	Carátula para entrega de prácticas	
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia	

Laboratorios de computación salas A y B

<i>Profesor:</i>	M.C. Alejandro Esteban Pimentel Alarcón
<i>Asignatura:</i>	Fundamentos de programación
<i>Grupo:</i>	3
<i>No de Práctica(s):</i>	1
<i>Integrante(s):</i>	Vázquez Espinosa Ximena Itzel
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	33
<i>No. de Lista o Brigada:</i>	8015
<i>Semestre:</i>	Primer semestre
<i>Fecha de entrega:</i>	16 de Septiembre 2019
<i>Observaciones:</i>	

CALIFICACIÓN: _____

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

- Actividad 1

Desarrollar un pseudocódigo que reciba un número y obtenga su factorial.

```
INICIO
n:INT
cont: INT
multi:INT
result:INT
READ n
result=n
contador=1
  IF n>0
    DO
      Multi=n-contador
      Result= resul*multi
      Cont=cont+1
    WHILE
      Multi>1
      PRINT "El factorial del número es result"
  ELSE
    PRINT "No se puede obtener el factorial del número"
```

- Verificar algoritmo con los valores.

0

Es un número menor a lo que establece el código, por lo que no se puede sacar el factorial del número

2

multi = 2 - 1 → 1
result = 2 - 1 + → 2
cont = 1 + 1 → 2

1 > 1 X no.

El factorial del número
es 2

-4

Es un número menor a cero, por lo que el programa imprimirá "No se puede obtener el factorial del número"

5

```
multi = 5 - 1 → 4
result = 5 · 1 → 5
cont = 1 + 1 → 2
4 > 1 → sí
repetir proceso
multi = 5 - 2 → 3
result = 5 · 3 → 15
cont = 2 + 1 → 3
3 > 1 → sí
repetir proceso
multi = 5 - 3 → 2
result = 15 · 2 → 30
cont = 3 + 1 → 4
2 > 1 → sí
repetir proceso
multi = 5 - 4 → 1
result = 30 · 1 → 30
cont = 4 + 1 → 5
1 > 1 → no
"El factorial del número es 120"
```

- Actividad 2

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.

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
cuota: REAL
ingreso: REAL
nivel: INT
p: REAL
m: REAL
impuesto: REAL
base: REAL
impuestofinal:
READ nivel
READ ingreso
SWITCH nivel
    CASE 1
        base= 0.00
        cuota=0.00
        Impuesto=1.92
        p=ingreso-base
        IF p>=0
            m= (p*impuesto)/100
            impuestofinal= m+cuota
            PRINT "El impuesto es impuesto final"
        ELSE
            PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
    CASE 2
        base=6,942.21

```

```

cuota=133.28
Impuesto=6.40
p=ingreso-base
IF p>=0
    m= (p*impuesto)/100
    impuestofinal= m+cuota
    PRINT "El impuesto es impuesto final"
ELSE
    PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
CASE 3
base=58,922.16
cuota=3,460.00
Impuesto=10.88
p=ingreso-base
IF p>=0
    m= (p*impuesto)/100
    impuestofinal= m+cuota
    PRINT "El impuesto es impuesto final"
ELSE
    PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
CASE 4
base=103,550.45
cuota=8,315.57
Impuesto=16.00
p=ingreso-base
IF p>=0
    m= (p*impuesto)/100
    impuestofinal= m+cuota
    PRINT "El impuesto es impuesto final"
ELSE
    PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
CASE 5
base=120,372.84
cuota=11,007.14
Impuesto=17.92
p=ingreso-base
IF p>=0
    m= (p*impuesto)/100
    impuestofinal= m+cuota
    PRINT "El impuesto es impuesto final"
ELSE
    PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
CASE 6
base=144,119.24
cuota=15,262.49
Impuesto=21.36
p=ingreso-base
IF p>=0
    m= (p*impuesto)/100
    impuestofinal= m+cuota
    PRINT "El impuesto es impuesto final"

```

