

	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 Alarcon
<i>Asignatura:</i>	Fundamentos de Programación
<i>Grupo:</i>	3
<i>No de Práctica(s):</i>	5
<i>Integrante(s):</i>	Cárdenas Belmont Alan
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	21
<i>No. de Lista o Brigada:</i>	5783
<i>Semestre:</i>	1er
<i>Fecha de entrega:</i>	16 /09/ 01
<i>Observaciones:</i>	<p>Debes tener cuidado con la forma en la que armas tus códigos, estoy seguro que tu lógica estaba bien, pero olvidaste la parte de la iteración. Para eso les digo que verifiquen, y veo que en realidad no lo hacen.</p>

CALIFICACIÓN: 8

Introducción:

En esta práctica se comienza a aplicar el pseudocódigo en diferentes procedimientos como alternativa al diagram de flujo.

Objetivo:

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

Actividad:

Desarrollar pseudocódigo que reciba un número obtenga su Factorial

```
INICIO
TOTAL=0
CONTADOR=0
NUMERO=0
READ NUMERO
IF Numero = 0
    PRINT "Factorial=1"
END IF
READ TOTAL=1
CONTADOR=NUMERO
TOTAL=TOTAL*CONTADOR
CONTADOR= CONTADOR -1
IF CONTADOR= 0
    PRINT "Factorial es igual a TOTAL"
END IF
FIN
```

¿Y la iteración?

Verificar:

0:

```
INICIO
TOTAL=0
CONTADOR=0
NUMERO=0
READ NUMERO
IF Numero = 0
    PRINT "Factorial=1"
END IF
READ TOTAL=1
CONTADOR=NUMERO
TOTAL=TOTAL*CONTADOR
CONTADOR= CONTADOR -1
IF CONTADOR= 0
    PRINT "Factorial es igual a TOTAL"
END IF
FIN
```

Factorial = 1

2:

INICIO

TOTAL=0

CONTADOR=0

NUMERO=2

READ NUMERO

IF Numero = 0

PRINT "Factorial=1"

END IF

READ TOTAL=1

CONTADOR=NUMERO

TOTAL=TOTAL*CONTADOR

CONTADOR= CONTADOR -1

IF CONTADOR= 0

PRINT "Factorial es igual a 2"

END IF

FIN

Factorial = 2

-4:

INICIO

TOTAL=0

CONTADOR=0

NUMERO=-4

READ NUMERO

IF Numero = 0

PRINT "Factorial=1"

END IF

READ TOTAL=1

CONTADOR=NUMERO

TOTAL=TOTAL*CONTADOR

CONTADOR= CONTADOR -1

IF CONTADOR= 0

PRINT "Factorial=TOTAL"

END IF

FIN

Factorial = 24

5:

INICIO

TOTAL=0

CONTADOR=0

NUMERO=5

READ NUMERO

IF Numero = 0

PRINT "Factorial=1"

END IF

READ TOTAL=1

CONTADOR=NUMERO

```

TOTAL=TOTAL*CONTADOR
CONTADOR= CONTADOR -1
IF CONTADOR= 0
    PRINT "Factorial es igual a 120"
END IF
FIN
Factorial= 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.

```

INICIO
NIVEL : INT
INGRESO= REAL
BASE : REAL
CUOTA :REAL
IMPUESTO: REAL
IMPUESTO TOTAL: REAL
PAGO : REAL
READ INGRESO
IF INGRESO > 0 AND INGRESO < 6942.21
    NIVEL = 1
    BASE= 0
    PRINT "NIVEL 1"
    IF NIVEL = 1
        PRINT "IMPUESTO= 1.92 % CUOTA FIJA= 0"
        INGRESO – BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * 0.192= IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF
IF INGRESO > 6942.21 AND INGRESO < 58922.16
    NIVEL= 2
    BASE=> 6942.21
    PRINT "NIVEL 2"
    IF NIVEL= 2
        PRINT "IMPUESTO= 6.40% CUOTA FIJA= 133.2 "
        INGRESO – BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .640=IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF

```

Al revés, primero se pone la variable que se va a asignar

