



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): 5

Integrante(s): Rodríguez Guzmán Paola Mariel.

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 20

No. de Lista o Brigada: 4926

Semestre: Primer semestre.

Fecha de entrega: 2-septiembre-2019

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

Elaborar un pseudocódigo que representa soluciones algorítmicas empleando la sintaxis y semántica adecuada.

Introducción:

El pseudocódigo es una forma de expresar los distintos pasos que va a realizar un programa, de la forma más parecida a un lenguaje de programación. Su principal función es la de representar por pasos la solución a un problema o algoritmo, de la forma más detallada posible, utilizando un lenguaje cercano al de programación.

Por eso la importancia de abordar y realizar esta práctica para aplicar ya el lenguaje de programación adecuado.

Procedimiento:Actividad 1:

- *Desarrollar un pseudocódigo que reciba un número obtenga su factorial.*

INICIO

n: INT

READ n

DO:

contador: INT

multiplicador: INT

resultado: INT

resultado=n

contador=1

multiplicador=n-contador

resultado=resultado*multiplicador

contador=contador+1

WHILE multi >= 1

FIN

- *Verificar algoritmos con los valores:*

- **0: INICIO**

n: 0
 Read 0
 DO:
 contador: INT
 multiplicador: INT
 resultado: INT
 resultado=0
 contador=1
 multiplicador= 0 - 1
 resultado=1*1
 contador= 1
 PRINT "La solución es 1"
 FIN

- **2: INICIO**

n: 2
 Read 2
 DO:
 contador: INT
 multiplicador: INT
 resultado: INT
 resultado=2
 contador=1
 multiplicador= 2 - 1
 resultado=2*1
 contador= 2
 PRINT "La solución es 2"
 FIN

- **-4:INICIO**

n: -4
 Read -4
 DO:
 contador: INT
 multiplicador: INT
 resultado: INT
 resultado=-4
 contador=1

multiplicador= -4+2
 resultado=-4*-2
 contador= 3
 WHILE multi >1

multiplicador= -4+3
 resultado=-4*-1
 contador= 4
 WHILE multi >1
 PRINT "La solución es -24"
FIN

- **5:INICIO**

n: 5	multiplicador= 5-3
Read 5	resultado=60*2
DO:	contador= 4
contador: INT	WHILE multi >1
multiplicador: INT	
resultado: INT	multiplicador= 5-4
resultado=5	resultado=120*2
contador=1	contador 5
multiplicador= 5-1	WHILE multi > 1
resultado=5*4	PRINT "La solución es 120"
contador= 2	FIN
WHILE multi > 1	

Actividad 2: 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 se calcula con la suma del resultado anterior más la cuota fija.

INICIO

nivel: INT

ingreso: REAL POSITIVO

READ nivel, ingreso

PI: REAL POSITIVO

I: REAL POSITIVO

base: REAL POSITIVO

CF: REAL POSITIVO

IF nivel <=11

PRINT "Digite un nivel"

PRINT "Digite un ingreso"

SWICH nivel:

case 1:

base > 0

base < 6,942.21

CF= 0

ingreso > base

PI= ((Ingreso - base)/1000)*1.92

I=PI + CF

PRINT "El impuesto es la solución"

BREAK

case 2:

base > 6,942.21

base < 58,922.16

CF= 133.28

ingreso > base

PI= (Ingreso - base)/100)*6.4

I=PI + CF

PRINT "El impuesto es la solución"

BREAK

case 3:

base > 58,922.16

base < 103,550.45

CF= 3,460.00

ingreso > base

PI= (Ingreso - base)/1000)*10.88

I=PI + CF

PRINT "El impuesto es la solución"

BREAK

case 4:

base > 103,550.45

base < 120,372.84

CF= 8,315.57

ingreso > base

PI= (Ingreso - base)/1000)*16.00

```
I=PI + CF  
PRINT "El impuesto es la solución"  
BREAK
```

case 5:

```
base > 120,372.84  
base < 144,119.24  
CF= 11,007.14  
ingreso > base  
PI= (Ingreso - base)/1000)*17.92  
I=PI + CF  
PRINT "El impuesto es la solución"  
BREAK
```

case 6:

```
base > 144,119.24  
base < 290,667.76  
CF= 15,262.49  
ingreso > base  
PI= (Ingreso - base)/1000)*21.36  
I=PI + CF  
PRINT "El impuesto es la solución"  
BREAK
```

case 7:

```
base > 290,667.76  
base < 458,132.30  
CF= 46,565.26  
ingreso > base  
PI= (Ingreso - base)/1000)*23.52  
I=PI + CF  
PRINT "El impuesto es la solución"  
BREAK
```

case 8:

```
base > 458,132.30  
base < 874,650.01  
CF= 85,952.92  
ingreso > base  
PI= (Ingreso - base)/1000)*30.00  
I=PI + CF  
PRINT "El impuesto es la solución"  
BREAK
```

case 9:

base > 874,650.01

base < 1,166,200.01

CF= 210,908.23

ingreso > base

PI= (Ingreso - base)/1000)*32.00

I=PI + CF

PRINT "El impuesto es la solución"

BREAK

case 10:

base > 1,166,200.01

base < 3,498,600.01

CF= 304,204.21

ingreso > base

PI= (Ingreso - base)/1000)*34.00

I=PI + CF

PRINT "El impuesto es la solución"

BREAK

case 11:

base > 3,498,600.01

CF= 1,097,220.21

ingreso > base

PI= (Ingreso - base)/1000)*35.00

I=PI + CF

PRINT "El impuesto es la solución"

BREAK

END SWITCH

ELSE

FIN

Actividad 2: Verificar el algoritmo con los pares

- (1, 5000)

INICIO

nivel: 1

ingreso: 5000

READ nivel

PI: REAL POSITIVO

I: REAL POSITIVO

base: REAL POSITIVO

CF:REAL POSITIVO

IF nivel <=11

PRINT 1

READ ingreso

PRINT 5000

SWICH nivel:

case 1:

base > 0

CF= 0

5000 > 0

PI= (5000 - 0)/1000)*1.92

I=9.6 + 0

PRINT 9.6

BREAK

ELSE

FIN

- (7,8000): *El ingreso no corresponde al nivel.*
- (12,5000,000): *El nivel no está ingresado en los datos anteriores, ni el ingreso. No se puede calcular respecto a los datos anteriores.*

Conclusión:

Esta práctica me ayudo a practicar más los pseudocódigos como también los diagramas de flujo porque fueron hechos primero los diagramas y después se pasó a pseudocódigo. Para mi mayor facilidad. Como también se aprendió a sacar el impuesto no solo con pseudocódigo, sino también de forma manual.