

	<h2 style="text-align: center;">Carátula para entrega de prácticas</h2>	
<p style="text-align: center;">Facultad de Ingeniería</p>	<p style="text-align: center;">Laboratorio de docencia</p>	

# Laboratorios de computación salas A y B

---

<i>Profesor:</i>	ALEJANDRO ESTEBAN PIMENTEL ALARCON.
<i>Asignatura:</i>	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION.
<i>Grupo:</i>	3
<i>No de Práctica(s):</i>	PRACTICA No. 5
<i>Integrante(s):</i>	MORONES FLORES INGRID YOHUALLI.
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	
<i>No. de Lista o Brigada:</i>	
<i>Semestre:</i>	PRIMER SEMESTRE.

*Fecha de entrega:* 16/SEPTIEMBRE/2019

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

# PSEUDOCÓDIGO

## OBJETIVO.

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

## INTRODUCCION.

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. El pseudocódigo **no** puede ejecutarse en un ordenador ya que entonces dejaría de ser pseudocódigo, como su propio nombre indica, se trata de un código falso (pseudo = falso), es un código escrito para que lo entienda el ser humano y no la máquina.

**ACTIVIDAD. Desarrollar pseudocódigo que reciba un número obtenga su Factorial**

BEGIN

Num: INT

Fact= 1

PRINT: "Dame un numero para obtener su factorial"

READ: Num

IF Num > 0

DO:

Fact = Fact \* Num

Num = Num - 1

WHILE: Num >= 1

PRINT : "La factorial del numero dado es " Fact

END IF

IF Num == 0

PRINT: "La factorial de "Num" es 1"

```
ELSE
  PRINT : "No se puede obtener la factorial de "Num"
END IF
END
```

**Verificar el algoritmo con los valores:**

- 0

```
Num: INT
Fact= 1
PRINT: "Dame un numero para obtener su factorial"
READ: 0
IF 0 > 0
  DO:
    Fact = 1 * 0 = 0
    Num = 0 - 1 = 0
  WHILE: Num <=1
  PRINT : "La factorial del numero dado es 1
```

- 2

```
Num: INT
Fact= 1
PRINT: "Dame un numero para obtener su factorial"
READ: 2
IF 2 > 0
  DO:
    Fact = 1 * 2 = 2
    Num = 2 - 1 = 1
  WHILE: Num <=1
  PRINT : "La factorial del numero dado es 2 "
```

- -4

```
Num: INT
Fact= 1
PRINT: "Dame un numero para obtener su factorial"
```

READ: -4

IF -4 > 0

DO:

Fact = Fact \* Num

Num = Num – 1

WHILE: Num <=1

PRINT :“La factorial del numero dado es “ Fact

En este caso no aplica el algoritmo ya que -4 es menor que cero por lo tanto no cumple.

- 5

Num: INT

Fact= 1

PRINT: “Dame un numero para obtener su factorial”

READ: 5

IF 5 > 0

DO:

Fact = 1 \* 5 = 5

Num = 5 – 1 = 4

WHILE: Num <=1

PRINT :“La factorial del numero dado es 120”

**Desarrollar un pseudocódigo que lea 2 datos, nivel e ingreso.**

**El programa debe:**

BEGIN

nivel : Real

ingreso: Real

impuesto total : Real

Base 1 : 0.00

Base 2: 6, 942. 21

Base 3: 58, 922.16

Base 4: 103, 550.45

Base 5: 120, 372. 84

Base 6: 144, 119.24  
Base 7: 290, 667. 76  
Base 8: 458, 132. 30  
Base 9: 874, 650. 01  
Base 10: 1, 166, 200. 01  
Base 11: 3,498,600.01  
Cuota fija 1: 0.00  
Cuota fija2: 133.28  
Cuota fija 3: 3,460.00  
Cuota fija 4: 8, 315.57  
Cuota fija 5: 11, 007.14  
Cuota fija 6: 15,262.49  
Cuota fija 7: 46,565.26  
Cuota fija 8: 85, 952.92  
Cuota fija 9: 210, 908.23  
Cuota fija 10: 304, 204.21  
Cuota fija 11: 1, 097, 220.21  
Impuesto 1: 1.92  
Impuesto 2: 6.40  
Impuesto 3: 10.88  
Impuesto 4: 16.00  
Impuesto 5: 17.92  
Impuesto 6: 21.36  
Impuesto 7: 23. 52  
Impuesto8: 30.00  
Impuesto 9: 32.00  
Impuesto 10: 34.00  
Impuesto 11: 35.00  
READ Nivel, Ingreso.  
SWITCH: Nivel  
Case 1  
IF Ingreso >= Base 1 AND Ingreso < Base 2  
Impuesto Total = (Ingreso – Base1) \* (Impuesto 1 /100) +  
(cuota fija)  
PRINT : “Nivel correcto”

```

PRINT : "Impuesto a pagar" Impuesto Total
ELSE
    PRINT: "Dar nivel correcto"
END IF
    BREAK
Case 2
    IF Ingreso >= Base 2 AND Ingreso < Base 3
        Impuesto Total = (Ingreso – Base2) * (Impuesto 2 /100)+(cuota
fija)
        PRINT : "Nivel correcto"
        PRINT : "Impuesto a pagar" Impuesto Total
    ELSE
        PRINT: "Dar nivel correcto"
    END IF
        BREAK
Case 3
    IF Ingreso >= Base 3 AND Ingreso < Base 4
        Impuesto Total = (Ingreso – Base3) * (Impuesto 3 /100) +
(cuota fija)
        PRINT : "Nivel correcto"
        PRINT : "Impuesto a pagar" Impuesto Total
    ELSE
        PRINT: "Dar nivel correcto"
    END IF
        BREAK
Case 4
    IF Ingreso >= Base 4 AND Ingreso < Base 5
        Impuesto Total = (Ingreso – Base4) * (Impuesto 4 /100) +
(cuota fija)
        PRINT : "Nivel correcto"
        PRINT : "Impuesto a pagar" Impuesto Total
    ELSE
        PRINT: "Dar nivel correcto"
    END IF
        BREAK

