

	<b>Pseudocódigo.</b>	
Facultad de Ingeniería		Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor: Alejandro Esteban Pimentel Alarcon*

*Asignatura: Fundamentos de Programación*

*Grupo: 3*

*Alumna: Aguilar Lara Alexa Patricia*

*No. de Equipo de cómputo empleado: Máquina 35: Polonia*

*No. de lista o Brigada: 01*

*No. de cuenta: 316315515*

*Fecha de entrega: 16/09/2019*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

*Observaciones:*

# Pseudocódigo

## Objetivo:

Elaborar pseudocódigos que representen soluciones algorítmicas empleando la sintaxis y semántica adecuadas.

## Actividad 1

- Desarrollar pseudocódigo que reciba un número obtenga su factorial

### INICIO

```

n: Int
PRINT: "ingrese un número"
READ: n
Contador: Int
Multiplicador: Int
Resultado: Int
IF n=0
    n=1
    PRINT: "El factorial de 0 es 1"
ELSE
    Do:
        Multiplicador= n - contador
        Resultado= resultado * multiplicador
        Contador= contador + 1
    WHILE
        Multiplicador < 1
    END IF

```

### FIN

- Verificar el algoritmo con los valores:

Ejecución	0	4	-4	5
INICIO				
n: Int				
PRINT: "ingrese un número"	n=0	n=4	n=-4	n=5
READ: n	READ: 0	READ: 4	READ: -4	READ: 5
Contador: Int Multiplicador: Int Resultado: Int				
IF n=0 n=1 PRINT: "El factorial de 0 es 1"	n=0 n=1			
ELSE Do:		4(4-1)=4*3=12 12(4-2)=12*2=24		5(5-1)=5*4=20 20(5-2)=20*3=60

Multi=n-contador Res=resu*multi Cont=contador+1		24(4-3)=24*1=24		60(5-3)=60*2=120 120(5-4)=120*1=120
WHILE Multiplicador < 1				
FIN	“El factorial de 0 es 1”	“El factorial de 4 es 24”	“n no es un número entero”	“El factorial de 5 es 120”

## Actividad 2

Para calcular impuestos, se hace a través de una tabla como la siguiente:

Nivel	Base (\$)	Cuota fija (\$)	Impuesto (%)
1	0.00	0.00	1.92
2	6,942.21	133.28	6.40
3	58,922.16	3,460.00	10.88
4	103,550.45	8,315.57	16.00
5	120,372.84	11,007.14	17.92
6	144,119.24	15,262.49	21.36
7	290,667.76	46,565.26	23.52
8	458,132.30	85,952.92	30.00
9	874,650.01	210,908.23	32.00
10	1,166,200.01	304,204.21	34.00
11	3,498,600.01	1,097,220.21	35.00

Desarrollar un pseudocódigo que lea 2 datos, nivel e ingreso. El programa debe:

- Verifica que no se tiene un nivel mayor al ingreso (el ingreso debe ser mayor que la base)
- Mostrar el impuesto a pagar

El porcentaje del impuesto se aplica a la diferencia entre el ingreso y la base. Y el impuesto total se calcula con la suma del resultado anterior más la cuota fija.

INICIO

Ingreso: Int

Base: Int

Nivel: Int

Cuota: Int

p: Int

READ: Nivel, Ingreso

```

IF nivel > Ingreso
    PRINT: "Los datos no son válidos"
ELSE
    p = (Ingreso-base)*100
    Impuesto = p+cuota
    Impuesto t = Impuesto%100
END IF
FIN
Verificar el algoritmo con los pares:

```

Ejecución	(1, 5000)	(7, 8000)	(12, 5000000)
INICIO			
Ingreso: Int Base: Int Nivel: Int Cuota: Int p: Int			
READ: Nivel, Ingreso	READ: 1, 500		
IF nivel > Ingreso PRINT: "Los datos no son válidos"	1) 500 NO	7) 8000 No	12) 5000000 NO
ELSE p=(Ingreso-base) Impuesto = (p+cuota)%100 Impuesto t = Impuesto%100 END IF	p=500-0=500 Impuesto=500+0.00 %100=5 Impuesto t =5%100=0.05	P=8000-7=7993 Impuesto=7993- 46565.26%100= 545 Impuesto t =545%100=5.45	p=5000000- 12=49999988 Impuesto=4999988+ 1,097,220.21=609.72 Impuesto t =609.72%100=6.09
FIN	"El impuesto es 0.05"	"El impuesto es 5.45"	El impuesto es 6.09"

En conclusión, al igual que un diagrama de flujo un pseudocódigo nos ayuda a resolver de manera más eficaz y rápida un problema, planteando correctamente los datos. La utilidad de un pseudocódigo radica en la precisa evaluación de un problema, obteniendo de manera correcta los datos que estamos buscando.