



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

Alejandro Esteban Pimentel Alarcon

*Profesor:*

Fundamentos de programación

*Asignatura:*

3

*Grupo:*

5

*No de Práctica(s):*

Oscar García García

*Integrante(s):*

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

2712

*No. de Lista o Brigada:*

2020-1

*Semestre:*

17/09/19

*Fecha de entrega:*

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

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

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

INICIO

i, n, fact=1: INT

PRINT "Introduce el número que deseas saber su factorial:")

READ x

FOR: (i=1; i<=n; i++)

fact=fact\*i

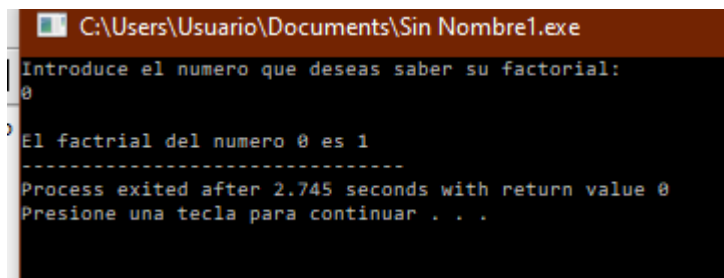
PRINT "El número del factorial es:"

FIN

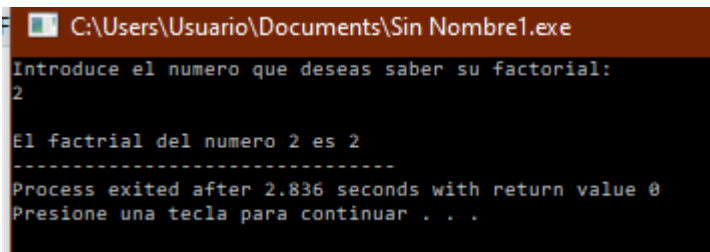
Verificar el algoritmo con los valores: 0, 2, -4, 5

Para 0

```
1 #include <conio.h>
2 #include <stdio.h>
3 main()
4 {
5     int i, fact=1, n;
6     printf("Introduce el numero que deseas saber su factorial: \n");
7     scanf("%d",&n);
8     for (i=1;i<=n;i++)
9         fact =fact*i;
10    printf("\nEl factrial del numero %d es %d",n,fact);
11    return(0);
12 }
```



Para 2



Para -4

```
C:\Users\Usuario\Documents\Sin Nombre1.exe
Introduce el numero que deseas saber su factorial:
-4

El factrial del numero -4 es 1
-----
Process exited after 4.241 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Para 5

```
C:\Users\Usuario\Documents\Sin Nombre1.exe
Introduce el numero que deseas saber su factorial:
5

El factrial del numero 5 es 120
-----
Process exited after 2.731 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

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 ingres. El programa debe:

- Verificar que no se tiene un nivel mayor de ingreso (el ingreso debe ser mayor a 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 total se calcula con la suma del resultado anterior más la cuota fija.

INICIO

ingreso, nivel, diferencia, ingreso, impuesto, impuesto\_total, a=0.00, b=6942.21, c= 58922.16, d= 103550.45, e= 12037284, f=144119.24, g=290667.76, h=458132.30, i=874650.01, j=1166200.01,

k=3498600.01: FLOAT

PRINT “Ingrese su nivel”

SCAN: nivel

PRINT “ingrese sul ingreso”

SCAN: ingreso

IF

nivel=1 && ingreso>=a && ingreso< b

diferencia= ingreso

impuesto= (diferencia\* 1.92) /100

impuesto\_total= impuesto

PRINT “Si eres nivel 1 y su impuesto a pagar es impuesto\_total”

ELSE

IF

nivel=2 && ingreso> =b && ingreso< c

diferencia= ingreso– 6942.21

impuesto= (diferencia\* 6.40) /100

impuesto\_total= impuesto+ 133.28

PRINT “Si eres nivel 2 y su impuesto a pagar es impuesto\_total”

ELSE

IF

nivel==3 && ingreso>=c && ingreso< d

diferencia= ingreso– 58922.16

impuesto= (diferencia\* 10.88)

impuesto\_total= impuesto+ 3,460.00

PRINTI“Si eres nivel 3 y su impuesto a pagar es impuesto\_total”

ELSE

IF

nivel==4 && ingreso>= d && INGRESO < e

diferencia= ingreso- 103550.45

impuesto= (diferencia\*16) /100

impuesto\_total= impuesto+ 8,315.57

PRINT "Si eres nivel 4 y su impuesto a pagar es impuesto\_total"

ELSE

IF

nivel==5 && ingreso>=e && ingreso<f

diferencia= ingreso- 120372.84

impuesto= (diferencia\*17.92) /100

impuesto\_total= impuesto+ 11007.14

PRINT "Si eres nivel 5 y su impuesto a pagar es impuesto\_total"