```

END IF
IF INGRESO > 58922.16 AND INGRESO < 103550.45
    NIVEL = 3
    BASE = 58922.16
    PRINT "NIVEL 3"
    IF NIVEL = 3
        PRINT "IMPUESTO= 10.88% CUOTA FIJA= 3460 "
        INGRESO - BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .1088 = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL + CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF
IF INGRESO > 103550.45 AND INGRESO < 120372.84
    NIVEL = 4
    BASE = 103550.45
    PRINT "NIVEL 4"
    IF NIVEL = 4
        PRINT "IMPUESTO= 16% CUOTA FIJA= 8315.57 "
        INGRESO - BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .16 = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL + CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF
IF INGRESO > 120372.84 AND INGRESO < 144,119.24
    NIVEL = 5
    BASE = 120372.84
    PRINT "NIVEL 5"
    IF NIVEL = 5
        PRINT "IMPUESTO= 17.92% CUOTA FIJA= 11,007.14 "
        INGRESO - BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .1792 = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL + CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF
IF INGRESO > 144,119.24 AND INGRESO < 290,667.76
    NIVEL = 6
    BASE = 144,119.24
    PRINT "NIVEL 6"
    IF NIVEL = 6
        PRINT "IMPUESTO= 21.36% CUOTA FIJA= 15,262.49 "
        INGRESO - BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .2136 = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL + CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF
IF INGRESO > 290,667.76 AND INGRESO < 458,132.30
    NIVEL = 7
    BASE = 290,667.76
    PRINT "NIVEL 7"
    IF NIVEL = 7

```

```

        PRINT "IMPUESTO= 23.52% CUOTA FIJA= 46,565.26 "
        INGRESO – BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .2136= IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF
IF INGRESO > 458,132.30 AND INGRESO < 874,650.01
    NIVEL = 8
    BASE = 458,132.30
    PRINT "NIVEL 8"
    IF NIVEL = 8
        PRINT "IMPUESTO= 30% CUOTA FIJA= 85,952.92 "
        INGRESO – BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .30= IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF
IF INGRESO > 874,650.01 AND INGRESO < 1,166,200.01
    NIVEL = 9
    BASE = 874,650.01
    PRINT "NIVEL 9"
    IF NIVEL = 9
        PRINT "IMPUESTO= 32% CUOTA FIJA= 210,908.23 "
        INGRESO – BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .32= IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF
IF INGRESO > 1,166,200.01 AND INGRESO < 3,498,600.01
    NIVEL = 10
    BASE = 1,166,200.01
    PRINT "NIVEL 10"
    IF NIVEL = 10
        PRINT "IMPUESTO= 34% CUOTA FIJA= 304,204.21 "
        INGRESO – BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .34= IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF
IF INGRESO > 3,498,600.01
    NIVEL = 11
    BASE = 3,498,600.01
    PRINT "NIVEL 11"
    IF NIVEL = 11
        PRINT "IMPUESTO= 35% CUOTA FIJA= 1,097,220.21 "
        INGRESO – BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * .35= IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF

```

```

        END IF
    END IF
FIN

```

Verificar el algoritmo con pares:

1,500:

```

INICIO
NIVEL : INT
INGRESO= REAL
BASE : REAL
CUOTA :REAL
IMPUESTO: REAL
IMPUESTO TOTAL: REAL
PAGO : REAL
READ INGRESO= 1
IF INGRESO > 0 AND INGRESO < 6942.21
    NIVEL = 1
    BASE= 0
    PRINT "NIVEL 1"
    IF NIVEL = 1
        PRINT "IMPUESTO= 1.92 % CUOTA FIJA= 0"
        1 – BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * 0.192= IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF

```

