



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Alejandro E. Pimentel Alarcón.

Profesor:

Fundamentos de Programación.

Asignatura:

3

Grupo:

5

No de Práctica(s):

Bazaldúa Morales Vanessa

Integrante(s):

*No. de Equipo de
cómputo*

09-Lituania

06

No. de Lista o

2020-1

Semestre:

17/Sep/2019

Fecha de entrega:

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

PSEUDOCÓDIGO

Objetivo:

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

¿Qué es el pseudocódigo?

Es una descripción de alto nivel compacta e informal del principio operativo de un programa informático u otro algoritmo.

ACTIVIDAD 1:

Desarrollar pseudocódigo que reciba un número y obtenga su factorial.

```
INICIO
X:INT
Y:INT
R:INT
    READ X
    IF X>=1
        R=X
        Y=R-1
        DO:
            R=R*Y
            Y=Y-1
        WHILE Y>0
        PRINT "R"
    ELSE
        PRINT "No se puede calcular el factorial"
        IF X=0
            PRINT "1"
FIN
```

COMPROBAR VALORES 0, 2, -4, 5.

Para 0

```
INICIO
X:INT
Y:INT
R:INT
    READ X
    IF 0>=1
        R=0
        Y=R-1
        DO:
            R=R*Y
            Y=Y-1
        WHILE Y>0
        PRINT "R"
    ELSE
        PRINT "No se puede calcular el factorial"
        IF 0=0
            PRINT "1"
FIN
```

Para 2

```
INICIO
X:INT
Y:INT
R:INT
    READ 2
    IF 2>=1
        R=2
        Y=1
        DO:
            R=2*1
            Y=0
        WHILE Y>0
        PRINT "2"
FIN
```

Para -4

INICIO
X:INT
Y:INT
R:INT

```

READ -4
IF -4>=1
    R=X
    Y=R-1
    DO:
        R=R*Y
        Y=Y-1
    WHILE Y>0
        PRINT "R"
ELSE
PRINT "No se puede calcular el factorial"

```

FIN

Para 5

INICIO
X:INT
Y:INT
R:INT

```

READ 5
IF 5>=1
    R=5
    Y=4
    DO:
        R=5*4
        Y=3
        R=(20)*3
        Y=2
        R=(60)*2
        Y=1
        R=(120)*1
        Y=0
    WHILE Y>0
        PRINT "120"

```

FIN

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

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

DIFERENCIA: REAL

IMPUESTO: REAL

IMPUESTO TOTAL: REAL

READ: NIVEL

READ: INGRESO

SWITCH

CASE 1:

NIVEL=1

0<INGRESO<=6942.21

DIFERENCIA=INGRESO

IMPUESTO=(DIFERENCIA*1,92)%100

IMPUESTO TOTAL=IMPUESTO

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 2:

NIVEL=2

6942,21<INGRESO<=58922,16

DIFERENCIA=INGRESO-6942.21

IMPUESTO=(DIFERENCIA*6.40)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 133.28

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 3:

NIVEL=3

58922.16<INGRESO<=103550.45

DIFERENCIA= INGRESO – 58922.16

IMPUESTO= (DIFERENCIA*10.88)%100

IMPUESTO TOTAL = IMPUESTO + 3460.00

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 4:

103550.45<INGRESO<=120372.84

DIFERENCIA= INGRESO-1033550.45

IMPUESTO =(DIFERENCIA*16)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 8315.57

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 5:

NIVEL=5

120372.84<INGRESO<=144119.24

DIFERENCIA= INGRESO-120372.84

IMPUESTO= (DIFERENCIA*17.92)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 11007.14

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 6:

NIVEL=6

144119,24<INGRESO<=290667.76

DIFERENCIA= INGRESO -144119.24

IMPUESTO= (DIFERENCIA*21.36)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 15262.49

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 7:

NIVEL=7

290667.76<INGRESO<=458132.30

DIFERENCIA= INGRESO – 290667.76

IMPUESTO= (DIFERENCIA*23.52)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 46565.26

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 8:

NIVEL=8

458132.30<INGRESO<=874650.01

DIFERENCIA= INGRESO – 458132.30

IMPUESTO= (DIFERENCIA*30)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 85952.92

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 9:

NIVEL=9

874650.01<INGRESO<=1166200.01

DIFERENCIA= INGRESO – 874650.01

```
IMPUESTO= (DIFERENCIA*32)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 210908.23
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

```
CASE 10:
```

```
  NIVEL=10
  1166200.01<INGRESO<= 3498600.01
```

```
  DIFERENCIA= INGRESO – 1166200.01
  IMPUESTO= (DIFERENCIA*34)%100
  IMPUESTO TOTAL = IMPUESTO + 304204.21
  PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

```
CASE 11:
```

```
  NIVEL =10
  INGRESO>3498600.01
```

```
  DIFERENCIA= INGRESO – 3498600.01
  IMPUESTO=(DIFERENCIA*35)%100
  IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 1097220.21
  PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

