



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Alejandro Esteban Pimentel Alarcon

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 3

No de Práctica(s): Práctica 5

Integrante(s): Hinojosa Ruiz Diana Laura

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 24

No. de Lista o Brigada: 6740

Semestre: Primer semestre

Fecha de entrega: 16/09/2019

Observaciones: Excelente

CALIFICACIÓN: 10

OBJETIVO

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

INTRODUCCIÓN

La práctica me llevó más tiempo de lo pensado, pero trate de que todo saliera como lo piden cada una de las actividades y sus respectivas comprobaciones, todo lo hice en Word, así que lo agregue como texto y no en capturas de pantalla.

DESARROLLO

Actividad 1: Desarrollar un pseudocódigo que reciba un número obtenga su factorial.

INICIO

n: INT

contador: INT

multiplicador: INT

resultado: INT

resultado= n

contador= 1

DO:

 multiplicador= n – contador

 resultado= resultado*multiplicador

 contador= contador + 1

WHILE multiplicador > 1

PRINT "Ya está el factorial de n"

FIN

Verificar el algoritmo con los siguientes valores:

a) 0

 multiplicador= 0 – 1

 resultado= 1

 Ya está el factorial de 0

b) 2

 multiplicador= 2 – 1

 resultado= 2 * 1

 Y ahí queda por que el multiplicador ya no es mayor a 1 y está el factorial de 2

c) -4

 multiplicador= -4 -1

 Como es negativo el multiplicador nunca va a ser mayor o igual a 1, así que no tiene factorial.

d) 5

 multiplicador= 5 – 1

 resultado= 5*4

 contador= 1 + 1= 2

 multiplicador= 5 – 2

 resultado= 20*3

 contador= 2 + 1= 3

 multiplicador= 5 – 3

 resultado= 60*2

contador= 3 + 1 = 4
multiplicador= 5 – 4
resultado= 120*1
El multiplicador ya no es mayor a 1 y ahí termina.

Actividad 2: Desarrollar un pseudocódigo que lea 2 datos, nivel e ingreso. Debe verifica que no se tiene un nivel mayor al ingreso (El ingreso debe ser mayor que la base) y mostrar el impuesto a pagar.

```
INICIO
nivel: INT
ingreso: REAL
porcentaje: REAL
base: REAL
cuota: REAL
READ nivel, ingreso
SWITCH nivel:
  CASE 1:
    IF 0 < ingreso
      PRINT "El ingreso está dentro del nivel"
    ELSE
      PRINT "El ingreso no está dentro del nivel"
      cuota= 0
      diferencia= ingreso – base
      resultado= diferencia *0.0192
      total= resultado + cuota
      PRINT "Total es el impuesto a pagar"
  CASE 2:
    IF 6,942.21 < ingreso
      PRINT "El ingreso está dentro del nivel"
    ELSE
      PRINT "El ingreso no está dentro del nivel"
      cuota= 133.28
      diferencia= ingreso – base
      resultado= diferencia *0.064
      total= resultado + cuota
      PRINT "Total es el impuesto a pagar"
  CASE 3:
    IF 58,922.16 < ingreso
      PRINT "El ingreso está dentro del nivel"
    ELSE
      PRINT "El ingreso no está dentro del nivel"
      cuota= 3,460
      diferencia= ingreso – base
      resultado= diferencia *0.1088
      total= resultado + cuota
      PRINT "Total es el impuesto a pagar"
  CASE 4:
    IF 103,550.45 < ingreso
      PRINT "El ingreso está dentro del nivel"
    ELSE
      PRINT "El ingreso no está dentro del nivel"
```

cuota= 8,315.57
diferencia= ingreso – base
resultado= diferencia *0.16
total= resultado + cuota
PRINT “Total es el impuesto a pagar”

CASE 5:

IF 120,372.84 < ingreso
PRINT “El ingreso está dentro del nivel”
ELSE
PRINT “El ingreso no está dentro del nivel”
cuota= 11,007.14
diferencia= ingreso – base
resultado= diferencia *0.1792
total= resultado + cuota
PRINT “Total es el impuesto a pagar”

CASE 6:

IF 144,119.24 < ingreso
PRINT “El ingreso está dentro del nivel”
ELSE
PRINT “El ingreso no está dentro del nivel”
cuota= 15,262.49
diferencia= ingreso – base
resultado= diferencia *0.2136
total= resultado + cuota
PRINT “Total es el impuesto a pagar”

CASE 7:

IF 290,667.76 < ingreso
PRINT “El ingreso está dentro del nivel”
ELSE
PRINT “El ingreso no está dentro del nivel”
cuota= 46,565.26
diferencia= ingreso – base
resultado= diferencia *0.2352
total= resultado + cuota
PRINT “Total es el impuesto a pagar”

CASE 8:

IF 458,132.30 < ingreso
PRINT “El ingreso está dentro del nivel”
ELSE
PRINT “El ingreso no está dentro del nivel”
cuota= 85,952.92
diferencia= ingreso – base
resultado= diferencia *0.3
total= resultado + cuota
PRINT “Total es el impuesto a pagar”

CASE 9:

IF 874,650.01 < ingreso
PRINT “El ingreso está dentro del nivel”
ELSE
PRINT “El ingreso no está dentro del nivel”
cuota= 210,908.23
diferencia= ingreso – base
resultado= diferencia *0.32
total= resultado + cuota
PRINT “Total es el impuesto a pagar”

```

CASE 10:
    IF 1,166,200.01 < ingreso
    PRINT "El ingreso está dentro del nivel"
    ELSE
    PRINT "El ingreso no está dentro del nivel"
    cuota= 304,204.21
    diferencia= ingreso – base
    resultado= diferencia *0.34
    total= resultado + cuota
    PRINT "Total es el impuesto a pagar"
CASE 11:
    IF 3,498,600.01 < ingreso
    PRINT "El ingreso está dentro del nivel"
    ELSE
    PRINT "El ingreso no está dentro del nivel"
    cuota= 1,097,220.21
    diferencia= ingreso – base
    resultado= diferencia *0.35
    total= resultado + cuota
    PRINT "Total es el impuesto a pagar"
DEFAULT
    PRINT "No es válido"
ENDSWITCH
FIN

```

Verificar algoritmo:

- a) 1, 5000
Es nivel 1 y el ingreso es mayor a la base, por lo tanto está dentro del nivel.
Cuota= 0
diferencia= 5000 – 0
resultado= 5000*0.0192
total= 96
96 es el impuesto total
- b) 7, 8000
Es nivel 7 y el ingreso es menor a la base, por lo tanto no está dentro del nivel y no es válido.
- c) 12, 5000000
Es nivel 12, y solo hay hasta el nivel 11, así que no es válido.

CONCLUSION

Para mí fue una práctica un poco pesada, ya que es muy laboriosa y además de que todo lo hice por diagramas ya que se me hace más fácil identificar los pasos, me tuve que equivocar varias veces para lograr hacerlo, pero a pesar de todo fue súper interesante la forma en la que te das cuenta si ya funciona bien tu pseudocódigo o no. Otra cosa fue que si me hace mucha falta aprenderme los pasos y para qué son.