ELSE

IF:

nivel==6 && ingreso>= f && ingreso< g

diferencia= ingreso- 144119.24

impuesto= (diferencia\*21.36) /100

impuesto\_total= impuesto+ 15262.49

PRINT "Si eres nivel 6 y su impuesto a pagar es impuesto\_total"

ELSE

IF

nivel==7 && ingreso>= g && ingreso<h

diferencia= ingreso– 290667.76

impuesto= (diferencia\*23.52) /100

impuesto\_total= impuesto + 46,565.26

PRINT “Si eres nivel 7 y su impuesto a pagar es impuesto\_total”

ELSE

IF

nivel==8 && ingreso>= h && ingreso<i

diferencia= ingreso– 458132.30

impuesto= (diferencia\* 30) /100

impuesto\_total= impuesto+ 85,952.92

PRINT “Si eres nivel 8 y su impuesto a pagar es impuesto\_total”

ELSE

IF

nivel==9 && ingreso>= i && ingreso<j

diferencia= ingreso– 874650.01

impuesto= (diferencia\*32) /100

impuesto\_total= impuesto+ 210,908.23

PRINT “Si eres nivel 9 y su impuesto a pagar es impuesto\_total”

ELSE

IF

nivel==10 && ingreso>= j && ingreso< k

diferencia= ingreso– 1166200.01

impuesto= (diferencia\*34) /100

impuesto\_total= impuesto+ 304,204.21

PRINT “Si eres nivel 10 y su impuesto a pagar es impuesto\_total”

ELSE

IF

nivel==11 && ingreso>= k

diferencia= ingreso– 3,498,600.01

impuesto= (diferencia\*35) /100

impuesto\_total= impuesto+ 1,097,220.21

PRINT “Si eres nivel 11 y su impuesto a pagar es impuesto\_total”

ELSE

PRINT “Los valores que introdujo no son correctos,vuelva a ingresar su nivel y su ingreso”

FIN

```

1  #include <conio.h>
2  #include <stdio.h>
3  main()
4  {
5      float nivel, diferencia, ingreso, impuesto, impuesto_total, a=0.00, b=6942.21, c=58922.16, d=103550.45, e=120372.84, f=144119.24, g=290667.76, h=458132.30, i=874650.01, j=1166200.01, k=3498600.01;
6      printf("Ingresa su nivel:\n");
7      scanf("%e",&nivel);
8      printf("Ingresa su ingreso: \n");
9      scanf("%e",&ingreso);
10     if (ingreso>a && ingreso<b && nivel==1)
11     {
12         diferencia=ingreso;
13         impuesto=(diferencia*1.92)/100;
14         impuesto_total=impuesto;
15         printf("Si eres nivel 1 y tu impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
16     }
17     else
18     {
19         if (ingreso>b && ingreso<c && nivel==2)
20         {
21             diferencia=ingreso-6942.21;
22             impuesto=(diferencia*6.40)/100;
23             impuesto_total=impuesto+133.28;
24             printf("Si eres nivel 2 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
25         }
26         else
27         {
28             if (ingreso>c && ingreso<d && nivel==3)
29             {
30                 diferencia=ingreso-58922.16;
31                 impuesto=(diferencia*10.88)/100;
32                 impuesto_total=impuesto+3460.00;
33                 printf("Si eres nivel 3 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
34             }
35             else
36             {
37                 if (ingreso>d && ingreso<e && nivel==4)
38                 {
39                     diferencia=ingreso-103550.45;
40                     impuesto=(diferencia*16)/100;
41                     impuesto_total=impuesto+8315.57;
42                     printf("Si eres nivel 4 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
43                 }
44                 else