```

ELSE
    PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
CASE 7
    base= 290,667.76
    cuota=46,565.26
    Impuesto=23.52
    p=ingreso-base
    IF p>=0
        m= (p*impuesto)/100
        impuestofinal= m+cuota
        PRINT "El impuesto es impuesto final"
    ELSE
        PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
CASE 8
    base=458,132.30
    cuota=85,952.92
    Impuesto=30.00
    p=ingreso-base
    IF p>=0
        m= (p*impuesto)/100
        impuestofinal= m+cuota
        PRINT "El impuesto es impuesto final"
    ELSE
        PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
CASE 9
    base=874,650.01
    cuota=210,908.23
    Impuesto=32.00
    p=ingreso-base
    IF p>=0
        m= (p*impuesto)/100
        impuestofinal= m+cuota
        PRINT "El impuesto es impuesto final"
    ELSE
        PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
CASE 10
    base=1,166,200.01
    cuota=304,204.21
    Impuesto=34.00
    p=ingreso-base
    IF p>=0
        m= (p*impuesto)/100
        impuestofinal= m+cuota
        PRINT "El impuesto es impuesto final"
    ELSE
        PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"
CASE 11
    base=3,498,600.01
    cuota=1,097,220.21
    Impuesto=35.00
    p=ingreso-base

```

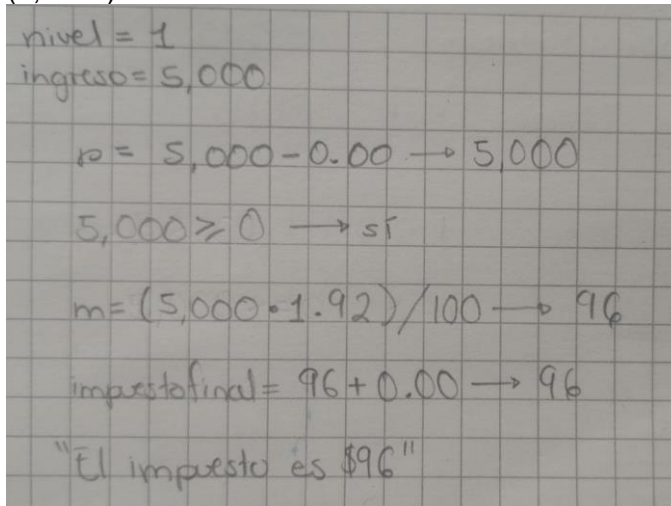
```

IF p>=0
    m= (p*impuesto)/100
    impuestofinal= m+cuota
    PRINT "El impuesto es impuesto final"
ELSE
    PRINT "El nivel es erróneo para el ingreso"

DEFAULT
    PRINT "Los datos ingresados no son válidos"
    BREAK
ENDSWITCH
FIN

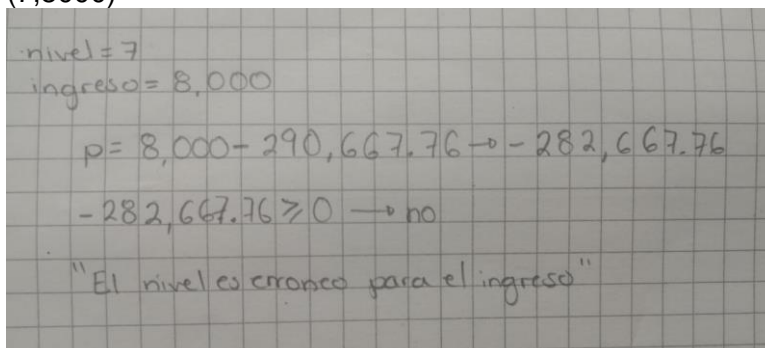
```

- Verificar el algoritmo con los pares:
(1,5000)



nivel = 1
 ingreso = 5,000
 $p = 5,000 - 0.00 \rightarrow 5,000$
 $5,000 \geq 0 \rightarrow \text{si}$
 $m = (5,000 \cdot 1.92) / 100 \rightarrow 96$
 $\text{impuesto final} = 96 + 0.00 \rightarrow 96$
 "El impuesto es \$96"

(7,8000)



nivel = 7
 ingreso = 8,000
 $p = 8,000 - 290,667.76 \rightarrow -282,667.76$
 $-282,667.76 \geq 0 \rightarrow \text{no}$
 "El nivel es erróneo para el ingreso"

(12,5000000)

El nivel 12 no entra en ninguno de los casos, por lo que el programa se dirige a DEFAULT, colocando "Los datos ingresados no son válidos"