bienvenidos a mi Programa: Calculadora";
3   definir a, b, sum, dif, mul, div Como Real;
4   Escribir "Ingrese el primer numero: ";
5   Leer a;
6   Escribir "Ingrese el segundo numero: ";
7   Leer b;
8   sum<-a+b;
9   dif<-a-b;
10  mul<-a*b;
11  Escribir "El resultado de la suma es: ",sum;
12  Escribir "El resultado de la resta es: ",dif;
13  Escribir "El resultado de la multiplicación es: ",mul;
14  si (b!=0)Entonces
15  .....   div<-(a/b);
16  .....   Escribir 'El resultado de la división es: ',div;
17  Sino
18  .....   escribir "La division es indeterminada";
19  FinSi
20  Escribir "***Gracias por usar nuestra calculadora ***";
21 FinProceso
22
```

Paso a paso

Comenzar

Pausar

Primer Paso

Evaluar...

Velocidad:

Entrar en subprocessos

Prueba de Escritorio

Explicar con detalle cada paso

Ayuda...

Comandos Y Estructuras

El pseudocódigo es correcto. Presione F9 para ejecutarlo.

Ejecución

Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda

1 Proceso Calculadora
2 Escribir "Bienvenidos a mi Programa: Calculadora"
3 definir a, b, sum, dif, mul, div Como Real;
4 Escribir "Ingrese el primer numero: ";
5 Leer a;
6 Escribir "Ingrese el segundo numero: ";
7 Leer b;
8 sum<-a+b;
9 dif<-a-b;
10 mul<-a*b;
11 Escribir "El resultado de la suma es: ",sum;
12 Escribir "El resultado de la resta es: ",dif;
13 Escribir "El resultado de la multiplicación es: "
14 si (b!=0)Entonces
15 div<-(a/b);
16 Escribir 'El resultado de la división es: ',d;
17 Sino
18 escribir "La division es indeterminada";
19 FinSi
20 Escribir "***Gracias por usar nuestra calculadora ***";
21 FinProceso

PSeInt - Ejecutando proceso CALCULADORA

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Bienvenidos a mi Programa: Calculadora  
Ingrese el primer numero:  
> 10  
Ingrese el segundo numero:  
> 2  
El resultado de la suma es: 12  
El resultado de la resta es: 8  
El resultado de la multiplicación es: 20
```

Paso a paso

Detener

Continuar

Avanzar un Paso

Evaluar...

Velocidad:

Entrar en subprocessos

Prueba de Escritorio

Explicar con detalle cada paso

Ayuda...

Continuar

Línea 14, instrucción 1
Se evalúa la condición para Si-Entonces: (B!=0)

La ejecución paso a paso ha sido pausada

Para programar solo se necesita Lógica,
orden, papel, lápiz...y un lenguaje de programación

Gracias

Preguntas?