

# Laboratorios de computación salas A y B

<i>Profesor:</i>	<i>Alejandro Esteban Pimentel Alarcón</i>
<i>Asignatura:</i>	<i>Fundamentos de Programación</i>
<i>Grupo:</i>	<i>3</i>
<i>No de Práctica(s):</i>	<i>5</i>
<i>Integrante(s):</i>	<i>Flores Rodríguez Ricardo Manuel</i>
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	<i>35</i>
<i>No. de Lista o Brigada:</i>	<i>317189795</i>
<i>Semestre:</i>	<i>2020-1</i>
<i>Fecha de entrega:02-</i>	<i>17-septiembre-19</i>
<i>Observaciones:</i>	

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_



En la práctica 5 empleamos el pseudocódigo, un 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.

Los pseudocódigos presentan los siguientes beneficios:

1. 1. Ocupan mucho menos espacio en el desarrollo del problema.
2. 2. Permite representar de forma fácil operaciones repetitivas complejas.
3. 3. Es más sencilla la tarea de pasar de pseudocódigo a un lenguaje de programación formal.
4. 4. Si se siguen las reglas de indentación se puede observar claramente los niveles en la estructura del programa.
5. 5. En los procesos de aprendizaje de los alumnos de programación, éstos están más cerca del paso siguiente (codificación en un lenguaje determinado, que los que se inician en esto con la modalidad Diagramas de Flujo).
6. 6. Mejora la claridad de la solución de un problema.

#### Actividad 1

##### **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

PRINT "La solución es:"

##### **FIN**

Verificar 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=1*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
READ 5
```

```

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

```

Actividad 2: Desarrollar pseudocódigo que reciba un número obtenga su factorial

```

INICIO
Nivel: Real
Ingreso: Real
Diferencia: Real
Impuesto: Real
PRINT "Escribe tu nivel"
READ Nivel
PRINT "Escribe tú ingreso"
READ Ingreso
SWITCH Nivel :
    CASE 1 :
        IF Ingreso >0 AND Ingreso<6,942.21
        THEN:
            Diferencia=Ingreso-0
            Impuesto=(Diferencia*1.92/100)+0
            PRINT "El impuesto a pagar es:" Impuesto
        ELSE:
            PRINT "El nivel no corresponde con el ingreso"
        ENDIF
        BREAK
    CASE 2:

```

```

        IF Ingreso >6,942.21 AND Ingreso<58,992.16
        THEN
            Diferencia=Ingreso-6,942.41
            Impuesto=(Diferencia*6.40/100)+133.28
            PRINT "El impuesto a pagar es:" Impuesto
        ELSE:
            PRINT "El nivel no corresponde con el ingreso"
        ENDIF
        BREAK
    DEFAULT
        PRINT "Escribe un nivel válido"
        BREAK
END

```

-Verificar el algoritmo con los valores

(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

SWITCH 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.

Para concluir quiero decir que 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.