

	<b>Carátula para entrega de prácticas</b>	
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia	

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* M.C. ALEJANDRO ESTEBAN PIMENTEL ALARCON

*Asignatura:* FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

*Grupo:* 3

*No de Práctica(s):* PRACTICA 5

*Integrante(s):* 1

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:* Equipo 3

*No. de Lista o Brigada:* 420054913

*Semestre:* 2020-1

*Fecha de entrega:* 16 DE SEPTIEMBRE 2019

*Observaciones:* Ten cuidado con tus verificaciones y tus cálculos.  
No estas calculando porcentaje en realidad y tu comprobación es erronea

**CALIFICACIÓN:** 9

En la práctica se pondrá en acción lo aprendido sobre pseudocódigo y el empleo que se le da a este.

## OBJETIVO

ELABORAR PSEUDOCÓDIGOS QUE REPRESENTEN SOLUCIONES ALGORÍTMICAS EMPLEANDO LA SINTAXIS Y SEMÁNTICA ADECUADA.

Desarrollar pseudocódigo que reciba un número obtenga su factorial

INICIO

x: INT

a: INT

a = 1

READ x

IF x>0

DO:

a=a\*x

x=x-1

WHILE x >0

ELSE

IF x==0

a=1

PRINT a

ELSE

PRINT "CON ESTE VALOR NO SE PUEDE HACER LA OPERACION"

END IF

END IF

PRINT a

FIN

Verificar el algoritmo con los valores

x=0  
0>0, no  
0 == 0, si  
a = 1  
PRINT 1

x= 2  
2>0, si

x	a	a= a*x	x=x-1
2	1	2	1
1	2	2	0

PRINT 2

x=5  
5>0, si

x	a	a= a*x	x=x-1
5	1	5	4
4	5	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 ESTE VALOR NO SE PUEDE HACER LA OPERACION"

Para calcular impuestos:

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

-Verificar 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: 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

CUOTA1: REAL

CUOTA2: REAL

CUOTA3: REAL

CUOTA4: REAL

CUOTA5: REAL

CUOTA6: REAL

CUOTA7: REAL

CUOTA8: REAL

CUOTA9: REAL

CUOTA10: REAL

CUOTA11: REAL

CUOTA1 = 0.00

CUOTA2 = 133.28

CUOTA3 = 3460.00

CUOTA4 = 8315.57

CUOTA5 = 11007.14

CUOTA6 = 15262.49

CUOTA7 = 46565.26

CUOTA8 = 85952.92

CUOTA9 = 210908.23

CUOTA10 = 304204.21

CUOTA11 = 1097220.21

IMPUESTO1: REAL  
IMPUESTO2: REAL  
IMPUESTO3: REAL  
IMPUESTO4: REAL  
IMPUESTO5: REAL  
IMPUESTO6: REAL  
IMPUESTO7: REAL  
IMPUESTO8: REAL  
IMPUESTO9: REAL  
IMPUESTO10: REAL  
IMPUESTO11: REAL

IMPUESTO1 = 1.92  
IMPUESTO2 = 6.40  
IMPUESTO3 = 10.88  
IMPUESTO4 = 16.00  
IMPUESTO5 = 17.92  
IMPUESTO6 = 21.36  
IMPUESTO7 = 23.52  
IMPUESTO8 = 30.00  
IMPUESTO9 = 32.00  
IMPUESTO10 = 34.00  
IMPUESTO11 = 35.00

I: REAL  
IMPUESTOTOTAL: REAL

READ INGRESO  
READ NIVEL

SWITCH NIVEL:

CASE 1:

IF INGRESO > BASE1  
PRINT "NIVEL ES:" + NIVEL + "INGRESO ES:" + INGRESO

$I = (\text{INGRESO} - \text{BASE1}) * \text{IMPUESTO1}$     Esto no te dará un porcentaje  
IMPUESTOTOTAL = I + CUOTA1  
PRINT "IMPUESTO TOTAL" + IMPUESTOTOTAL

ELSE  
PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"

ENF IF

BREAL;

CASE 2:

IF INGRESO > BASE2  
PRINT "NIVEL ES:" + NIVEL + "INGRESO ES:" + INGRESO

$I = (\text{INGRESO} - \text{BASE2}) * \text{IMPUESTO2}$   
IMPUESTOTOTAL = I + CUOTA2  
PRINT "IMPUESTO TOTAL" + IMPUESTOTOTAL

ELSE  
PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL INGRESO"

ENF IF

### CASE 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
```

### CASE 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
```

### CASE 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
```

### CASE 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
```

### CASE 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
```

CASE 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
```

CASE 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
```

CASE 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
```

CASE 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 "EL NIVEL NO ESTA DENTRO DEL RANGO"
```

END SWITCH

FIN

Verificar el algoritmo con los pares:

(1,5000)

(7,8000)

(12,5000000)

**NIVEL 1 INGRESO 5000**

SWITH NIVEL:

CASE 1: 5000 no es mayor a 0??

5000>0.00, NO

PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL  
INGRESO"

**NIVEL 7 INGRESO 8000**

SWITH NIVEL:

CASE 7:

8000>290667.76, NO

PRINT "SE TIENE UN NIVEL MAYOR AL  
INGRESO"

**NIVEL 12 INGRESO 5000000**

DEFAULT:

PRINT "EL NIVEL NO ESTA DENTRO DEL  
RANGO"

Esta práctica se hizo con el fin de comprender mejor la forma que se hacen los códigos en pseudocódigo y que viene siendo la entrada forma a lo que será la programación como tal.