```

#### Case 5

IF Ingreso  $\geq$  Base 5 AND Ingreso  $<$  Base 6

Impuesto Total = (Ingreso – Base5) \* (Impuesto 5 /100) +  
(cuota fija)

PRINT : “Nivel correcto”

PRINT : “Impuesto a pagar” Impuesto Total

ELSE

PRINT: “Dar nivel correcto”

END IF

BREAK

#### Case 6

IF Ingreso  $\geq$  Base 6 AND Ingreso  $<$  Base 7

Impuesto Total = (Ingreso – Base6) \* (Impuesto 6 /100) +  
(cuota fija)

PRINT : “Nivel correcto”

PRINT : “Impuesto a pagar” Impuesto Total

ELSE

PRINT: “Dar nivel correcto”

END IF

BREAK

#### Case 7

IF Ingreso  $\geq$  Base 7 AND Ingreso  $<$  Base 8

Impuesto Total = (Ingreso – Base7) \* (Impuesto 7/100) + (cuota  
fija)

PRINT : “Nivel correcto”

PRINT : “Impuesto a pagar” Impuesto Total

ELSE

PRINT: “Dar nivel correcto”

END IF

BREAK

#### Case 8

IF Ingreso  $\geq$  Base 8 AND Ingreso  $<$  Base 9

Impuesto Total = (Ingreso – Base8) \* (Impuesto 8 /100) +  
(cuota fija)

PRINT : “Nivel correcto”



```

PRINT : "Impuesto a pagar" Impuesto Total
ELSE
    PRINT: "Dar nivel correcto"
END IF
BREAK

```

#### Case 9

```

IF Ingreso >= Base 9 AND Ingreso < Base 10
    Impuesto Total = (Ingreso – Base9) * (Impuesto 9 /100) +
(cuota fija)
    PRINT : "Nivel correcto"
    PRINT : "Impuesto a pagar" Impuesto Total
ELSE
    PRINT: "Dar nivel correcto"
END IF
BREAK

```

#### Case 10

```

IF Ingreso >= Base 10 AND Ingreso < Base 11
    Impuesto Total = (Ingreso – Base10) * (Impuesto 10 /100) +
(cuota fija)
    PRINT : "Nivel correcto"
    PRINT : "Impuesto a pagar" Impuesto Total
ELSE
    PRINT: "Dar nivel correcto"
END IF
BREAK
DEFAULT
    PRINT "Nivel>=11 AND Ingreso >= Base11"
END SWITCH
END

```

Verificar el algoritmo con los pares:

- (1,5000)

Case 1

```
IF Ingreso >= Base 1 AND Ingreso < Base 2
Impuesto Total = (5000 – 0.00) * (1.92 /100) + (0.00)
PRINT : “Nivel correcto”
PRINT : “96” Impuesto total
ELSE
    PRINT: “Nivel 1”
END IF
BREAK
```

Para este caso aplica ya que el ingreso fue mayor a la base, y se mostró con las operaciones el impuesto a pagar que es el impuesto total.

- (7,8000)

Case 7

```
IF Ingreso >= Base 7 AND Ingreso < Base 8
Impuesto Total = (8000 – 290,667.76) * (23.52/100) + (46,565.26)
PRINT: “Nivel correcto”
PRINT: “Impuesto a pagar” Impuesto Total
ELSE
    PRINT: “Dar nivel correcto”
END IF
```

Para este caso no aplica ya que no cumple la condición de que el ingreso debe mayor al base en este caso tenemos un ingreso de 8000 con una base de 290,667.76 , entonces no aplica el algoritmo.

- (12,5000000)

DEFAULT

```
PRINT “Nivel>=11 AND Ingreso >= Base11”
```

Para este caso tenemos el nivel 11, en la condición del default nos dice que el nivel debe ser mayor o igual a 11 y que el ingreso debe ser mayor o igual a a base 11. Y por consiguiente vemos que el ingreso es de 5000000 y la base corresponde a 3, 498,600.01 por lo cual cumple ya que es el nivel 12 que es mayor al 11 y se aplica e default.

## **CONCLUSIONES.**

Se pudo llegar al objetivo el cual era realizar pseudocódigos representando soluciones algorítmicas.