	Carátula para entrega de prácticas
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación
salas A y B

Profesor: Alejandro Pimentel

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 3

No de Práctica(s): 5

Integrante(s): Arteaga Munguía Erick Alejandro

No. de Equipo de cómputo empleado: Tailandia

No. de Lista o Brigada: 6295

Semestre: 2020-1

Fecha de entrega: 8/09/19

Observaciones:

Calificación: _____

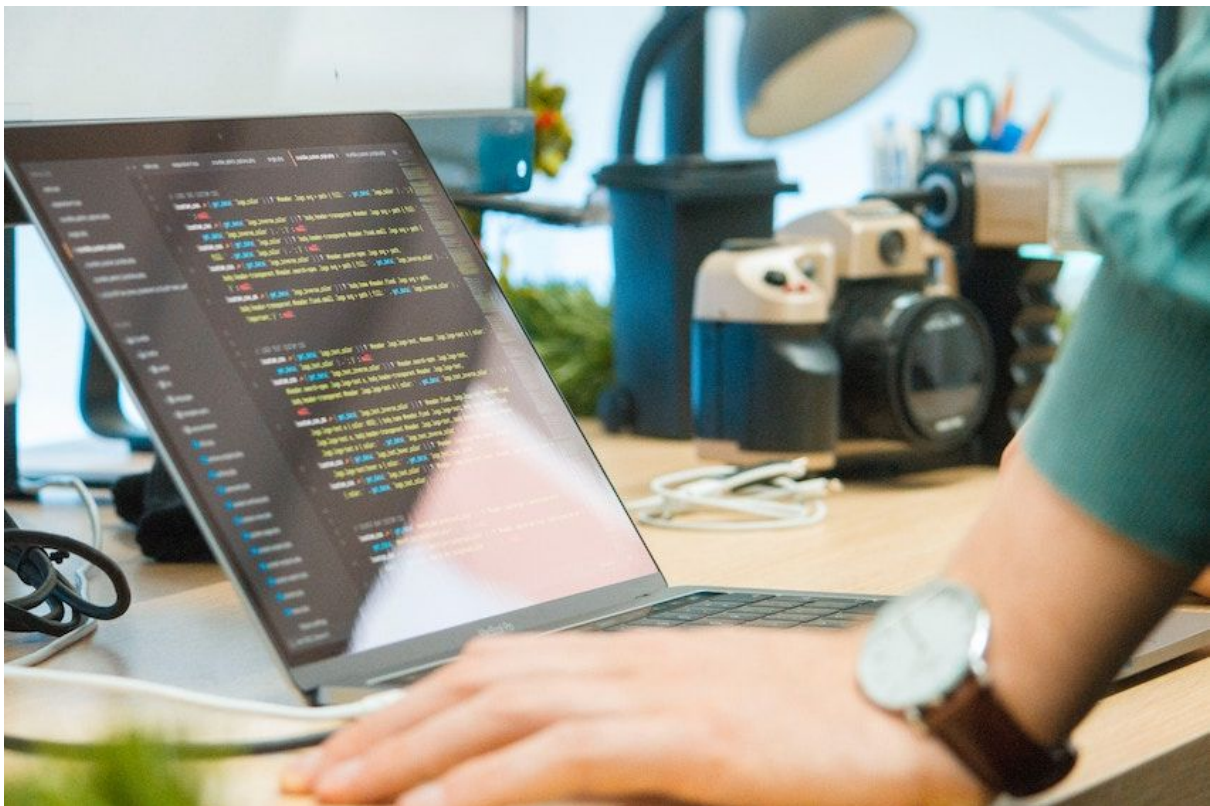
Práctica 5

¿Que es pseudocódigo?

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.

Aprender a escribir pseudocódigo para la resolución de un problema permite hacer mucho más sencilla su programación en un lenguaje convencional, por lo que antes de empezar a estudiar un lenguaje de programación, sería conveniente realizar un curso de introducción a la programación que nos muestre el ciclo de desarrollo de un programa mediante pseudocódigo.

Podemos considerar al pseudocódigo como un lenguaje intermedio, que se encuentra en medio de nuestro propio lenguaje y el lenguaje de programación que entiende el ordenador.



