



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* Alejandro Esteban Pimentel Alarcón

*Asignatura:* Fundamentos de Programación

*Grupo:* 3

*No de Práctica(s):* #5

*Integrante(s):* Torres Mendoza Alexa Erandy

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

*No. de Lista o Brigada:* 49

*Semestre:* 2020-1

*Fecha de entrega:* 15/septiembre/2019

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

- **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
X=INT >=0
Y=INT >=0
READ X
Y=X
IF X=0
    THEN
        PRINT "El factorial es 1"
    ELSE
        WHILE Y!=1 DO:
            Y=Y-1
            X=X*Y
        ENDWHILE
        PRINT "El número factorial" X
ENDIF
FIN
```

Verificar el algoritmo con los valores:

0  
2  
-4  
5

1.- 0

Y=0  
X=0 ES VERDADERO  
"El factorial es 1"

2.- 2

Y=2  
X=0 ES FALSO  
Y=2-1  
Y=1  
X=2\*1  
X=2

3.- -4  
NO CUMPLE

4.- 5  
Y=5  
X=0 ES FALSO  
Y=5-1  
Y=4  
X=5\*4  
X=20  
Y=4-1  
Y=3  
X=20\*3  
X=60  
Y=3-1  
Y=2  
X=60\*2  
X=120  
x=120\*1  
X=120 "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

```

INICIO
NIVEL: REAL
INGRESO: REAL
DIFERENCIA: REAL
IMPUESTO: REAL
BASE: REAL
BASE*: REAL
PORCENTAJE: REAL
APLICACIÓN DE P: REAL
CUOTAFIJA: REAL
PRINT "Elige el nivel"
READ Nivel
PRINT "Ingreso"
SWITCH Nivel:
    CASE1
        IF Ingreso>0 AND Ingreso<6,942.21
            THEN:
                Diferencia= Ingreso-0
                Impuesto= (Diferencia* 1.92/100)+0
                PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
            ELSE:
                PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
        ENDIF
        BREAK

    CASE2
        IF Ingreso>6,942.21 AND Ingreso<58,922.16
            THEN:
                Diferencia= Ingreso-6,942.21
                Impuesto= (Diferencia* 6.40/100)+133.28
                PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
            ELSE:
                PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
        ENDIF
        BREAK

    CASE3
        IF Ingreso>58,922.16 AND Ingreso<103,550.45
            THEN:
                Diferencia= Ingreso-58,922.16
                Impuesto= (Diferencia* 10.88/100)+3,460.00
                PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
            ELSE:
                PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
        ENDIF
        BREAK

    CASE4
        IF Ingreso>103,550.45 AND Ingreso<120,372.84
            THEN:
                Diferencia= Ingreso-103,550.45
                Impuesto= (Diferencia* 16.00/100)+8,315.57
                PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto

```

```
        ELSE:
            PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
    ENDIF
    BREAK
```

CASE5

```
    IF Ingreso>120,372.84 AND Ingreso<144,119.24
        THEN:
            Diferencia= Ingreso-120,372.84
            Impuesto= (Diferencia* 17.92/100)+11,007.14
            PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
        ELSE:
            PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
    ENDIF
    BREAK
```

CASE6

```
    IF Ingreso>144,119.24 AND Ingreso<290,667.76
        THEN:
            Diferencia= Ingreso-144,119.24
            Impuesto= (Diferencia* 21.36/100)+15,262.49
            PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
        ELSE:
            PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
    ENDIF
    BREAK
```

CASE7

```
    IF Ingreso>290,667.76 AND Ingreso<458,132.30
        THEN:
            Diferencia= Ingreso-290,667.76
            Impuesto= (Diferencia* 23.52/100)+46,565.26
            PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
        ELSE:
            PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
    ENDIF
    BREAK
```

CASE8

```
    IF Ingreso>458,132.30 AND Ingreso<874,650.01
        THEN:
            Diferencia= Ingreso-458,132.30
            Impuesto= (Diferencia* 30.00/100)+85,952.92
            PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
        ELSE:
            PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
    ENDIF
    BREAK
```

CASE9

```
    IF Ingreso>874,650.01 AND Ingreso<1, 166,200.01
        THEN:
            Diferencia= Ingreso-874,650.01
            Impuesto= (Diferencia* 32.00/100)+210,908.23
```

```

        PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
    ELSE:
        PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
    ENDIF
    BREAK

CASE10
    IF Ingreso>1, 116,200.01 AND Ingreso<3, 498,600.01
    THEN:
        Diferencia= Ingreso-1, 116, 200.01
        Impuesto= (Diferencia* 34.00/100)+304,204.21
        PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
    ELSE:
        PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
    ENDIF
    BREAK

CASE11
    IF Ingreso>3, 498,600.01
    THEN:
        Diferencia= Ingreso-3, 49,600.01
        Impuesto= (Diferencia* 35.00/100)+1,097,220.21
        PRINT "El impuesto a pagar es" Impuesto
    ELSE:
        PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
    ENDIF
    BREAK
DEFAULT
    PRINT "El nivel no se encontró"
ENDSWITCH
FIN

```

## ACTIVIDAD 2.1

Verificar el algoritmo con los pares:

(1,5000)

(7,8000)

(12,5000000)

INICIO

NIVEL=1

INGRESO=5000

CASE1

IF 5000>0 AND 5000<6,942.21

THEN:

Diferencia= 5000-0

Impuesto= (5000\* 1.92/100)+0

PRINT "El impuesto a pagar es" 96

FIN

```
INICIO
NIVEL=7
INGRESO=8000
    CASE7
        IF 8000>290,667.76 AND 8000<458,132.30
            ELSE:
                PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
FIN
```

```
INICO
NIVEL=12
INGRESO=5000000
    DEFAULT
        PRINT "El nivel no se encontró"
FIN
```

### **CONCLUSIÓN**

Los pseudocódigos tienen la misma estructura que un código pero es más informal ya que cuando escribimos en un código escribimos en un lenguaje de programación específico y en este caso es más fácil de comprender para los humanos. Es importante estructurar bien el pseudocódigo porque va dirigido a programar para máquinas haciéndolo un poco más fácil.