```



```

45 {
46
47     if (ingreso>=e && ingreso<f && nivel==5)
48     {
49         diferencia=ingreso-120372.84;
50         impuesto=(diferencia*17.92)/100;
51         impuesto_total=impuesto+11007.14;
52         printf("Si eres nivel 5 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
53     }
54     else
55     {
56         if (ingreso>=f && ingreso<g && nivel==6)
57         {
58             diferencia=ingreso-144119.24;
59             impuesto=(diferencia*21.36)/100;
60             impuesto_total=impuesto+15262.49;
61             printf("Si eres nivel 6 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
62         }
63         else
64         {
65             if (ingreso>=g && ingreso<h && nivel==7)
66             {
67                 diferencia=ingreso-290667.76;
68                 impuesto=(diferencia*23.52)/100;
69                 impuesto_total=impuesto+46565.26;
70                 printf("Si eres nivel 7 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
71             }
72             else
73             {
74                 if (ingreso>=h && ingreso<i && nivel==8)
75                 {
76                     diferencia=ingreso-458132.30;
77                     impuesto=(diferencia*30)/100;
78                     impuesto_total=impuesto+85952.92;
79                     printf("Si eres nivel 8 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
80                 }
81                 else
82                 {
83                     if (ingreso>=i && ingreso<j && nivel==9)
84                     {
85                         diferencia=ingreso-874650.01;
86                         impuesto=(diferencia*32)/100;
87                         impuesto_total=impuesto+210908.23;
88                         printf("Si eres nivel 9 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
89                     }
90                     else
91                     {
92                         if (ingreso>=j && ingreso<k && nivel==10)
93                         {
94                             diferencia=ingreso-1166200.01;
95                             impuesto=(diferencia*34)/100;
96                             impuesto_total=impuesto+304204.21;
97                             printf("Si eres nivel 10 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
98                         }
99                         else
100                         {
101                             if (ingreso>=k && nivel==11)
102                             {
103                                 diferencia=ingreso-3498600.01;
104                                 impuesto=(diferencia*35)/100;
105                                 impuesto_total=impuesto+1097220.21;
106                                 printf("Si eres nivel 11 y su impuesto a pagar es %f\n", impuesto_total);
107                             }
108                             else
109                             {
110                                 printf ("Los valores que introdujo no son correctos, vuelva a ingresar su nivel y su ingreso");
111                             }
112                         }
113                     }
114                 }
115             }
116         }
117     }
118 }
119
120 return(0);
121
122

```

js  Registro de Compilación  Depuración  Resultados  Cerrar

Compilation results...

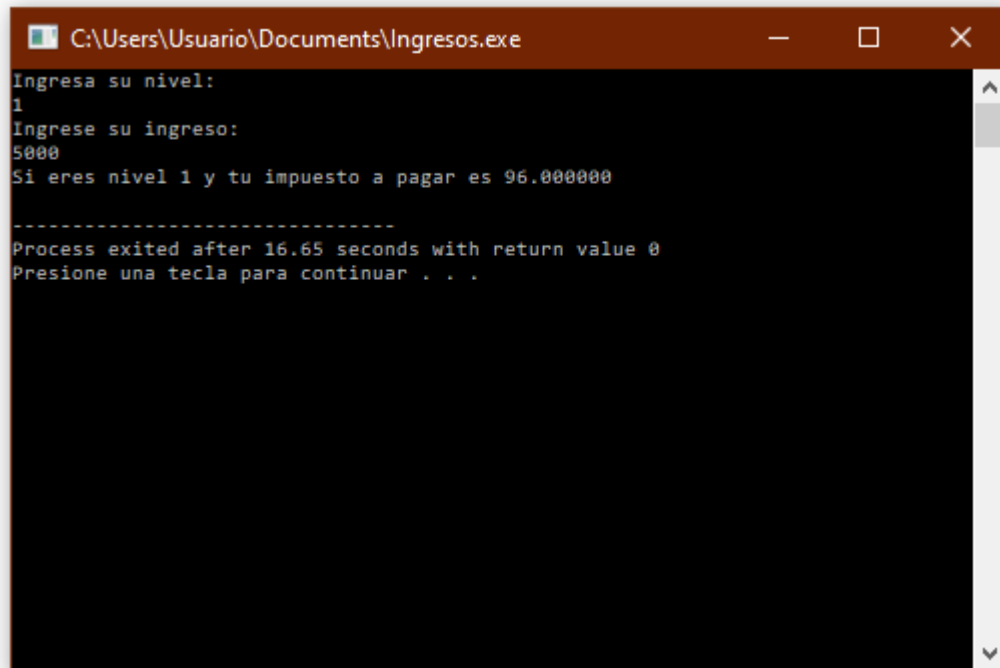
```

-----
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\Usuario\Documents\Ingresos.exe
- Output Size: 131.2705078125 KiB
- Compilation Time: 0.47s