DIFERENCIA ENTRE PSEUDOCÓDIGO Y DIAGRAMA DE FLUJO

- El diagrama de flujo es una representación gráfica del algoritmo, donde se usan símbolos, cuadros, flechas, etc, que si están estandarizados por una ISO (por ejemplo, la acción va en un rectángulo, si es una bifurcación condicional se usa un cuadrado inclinado).
- El pseudocódigo, como su nombre lo indica, es un "código falso" que se asemeja a un lenguaje de programación, pero mucho más flexible, y fácil de entender, y obviamente no puede ser interpretado directamente por la máquina.

Objetivo:

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

Actividad 1:

-Desarrollar pseudocódigo que reciba un número obtenga su factorial.

```
INICIO
X=INT
Y=INT
READ X
IF X=0
    THEN
        PRINT 1
    ELSE
        Y=Y-1
    DO
        Y=Y-1
        X=X*Y
    WHILE Y>1
END IF
PRINT X
FIN
```

0	1
2	2
-4	-24
5	120

Actividad 2:

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.

Inicio

Nivel:Real

Ingreso:Real

Diferencia:Real

Impuesto:Real

Base:Real

Base*:Real

Porcentaje:Real

Aplicación de P:Real

Cuota Fija:Real

PRINT "Ingrese su nivel"

READ Nivel

PRINT "Escriba su ingreso"

READ Ingreso

SWITCH Nivel:

CASE 1

Base=0

Base*=6,942.21

Porcentaje=1.92

Cuota Fija=0

BREAK

CASE 2

Base=6,942.21

Base*=58,922.16

Porcentaje:6.40

Cuota Fija=133.28

BREAK

CASE 3

Base=58,922.16

Base*=103,550.45

Porcentaje=10.88

Cuota Fija=3,460.00

BREAK

CASE 4

Base=103,550.45

Base*=120,372.84

Porcentaje=16.00

Cuota Fija=8,315.57

```
BREAK
CASE 5
    Base=120,372.84
    Base*=144,119.24
    Porcentaje=17.92
    Cuota Fija=11,007.14
    BREAK
CASE 6
    Base=144,119.24
    Base*=290,667.76
    Porcentaje=21.36
    Cuota Fija=15,262.49
    BREAK
CASE 7
    Base=290,667.76
    Base*=458,132.30
    Porcentaje=23.52
    Cuota Fija=46,565.26
    BREAK
CASE 8
    Base=458,132.30
    Base*=874,650.01
    Porcentaje=30.00
    Cuota Fija=85,952.92
    BREAK
CASE 9
    Base=874,650.01
    Base*=1,166,200.01
    Porcentaje=32.00
    Cuota Fija=210,908.23
    BREAK
CASE 10
    Base=1,166,200.01
    Base*=3,498,600.01
    Porcentaje=34
    Cuota Fija=304,204.21
    BREAK
CASE 11
    Base=3,498,600.01
    Base*=64!
    Porcentaje=35
    Cuota Fija=1,097,220.21
    BREAK
DEFAULT
    PRINT "Escriba un nivel válido"
    FIN
```

```

        BREAK
    END SWITCH
IF Ingreso>Base AND Ingreso<Base*
    THEN
        Diferencia=Ingreso-Base
        Aplicación de P=Diferencia*(Porcentaje/100)
        Impuesto=Cuota Fija+Aplicación de P
        PRINT "El impuesto a pagar es"
    Impuesto
    ELSE
        PRINT "Tu ingreso no corresponde al nivel"
    ENDIF
FIN

```

Conclusión

Desde mi punto de vista y lo que viví para poder lograr esto, creo que es un poco difícil el pseudocódigo. En mi caso me siento más cómodo usando el diagrama de flujo, con el pseudocódigo se me dificultó porque hay que aprenderse el significado de cada término y para qué es o para que se utiliza.

Como comente anteriormente se me facilitó más el diagrama de flujo y me senti mas comodo para trabajar usando este sistema.

Además tuve complicaciones para poder verificar en el último ejercicio.