



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor:

Alejandro Esteban Pimentel Alarcón.

Asignatura:

Fundamentos de Programación.

Grupo:

3

No de Práctica(s):

5

Integrante(s):

Ortiz Luciano Gerson Gael.

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No. de Lista o Brigada:

1949

Semestre:

Primer Semestre.

Fecha de entrega:

16 de Septiembre de 2019.

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

PRÁCTICA #5.

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

Desarrollo: La práctica de esta semana consistió básicamente en resolver las siguientes actividades utilizando los conocimientos de pseudocódigo que vimos en clase. Además, cada actividad lleva su respectiva comprobación.

- Actividad 1.
 - Desarrollar pseudocódigo que reciba un número y obtenga su factorial.
 - BEGIN.
 - x: INT
 - READ x
 - IF $x \geq 0$
 - IF $x == 0$
 - PRINT "El factorial de 0 es 1"
 - ELSE
 - DO:
 - y= x-1
 - z= x*y
 - WHILE $y \neq 1$
 - PRINT "El factorial de x es z"
 - ENDIF
 - ELSE
 - PRINT "No hay factorial de negativos"
 - ENDIF
 - END
 - Verificar el algoritmo con los valores:
 - 0:
 - BEGIN
 - $0 \geq 0$
 - $0 == 0$
 - "El factorial de 0 es 1"
 - END
 - 2:
 - BEGIN
 - $2 \geq 0$
 - $2 \neq 0$
 - y= 2-1
 - $z=2*(2-1)$
 - "El factorial de 2 es 2"
 - END
 - -4:

- BEGIN
- -4<0
- "No hay factorial de negativos"
- END

▪ 5:

- BEGIN
- 5>=0
- 5!=0
- y= 5-1
- z=5*(5-1)*(4-1)*(3-1)*(2-1)
- "El factorial de 5 es 120"
- END

• Actividad 2.

- Desarrollar un pseudocódigo que lea 2 datos, nivel e ingreso. El programa debe: 1) Verificar que no se tiene un nivel mayor al ingreso (el ingreso debe ser mayor que la base). 2) 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.

- BEGIN
- nvl: FLOAT
- ingr: FLOAT
- bs1: FLOAT
- bs2: FLOAT
- cuot: FLOAT
- imp: FLOAT
- resta: FLOAT
- percent: FLOAT
- total: FLOAT
- PRINT "Escribe el nivel"
- READ nvl
- PRINT "Escribe tu ingreso"
- READ ingr
- SWITCH nvl:
- CASE 1:
- nvl=1
- bs1= 0.0
- bs2= 6,942.21
- cuot= 0.00
- imp= 1.92
- IF ingr>=bs1 && ingr<bs2
- THEN:
- rest= ingr – bs1
- percent= (imp/100)*rest

```

    total= cuot + percent
    PRINT "El total de impuesto a pagar es" total
ELSE:
    PRINT "El ingreso y el nivel no corresponden"
ENDIF
BREAK
CASE 2:
    nvl=2
    bs1= 6,942.21
    bs2= 58,922.16
    cuot= 133.28
    imp= 6.40
    IF ingr>=bs1 && ingr<bs2
    THEN:
        rest= ing – bs1
        percent= (imp/100)*rest
        total= cuot + percent
        PRINT "El total de impuesto a pagar es" total
    ELSE:
        PRINT "El ingreso y el nivel no corresponden"
    ENDIF
    BREAK
CASE 3:
    nvl=3
    bs1= 58,922.16
    bs2= 103,550.45
    cuot= 3,460.00
    imp= 10.88
    IF ingr>=bs1 && ingr<bs2
    THEN:
        rest= ing – bs1
        percent= (imp/100)*rest
        total= cuot + percent
        PRINT "El total de impuesto a pagar es" total
    ELSE:
        PRINT "El ingreso y el nivel no corresponden"
    ENDIF
    BREAK
CASE 4:
    nvl=4
    bs1= 103,550.45
    bs2= 120,372.84
    cuot= 8,315.57
    imp= 16.00
    IF ingr>=bs1 && ingr<bs2
    THEN:
        rest= ing – bs1

