

TP1 - OPERACIONES BASICAS DEL COMPUTADOR

Valores y Variables – Tipo – Asignación

- Indicar con qué tipo de valores se expresarían los siguientes datos:
 - Nombre de una persona.
 - Nombre y apellido de una persona.
 - Edad de una persona.
 - Promedio entre las edades de varias personas.
 - Cantidad de fósforos en una caja.
 - Cantidad de agua en un vaso.
 - Sexo de una persona.
 - Precio de un artículo.
 - Forma de un cuadrilátero.
 - Numero de lados de un polígono.
 - Longitud de los lados de un polígono.
- Escribe en los siguientes cuadros los valores de cada variable luego de cada asignación. (colocar un guion si no se conoce el valor de una variable).

	W	X	Y	Z
W ← 1				
X ← W				
Y ← X				
Z ← 2				
X ← Z				
Y ← 3				
X ← Y				
Z ← 0				

	I	J	K
I ← 'Bien'			
J ← I			
K ← J			
K ← 'Resuelto'			
I ← K			
K ← J			
K ← I			
I ← 'Ejercicio'			

3. Se supone que existe la siguiente situación:
En la variable identificada con P se ha asignado 'Terrestre' ($P \leftarrow \text{'Terrestre'}$), en la variable identificada con Q se ha asignado 'Orbita' ($Q \leftarrow \text{'Orbita'}$).
Escriba una secuencia de asignaciones que permita dejar en P el valor de Q y en Q el valor de P.
4. Las siguientes variables contienen:

TIT	Título de un libro
AUT	Nombre del autor
AED	Año de edición
PAG	Numero de paginas
EDIT	Editorial
PRE	Precio
TIP	Tipo

La librería tiene clasificados los libros en diferentes tipos codificados de la siguiente manera:

N	Novelas y cuentos
T	Libros de texto
L	Literatura Universal
C	Científicos y técnicos
D	Divulgación
V	Varios

Declarar las variables utilizadas.

5. Indicar si las siguientes asignaciones son o no correctas. Para ello tener en cuenta la declaración de variables realizada en el problema anterior. Analizar el problema desde el punto de vista de los tipos de valores y variables utilizadas.

	SI	NO		SI	NO
$TIT \leftarrow \text{'El Quijote'}$			$TIP \leftarrow \text{' '}$		
$AUT \leftarrow \text{'Julio Cortazar'}$			$TIP \leftarrow 7$		
$AED \leftarrow -7$			$TIP \leftarrow \text{'N'}$		
$PAG \leftarrow \text{'324'}$			$TIP \leftarrow N$		
$EDIT \leftarrow \text{'324'}$			$A \leftarrow \text{'AZUL'}$		
$AUT \leftarrow EDIT$			$PAG \leftarrow 38.5$		
$PAG \leftarrow TIT$			$\text{'RAYUELA'} \leftarrow TIT$		

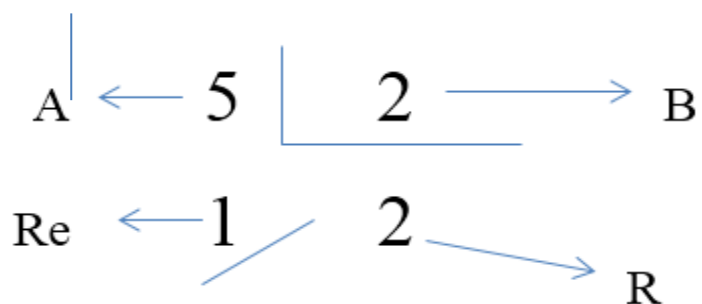
6. Operaciones Numéricas:

Utilizando los operadores:

+ (suma), - (resta), * (producto o multiplicación) y / (división o cociente)

y las funciones **MOD** (resto de la división) y **TRUNC** (parte entera de la división)

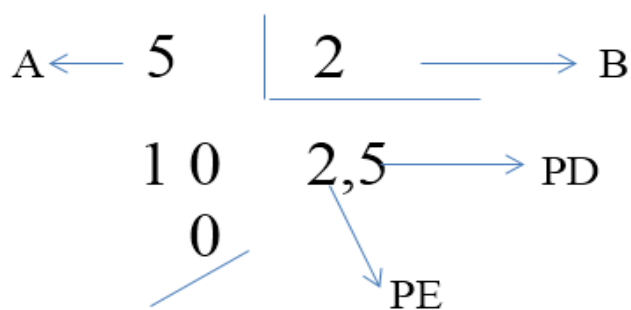
Ejemplo 1:



$$R \leftarrow A/B$$

$$Re \leftarrow A \bmod B$$

Ejemplo 2:



$$PE \leftarrow \text{Trunc} (A / B)$$

INSPT- UTN – Introducción a la Programación

Indique cuales son los valores que ha tomado las variables A, B, C (declaradas enteras) después de cada asignación:

	A	B	C		A	B	C
$B \leftarrow 0$				$C \leftarrow \text{Trunc}(A/B)$			
$C \leftarrow 1$				$B \leftarrow A/C$			
$C \leftarrow C+B$				$B \leftarrow A \bmod C$			
$C \leftarrow C+B$				$A \leftarrow A + A \bmod C - 1$			
$C \leftarrow C+B$				$C \leftarrow C + B + A \bmod 1$			
$B \leftarrow B+2$				$C \leftarrow \text{Trunc}(C/10)$			
$B \leftarrow B+4$				$B \leftarrow B*100-4$			
$C \leftarrow C*C$				$B \leftarrow B/100 - \text{Trunc}(B/100)$			
$A \leftarrow C-1$				$B \leftarrow B * 10$			
$A \leftarrow C+1$				$B \leftarrow 0$			
$A \leftarrow A * B+C$				$A \leftarrow A/B$			

7) Realice una secuencia de acciones que le permita calcular PD (tener en cuenta los ejemplos del punto 6).

8) Intercambio de Variables.

Realice una secuencia de acciones que dados 2 números A y B permita dejar en A el mayor y en B el menor. Considere que este ejercicio puede realizarlo? Cree que le falta alguna herramienta?

Desarrolle el ejercicio y si considera que debe agregar algo, señale que es y donde lo agregaría, de ser necesario invente un nombre para esa función o proceso si así lo considera.

9) Que realiza el siguiente bloque de sentencias?

Leer A, B

$C \leftarrow A*B$

$C1 \leftarrow A-B$

10) Complete el ejercicio 9 para que sea un algoritmo.