```
DEFAULT:
```

```
  PRINT “Los valores que entraron no son validos, introduzca el nivel e ingreso”
```

```
END SWITCH
```

```
FIN
```

EVALUAR EN LOS VALORES (1,5000), (7,8000), (12, 5000000)

INICIO
INGRESO: REAL
NIVEL: INT
DIFERENCIA: REAL
IMPUESTO: REAL
IMPUESTO TOTAL: REAL

READ: **1**

READ: **5000**

SWITCH

CASE1:
NIVEL=1
0<5000<=6942.21

DIFERENCIA=5000
IMPUESTO= (5000*1.92) /100
IMPUESTO IMPUESTO TOTAL=96
PRINT "96"

BREAK

CASE 2:

NIVEL=2
6942,21<INGRESO<=58922,16

DIFERENCIA=INGRESO-6942.21
IMPUESTO=(DIFERENCIA*6.40)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 133.28
PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 3:

NIVEL=3
58922.16<INGRESO<=103550.45

DIFERENCIA= INGRESO – 58922.16
IMPUESTO= (DIFERENCIA*10.88)%100
IMPUESTO TOTAL = IMPUESTO + 3460.00
PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 4:

103550.45<INGRESO<=120372.84

DIFERENCIA= INGRESO-1033550.45
IMPUESTO =(DIFERENCIA*16)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 8315.57
PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 5:

NIVEL=5

120372.84<INGRESO<=144119.24

DIFERENCIA= INGRESO-120372.84

IMPUESTO= (DIFERENCIA*17.92)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 11007.14

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 6:

NIVEL=6

144119,24<INGRESO<=290667.76

DIFERENCIA= INGRESO -144119.24

IMPUESTO= (DIFERENCIA*21.36)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 15262.49

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 7:

NIVEL=7

290667.76<INGRESO<=458132.30

DIFERENCIA= INGRESO – 290667.76

IMPUESTO= (DIFERENCIA*23.52)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 46565.26

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 8:

NIVEL=8

458132.30<INGRESO<=874650.01

DIFERENCIA= INGRESO – 458132.30

IMPUESTO= (DIFERENCIA*30)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 85952.92

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 9:

NIVEL=9

874650.01<INGRESO<=1166200.01

DIFERENCIA= INGRESO – 874650.01

IMPUESTO= (DIFERENCIA*32)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 210908.23

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 10:

NIVEL=10

1166200.01<INGRESO<= 3498600.01

DIFERENCIA= INGRESO – 1166200.01

IMPUESTO= (DIFERENCIA*34)%100

IMPUESTO TOTAL = IMPUESTO + 304204.21

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 11:

NIVEL =10

INGRESO>3498600.01

DIFERENCIA= INGRESO – 3498600.01

IMPUESTO=(DIFERENCIA*35)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 1097220.21

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

DEFAULT:

PRINT “Los valores que entraron no son validos, introduzca el nivel e ingreso”

END SWITCH

FIN

INICIO

INGRESO: REAL

NIVEL: INT

DIFERENCIA: REAL

IMPUESTO: REAL

IMPUESTO TOTAL: REAL

READ: 7

READ: 8000

SWITCH

CASE 1:

NIVEL=1

0<INGRESO<=6942.21

DIFERENCIA=INGRESO

IMPUESTO=(DIFERENCIA*1,92)%100

IMPUESTO TOTAL=IMPUESTO
PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 2:

NIVEL=2

6942,21<INGRESO<=58922,16

DIFERENCIA=INGRESO-6942.21
IMPUESTO=(DIFERENCIA*6.40)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 133.28
PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 3:

NIVEL=3

58922.16<INGRESO<=103550.45

DIFERENCIA= INGRESO – 58922.16
IMPUESTO= (DIFERENCIA*10.88)%100
IMPUESTO TOTAL = IMPUESTO + 3460.00
PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 4:

103550.45<INGRESO<=120372.84

DIFERENCIA= INGRESO-1033550.45
IMPUESTO =(DIFERENCIA*16)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 8315.57
PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 5:

NIVEL=5

120372.84<INGRESO<=144119.24

DIFERENCIA= INGRESO-120372.84
IMPUESTO= (DIFERENCIA*17.92)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 11007.14
PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 6:

NIVEL=6

144119,24<INGRESO<=290667.76

DIFERENCIA= INGRESO -144119.24
IMPUESTO= (DIFERENCIA*21.36)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 15262.49

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 7:

NIVEL=7

290667.76<INGRESO<=458132.30

DIFERENCIA= INGRESO – 290667.76

IMPUESTO= (DIFERENCIA*23.52)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 46565.26

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 8:

NIVEL=8

458132.30<INGRESO<=874650.01

DIFERENCIA= INGRESO – 458132.30

IMPUESTO= (DIFERENCIA*30)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 85952.92

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 9:

NIVEL=9

874650.01<INGRESO<=1166200.01

DIFERENCIA= INGRESO – 874650.01

IMPUESTO= (DIFERENCIA*32)%100

IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 210908.23

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 10:

NIVEL=10

1166200.01<INGRESO<= 3498600.01

DIFERENCIA= INGRESO – 1166200.01

IMPUESTO= (DIFERENCIA*34)%100

IMPUESTO TOTAL = IMPUESTO + 304204.21

PRINT IMPUESTO TOTAL

BREAK

CASE 11:

NIVEL =10

INGRESO>3498600.01

DIFERENCIA= INGRESO – 3498600.01