```

```

▪          percent= (imp/100)*rest
▪          total= cuot + percent
▪          PRINT "El total de impuesto a pagar es" total
▪      ELSE:
▪          PRINT "El ingreso y el nivel no corresponden"
▪      ENDIF
▪      BREAK
▪  CASE 5:
▪      nvl=5
▪      bs1= 120,372.84
▪      bs2= 144,119.24
▪      cuot= 11,007.14
▪      imp= 17.92
▪      IF ingr>=bs1 && ingr<bs2
▪          THEN:
▪              rest= ing – bs1
▪              percent= (imp/100)*rest
▪              total= cuot + percent
▪              PRINT "El total de impuesto a pagar es" total
▪          ELSE:
▪              PRINT "El ingreso y el nivel no corresponden"
▪          ENDIF
▪          BREAK
▪  CASE 6:
▪      nvl=6
▪      bs1= 144,119.24
▪      bs2= 290,667.76
▪      cuot= 15,262.49
▪      imp= 21.36
▪      IF ingr>=bs1 && ingr<bs2
▪          THEN:
▪              rest= ing – bs1
▪              percent= (imp/100)*rest
▪              total= cuot + percent
▪              PRINT "El total de impuesto a pagar es" total
▪          ELSE:
▪              PRINT "El ingreso y el nivel no corresponden"
▪          ENDIF
▪          BREAK
▪  CASE 7:
▪      nvl=7
▪      bs1= 290,667.76
▪      bs2= 458,132.30
▪      cuot= 46,565.26
▪      imp= 23.52
▪      IF ingr>=bs1 && ingr<bs2
▪          THEN:

```

```

▪         rest= ing – bs1
▪         percent= (imp/100)*rest
▪         total= cuot + percent
▪         PRINT “El total de impuesto a pagar es” total
▪     ELSE:
▪         PRINT “El ingreso y el nivel no corresponden”
▪     ENDIF
▪     BREAK
▪ CASE 8:
▪     nvl=8
▪     bs1= 458,132.30
▪     bs2= 874,650.01
▪     cuot= 85,952.92
▪     imp= 30.00
▪     IF ingr>=bs1 && ingr<bs2
▪     THEN:
▪         rest= ing – bs1
▪         percent= (imp/100)*rest
▪         total= cuot + percent
▪         PRINT “El total de impuesto a pagar es” total
▪     ELSE:
▪         PRINT “El ingreso y el nivel no corresponden”
▪     ENDIF
▪     BREAK
▪ CASE 9:
▪     nvl=9
▪     bs1= 874,650.01
▪     bs2= 1,166,200.01
▪     cuot= 210,908.23
▪     imp= 32.00
▪     IF ingr>=bs1 && ingr<bs2
▪     THEN:
▪         rest= ing – bs1
▪         percent= (imp/100)*rest
▪         total= cuot + percent
▪         PRINT “El total de impuesto a pagar es” total
▪     ELSE:
▪         PRINT “El ingreso y el nivel no corresponden”
▪     ENDIF
▪     BREAK
▪ CASE 10:
▪     nvl=10
▪     bs1= 1,166,200.01
▪     bs2= 3,498,600.01
▪     cuot= 304,204.21
▪     imp= 34.00
▪     IF ingr>=bs1 && ingr<bs2

```

```

▪      THEN:
▪          rest= ing – bs1
▪          percent= (imp/100)*rest
▪          total= cuot + percent
▪          PRINT “El total de impuesto a pagar es” total
▪      ELSE:
▪          PRINT “El ingreso y el nivel no corresponden”
▪      ENDIF
▪      BREAK
▪  CASE 11:
▪      nvl=11
▪      bs1= 3,498,600.01
▪      cuot= 1,097,220.21
▪      imp= 35.00
▪      IF ingr>=bs1
▪          THEN:
▪              rest= ing – bs1
▪              percent= (imp/100)*rest
▪              total= cuot + percent
▪              PRINT “El total de impuesto a pagar es” total
▪          ELSE:
▪              PRINT “El ingreso y el nivel no corresponden”
▪          ENDIF
▪          BREAK
▪      DEFAULT:
▪          PRINT “El nivel ingresado no es válido”
▪  ENDSWITCH
▪  END

```

○ Verificar el algoritmo con los pares:

- (1, 5000):
 - CASE 1:
 - 5000>=bs1 && 5000< bs2 (verdadero)
 - rest = 5000 - 0
 - percent= (1.92/100)*5000
 - total= 0 + 96
 - “El total de impuesto a pagar es 96”
- (7, 8000):
 - CASE 7:
 - 8000>= bs1 && 8000<bs2 (falso)
 - “El ingreso y el nivel no corresponden”
- (12, 5000000):
 - DEFAULT:
 - “El nivel ingresado no es válido”