```

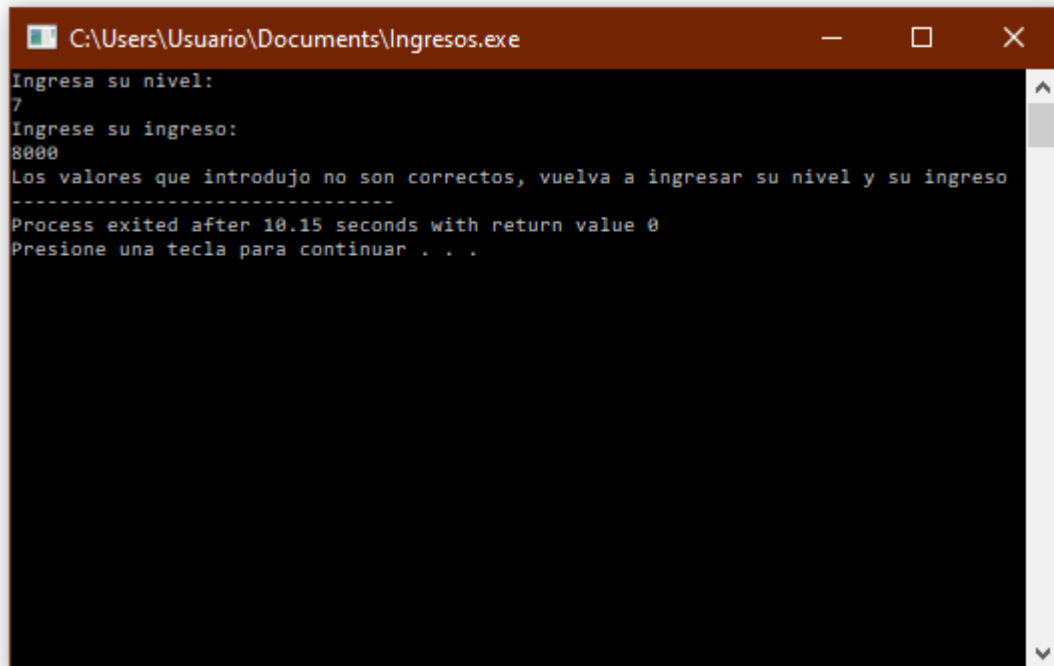
Actividad 2: Verificar el algoritmo con los pares:

- (1,5000)



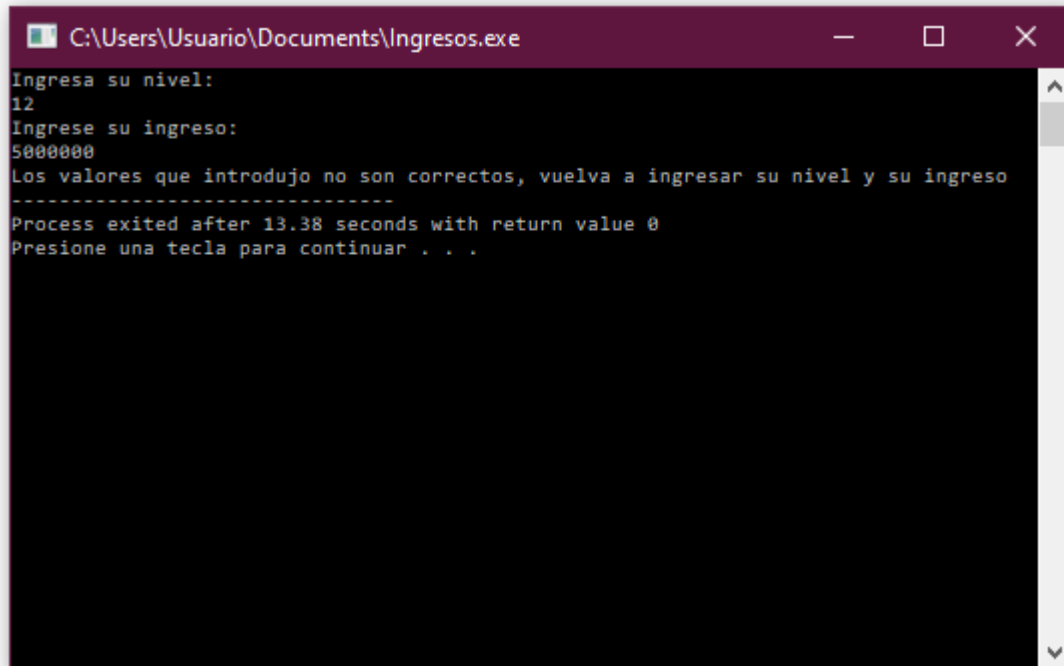
```
C:\Users\Usuario\Documents\Ingresos.exe
Ingresa su nivel:
1
Ingrese su ingreso:
5000
Si eres nivel 1 y tu impuesto a pagar es 96.000000
-----
Process exited after 16.65 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

- (7, 8000)



```
C:\Users\Usuario\Documents\Ingresos.exe
Ingresa su nivel:
7
Ingrese su ingreso:
8000
Los valores que introdujo no son correctos, vuelva a ingresar su nivel y su ingreso
-----
Process exited after 10.15 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

- (12, 5000000)



```
C:\Users\Usuario\Documents\Ingresos.exe
Ingresa su nivel:
12
Ingresa su ingreso:
5000000
Los valores que introdujo no son correctos, vuelva a ingresar su nivel y su ingreso
-----
Process exited after 13.38 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

**COMENTARIO:** El uso de Dev C++ es como ayuda para realizar las verificaciones.