```
IMPUESTO=(DIFERENCIA*35)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 1097220.21
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

DEFAULT:

PRINT “Los valores que entraron no son validos, introduzca el nivel e ingreso”

```
END SWITCH
```

```
FIN
```

```
INICIO
```

```
INGRESO: REAL
```

```
NIVEL: INT
```

```
DIFERENCIA: REAL
```

```
IMPUESTO: REAL
```

```
IMPUESTO TOTAL: REAL
```

```
READ: 12
```

```
READ: 5000000
```

```
SWITCH
```

```
  CASE 1:
```

```
    NIVEL=1
```

```
    0<INGRESO<=6942.21
```

```
      DIFERENCIA=INGRESO
```

```
      IMPUESTO=(DIFERENCIA*1,92)%100
```

```
      IMPUESTO TOTAL=IMPUESTO
```

```
      PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
      BREAK
```

```
  CASE 2:
```

```
    NIVEL=2
```

```
    6942,21<INGRESO<=58922,16
```

```
      DIFERENCIA=INGRESO-6942.21
```

```
      IMPUESTO=(DIFERENCIA*6.40)%100
```

```
      IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 133.28
```

```
      PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
      BREAK
```

```
  CASE 3:
```

```
    NIVEL=3
```

```
    58922.16<INGRESO<=103550.45
```

```
      DIFERENCIA= INGRESO – 58922.16
```

```
IMPUESTO= (DIFERENCIA*10.88)%100
IMPUESTO TOTAL = IMPUESTO + 3460.00
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

CASE 4:

```
103550.45<INGRESO<=120372.84
```

```
DIFERENCIA= INGRESO-1033550.45
IMPUESTO =(DIFERENCIA*16)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 8315.57
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

CASE 5:

```
NIVEL=5
```

```
120372.84<INGRESO<=144119.24
```

```
DIFERENCIA= INGRESO-120372.84
IMPUESTO= (DIFERENCIA*17.92)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 11007.14
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

CASE 6:

```
NIVEL=6
```

```
144119,24<INGRESO<=290667.76
```

```
DIFERENCIA= INGRESO -144119.24
IMPUESTO= (DIFERENCIA*21.36)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 15262.49
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

CASE 7:

```
NIVEL=7
```

```
290667.76<INGRESO<=458132.30
```

```
DIFERENCIA= INGRESO – 290667.76
IMPUESTO= (DIFERENCIA*23.52)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 46565.26
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

CASE 8:

```
NIVEL=8
```

```
458132.30<INGRESO<=874650.01
```

```
DIFERENCIA= INGRESO – 458132.30
```

```
IMPUESTO= (DIFERENCIA*30)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 85952.92
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

CASE 9:

```
NIVEL=9
874650.01<INGRESO<=1166200.01
```

```
DIFERENCIA= INGRESO – 874650.01
IMPUESTO= (DIFERENCIA*32)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 210908.23
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

CASE 10:

```
NIVEL=10
1166200.01<INGRESO<= 3498600.01
```

```
DIFERENCIA= INGRESO – 1166200.01
IMPUESTO= (DIFERENCIA*34)%100
IMPUESTO TOTAL = IMPUESTO + 304204.21
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

CASE 11:

```
NIVEL =10
INGRESO>3498600.01
```

```
DIFERENCIA= INGRESO – 3498600.01
IMPUESTO=(DIFERENCIA*35)%100
IMPUESTO TOTAL= IMPUESTO + 1097220.21
PRINT IMPUESTO TOTAL
```

```
BREAK
```

DEFAULT:

PRINT “Los valores que entraron no son validos, introduzca el nivel e ingreso”

```
END SWITCH
```

```
FIN
```

CONCLUSIÓN

Para concluir, solo dire que el pseudocódigo es un lenguaje práctico de programación que te es de gran utilidad, sin embargo, a mi se me ha costado un poco comprenderlo totalmente, se me hace más un poco más fácil realizar diagramas, pero sin duda es mucho más eficaz el pseudocódigo porque ya no tienes que hacer tantos dibujos y luego que la dirección de las flechas o ese tipo de cosas, ya solo te enfocas en lo que quieres que el programa realice y le vas indicando paso a paso cómo lo tiene que hacer. Supongo que solo es cuestión de practica para entender los comandos y su significado. Sin duda es una herramienta muy útil.