



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* Alejandro Esteban Pimentel Alarcon

*Asignatura:* Fundamentos de programación

*Grupo:* 135

*No de Práctica(s):* 5

*Integrante(s):* Páez Martínez Karen

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:* 2

*No. de Lista o Brigada:* 3781

*Semestre:* 1

*Fecha de entrega:* 16/09/2019

*Observaciones:*

---

---

CALIFICACIÓN:

---

## INTRODUCCION:

El **pseudocódigo** es una forma de expresar los distintos pasos que va a realizar un programa, de la forma más parecida a un lenguaje de programación. Su principal función es la de representar por pasos la solución a un problema o algoritmo, de la forma más detallada posible, utilizando un lenguaje cercano al de programación.

## OBJETIVO:

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

1. Desarrolla pseudocódigo que reciba un numero obtenga su factorial

### INICIO

X:INT

A:INT

READ X

IF X>0

DO:

A \*\* A \* X

X=X-1

WHILE X>0

ELSE

IF==0

A=1

PRINT A

ELSE

PRINT "CON ESTE VALOR NO SE PUEDE REALIZAR LA OPERACIÓN"

END IF

END IF

PRINT A

### FIN

Verificar el algoritmo con los valores dados:

X=0

1>0 NO

0==0

A=1

PRINT 1

X=2

PRINT 2

2>0 SI

X	A	A=A*X	X=X-1
2	1	2	1
1	2	2	0

X=5

5>0 SI

X	A	A=A * X	X=X-1
5	1	5	4
4	50	20	3
3	20	60	2
2	60	120	1
1	120	120	0

PRINT 120

X= -4

-4>0,no

-4==0,no

PRINT" con el -4 no se puede realizar la operación"

## 2. ACTIVIDAD#2

Desarrollar un pseudocódigo que lea 2 datos, nivel de ingreso, el programa debe verificar que no se tiene un nivel mayor al ingreso (el ingreso debe ser mayor que la base) y 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:REAL

NIVEL:INT

BASE1:REAL

BASE2:REAL

BASE3:REAL  
BASE4:REAL  
BASE5:REAL  
BASE6:REAL  
BASE7:REAL  
BASE8:REAL  
BASE9:REAL  
BASE10:REAL  
BASE11:REAL

BASE1=0.00  
BASE2=6942.21  
BASE3=58922.16  
BASE4=103550.45  
BASE5=120372.84  
BASE6=144119.24  
BASE7=290667.76  
BASE8=458132.30  
BASE9 =874650.01  
BASE10=1166200.01  
BASE11=3498600.01

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

I:REAL

IMPUESTO TOTAL:REAL

READ INGRESO

READ NIVEL

SWICTH NIVEL:

CASE1:

IF INGRESO >BASE1

PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO

$I-(INGRESO - BASE1)*IMPUESTO1$

$IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA1$

PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL

ELSE

PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"

ENF IF

BREAK:

CASO 2:

IF INGRESO> BASE2

PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO

$I-(INGRESO - BASE2)*IMPUESTO2$

$IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA2$

PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL

ELSE

PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"

ENF IF

BREAK:

CASO 3:

IF INGRESO> BASE3

PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO

$I-(INGRESO - BASE3)*IMPUESTO3$

$IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA3$

PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL

ELSE

PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"

ENF IF

BREAK:

CASO 4:

IF INGRESO> BASE4

PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO

$I-(INGRESO - BASE4)*IMPUESTO4$

$IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA4$

PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL

ELSE

PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"

ENF IF

BREAK:

CASO 5:

IF INGRESO> BASE5

PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO

$I-(INGRESO - BASE5)*IMPUESTO5$

$IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA5$

```
        PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL
    ELSE
        PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"
    ENF IF
BREAK:
```

#### CASO 6:

```
IF INGRESO> BASE6
    PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO

    I-(INGRESO -BASE6)*IMPUESTO6
    IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA6
    PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL
ELSE
    PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"
ENF IF
BREAK:
```

#### CASO 7:

```
IF INGRESO> BASE7
    PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO

    I-(INGRESO -BASE7)*IMPUESTO7
    IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA7
    PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL
ELSE
    PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"
ENF IF
BREAK:
```



#### CASO 8:

```
IF INGRESO> BASE8  
    PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO  
  
    I-(INGRESO -BASE8)*IMPUESTO8  
    IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA8  
    PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL  
  
ELSE  
    PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"  
  
ENF IF  
BREAK:
```

#### CASO 9:

```
IF INGRESO> BASE9  
    PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO  
  
    I-(INGRESO -BASE9)*IMPUESTO9  
    IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA9  
    PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL  
  
ELSE  
    PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"  
  
ENF IF  
BREAK:
```

#### CASO 10 :

```
IF INGRESO> BASE10  
    PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO  
  
    I-(INGRESO -BASE10)*IMPUESTO10  
    IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA10  
    PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL
```

```

ELSE
    PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"
ENF IF
BREAK:
CASO 11:
IF INGRESO> BASE11
    PRINT"NIVEL ES"+NIVEL+"INGRESO ES"+INGRESO

    I-(INGRESO -BASE11)*IMPUESTO11
    IMPUESTOTOTAL=I+CUOTA11
    PRINT "IMPUESTO TOTAL"+IMPUESTOTOTAL
ELSE
    PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"
ENF IF
BREAK
DEFAULT
    PRINT"SOLO LOS NIVELES DEL 1 AL11"
ENDSWITCH

```

**FIN**

- TAMBIEN LO PODEMOS SACAR DE OTRA FORMA COMO:  
Impuestototal, cuotafija base, ingreso, impuestotal: REAL POSITIVO  
INICIO  
  
READ ingreso  
  
READ nivel  
  
SWITCH nivel  
  
CASE1:  
  
BASE=0.00  
  
CUOTAFIJA=0.00  
  
IMPUESTO=0.0192  
  
IF ingreso>=base:

Impuesto total=impuesto\*(ingreso-base)+cuotafija

PRINT impuestotal

ELSE:

PRINT"El ingreso debe ser mayor a la base del nivel"

ENDIF

BREAL

# A SI SUCESIVAMENTE HASTA LLEGRA AL NUMERO 11, ESTO ES OTRO METODO.

VERIFICA EL ALGORITMO CON LOS PARES:

- 15000
- 78000
- 125000000

NIVEL 1 INGRESO 001.00

SWITH NIVEL:

CASE1:

001.00>0.00 NO

PRINT" SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"

NIVEL 7 INGRESO 8000

SWITCH NIVEL:

CASE7:

8000>555555.78 NO

PRINT" SE TIENE UN NIVELMAYOR AL INGRESO"

NIVEL 12 INGRESO 5000000

DEFAULT:

PRINT" EL NIVEL NO ESTA DENTRO DEL RANGO"

#### CONCLUSION:

EN ESTE TRABAJO SE CUMPLE EL OBJETIVO QUE SE ESPERAVA CUMPLIENDO CON ÉXITO LAS EXIGENCIAS DE LA PRACTICA. ESTA PRACTICA FUE PARA QUE FUERAMOS CAPACES DE EMPESAR A DISEÑAR UN METODO PARA EL AMBITO LABORAL LA CUAL SE FINALIZO EXITOSAMENTE.