



# *Variables Constantes y Operadores*

Ing. Moisés Álvarez Huamán



# Variable

- Una **variable** es una estructura de datos que permite reservar un espacio con la finalidad de almacenar o guardar temporalmente los datos.
- **Declarar una variable** significa definir el nombre de la variable y el tipo de dato que podrá almacenar. Generalmente se realiza al inicio de un programa. La declaración de una variable se debe realizar antes de que esta pueda ser utilizada.



# Nombre de la variable:

*Definir Usuario, Contraseña Como Carácter;  
Definir C Como Entero;*

*En Java: String clave;*

**En Basic: Dim numero1,numero2 As Integer**



# Iniciación de una variable

```
Usuario <- "MOISES";
```

```
Contraseña <- "sam";
```

```
C <- 2;
```

```
int contador=1;
```

```
int acumulador=0;
```



# Almacenamiento de datos en variables:

$\text{Area} \leftarrow \text{PI} * r * r;$

$\text{Promedio} \leftarrow (\text{nota1} + \text{nota2} + \text{nota3}) / 3;$

$\text{Raiz} = \text{Math.sqrt}(27);$



# TIPOS DE DATOS

**NUMERO:** Referido a cualquier número. Se puede subdividir en ENTERO, REAL.

Resultado= $5+8*(6-2)$ ;

**CARÁCTER:** Referido a cualquier letra o dígito o símbolo encerrado entre comillas simple.

Sexo== 'F';

**TEXTO:** Referido a cualquier texto encerrado entre comillas.

Condición= "Aprobado";

**LÓGICO:** Referido a los dos posibles valores lógicos (VERDADERO y/o FALSO).

masculino=VERDADERO;



# Variables especiales

- **Variable contadora**

Una variable contadora tiene la función de contar ocurrencias en un algoritmo.

Ejercicio: Un programa que permita el ingreso de notas y cuente cuantas de las notas ingresadas son desaprobatorias y cuantas son aprobatorias



# Variable acumuladora

Es cuando en lugar de sumarle valores constantes le sumamos valores variables

- *Queremos obtener el promedio de edad de un grupo de personas*
- promedio  $\leftarrow$  acumulador / contador.





# Variable flag, bandera o señal

- Esta variable es generalmente una variable de tipo lógico, que indica cuando ha sucedido un evento mediante un cambio de estado
  - *En un conjunto de elementos numéricos enteros sin el cero (pueden existir positivos y negativos) encontrar el menor de los elementos que sea divisible por el número 3.*
- Ejercicio:

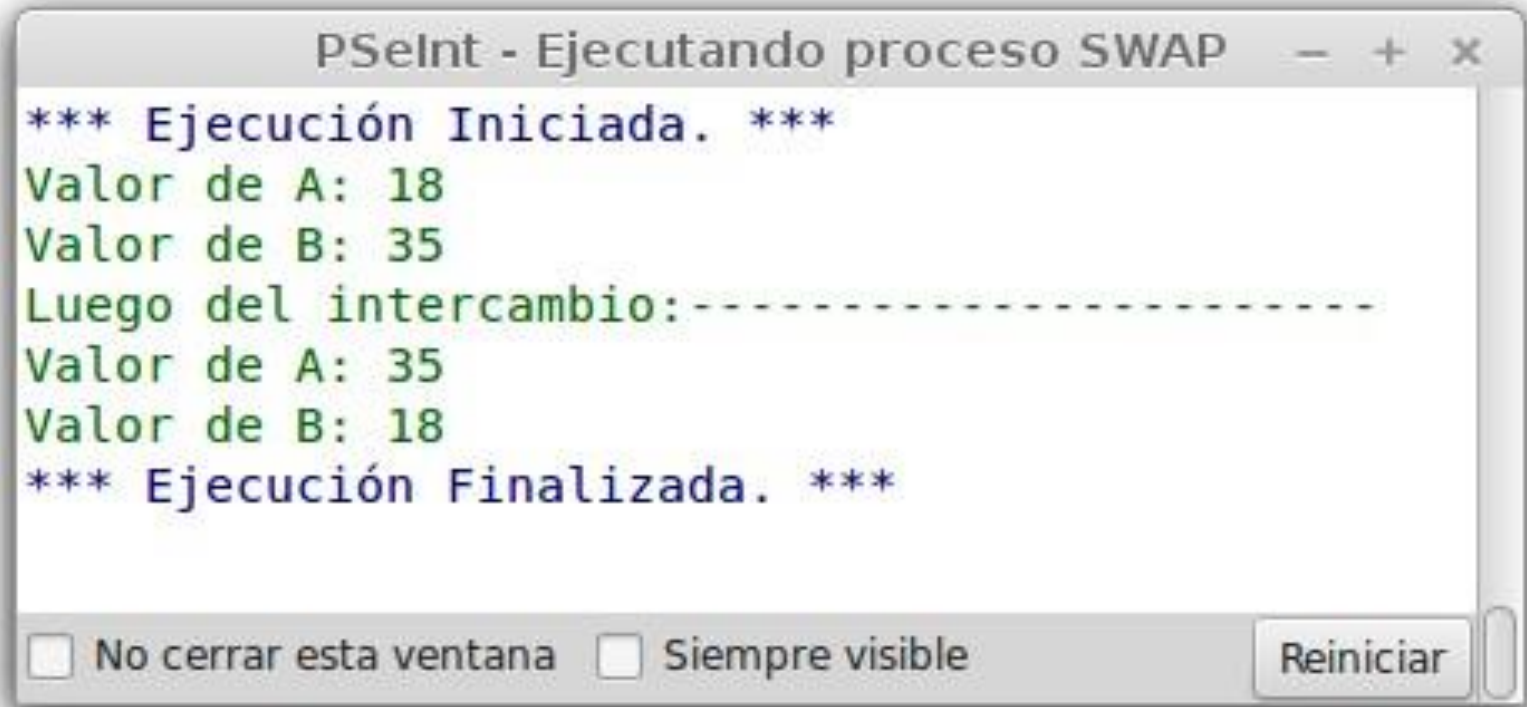


# Intercambio de variables o swap

- Consiste en hacer que el contenido de una variable se traslade a otra variable al mismo tiempo que el contenido de la segunda variable pasa a la primera. El proceso es muy simple pero requiere de una variable auxiliar que almacene temporalmente uno de los valores para no perderlo.



```
2     A <- 18
3     B <- 35
4     Mostrar "Valor de A: ", A
5     Mostrar "Valor de B: ", B
6     auxiliar <- A
7     A <- B
8     B <- auxiliar
9     Mostrar "Luego del intercambio:-----"
10    Mostrar "Valor de A: ", A
11    Mostrar "Valor de B: ", B
12  FinProceso
13
```





- Ejercicio: De un conjunto de notas encontrar la nota mayor de todos los ingresados.