```

        END IF
    END IF
FIN

```

A pagar \$0.192

```

INICIO
NIVEL : INT
INGRESO= REAL
BASE : REAL
CUOTA :REAL
IMPUESTO: REAL
IMPUESTO TOTAL: REAL
PAGO : REAL
READ INGRESO= 500
IF INGRESO > 0 AND INGRESO < 6942.21
    NIVEL = 1
    BASE= 0
    PRINT "NIVEL 1"
    IF NIVEL = 1
        PRINT "IMPUESTO= 1.92 % CUOTA FIJA= 0"
        500 – BASE = IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL * 0.192= IMPUESTO TOTAL
        IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
        PRINT "A pagar= PAGO"
    END IF
END IF

```

END IF

END IF

FIN

A pagar \$96

7:

INICIO

NIVEL : INT

INGRESO= REAL

BASE : REAL

CUOTA :REAL

IMPUESTO: REAL

IMPUESTO TOTAL: REAL

PAGO : REAL

READ INGRESO= 7

IF INGRESO > 0 AND INGRESO < 6942.21

NIVEL = 1

BASE= 0

PRINT "NIVEL 1"

IF NIVEL = 1

PRINT "IMPUESTO= 1.92 % CUOTA FIJA= 0"

7 – BASE = IMPUESTO TOTAL

IMPUESTO TOTAL * 0.192= IMPUESTO TOTAL

IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO

PRINT "A pagar= PAGO"

END IF

END IF

FIN

A pagar: \$1.344

800:

INICIO

NIVEL : INT

INGRESO= REAL

BASE : REAL

CUOTA :REAL

IMPUESTO: REAL

IMPUESTO TOTAL: REAL

PAGO : REAL

READ INGRESO= 800

IF INGRESO > 0 AND INGRESO < 6942.21

NIVEL = 1

BASE= 0

PRINT "NIVEL 1"

IF NIVEL = 1

PRINT "IMPUESTO= 1.92 % CUOTA FIJA= 0"

800 – BASE = IMPUESTO TOTAL

IMPUESTO TOTAL * 0.192= IMPUESTO TOTAL

IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
PRINT "A pagar= PAGO"

END IF

END IF

FIN

A pagar: 153.6

12:

INICIO

NIVEL : INT

INGRESO= REAL

BASE : REAL

CUOTA :REAL

IMPUESTO: REAL

IMPUESTO TOTAL: REAL

PAGO : REAL

READ INGRESO= 12

IF INGRESO > 0 AND INGRESO < 6942.21

NIVEL = 1

BASE= 0

PRINT "NIVEL 1"

IF NIVEL = 1

PRINT "IMPUESTO= 1.92 % CUOTA FIJA= 0"

12 – BASE = IMPUESTO TOTAL

IMPUESTO TOTAL * 0.192= IMPUESTO TOTAL

IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO

PRINT "A pagar= PAGO"

END IF

END IF

FIN

A pagar: 2.304

5,000,000:

INICIO

NIVEL : INT

INGRESO= REAL

BASE : REAL

CUOTA :REAL

IMPUESTO: REAL

IMPUESTO TOTAL: REAL

PAGO : REAL

READ INGRESO= 5,000,000

IF INGRESO > 3,498,600.01

NIVEL = 11

BASE= 3,498,600.01

PRINT "NIVEL 11"

IF NIVEL = 11

PRINT "IMPUESTO= 35% CUOTA FIJA= 1,097,220.21 "

INGRESO – BASE = IMPUESTO TOTAL

```
IMPUESTO TOTAL * .35= IMPUESTO TOTAL
IMPUESTO TOTAL+ CUOTA FIJA = PAGO
PRINT "A pagar= PAGO"
```

```
END IF
```

```
END IF
```

```
FIN
```

A pagar: \$1622710.207

Reporte:

Fué una práctica más complicada ya que casi no había usado el lenguaje en pseudocódigo, pero al plantearlo en un diagrama de flujo se me facilitó entenderlo, aunque ya no recordaba la función de algunas cosas.