



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* Marco Antonio Martínez Quintana

*Asignatura:* Fundamentos de Programación

*Grupo:* 1103

*No de Práctica(s):* 5

*Integrante(s):* Ulises Castro Rodríguez

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:* No aplica

*No. de Lista o Brigada:* 08

*Semestre:* Primer Semestre

*Fecha de entrega:* Domingo 8/11/2020

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

# **Pseudocódigo**

- **Objetivo**

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

- **Introducción**

Una vez que un problema dado ha sido analizado (se obtiene el conjunto de datos de entrada y el conjunto de datos de salida esperado) y se ha diseñado un algoritmo que lo resuelva de manera eficiente (procesamiento de datos), se debe proceder a la etapa de codificación del algoritmo.

Para que la solución de un problema (algoritmo) pueda ser codificada, se debe generar una representación del mismo. Una representación algorítmica elemental es el pseudocódigo.

Un pseudocódigo es la representación escrita de un algoritmo, es decir, muestra en forma de texto los pasos a seguir para solucionar un problema. El pseudocódigo posee una sintaxis propia para poder realizar la representación del algoritmo (solución de un problema).

- **Actividades**

1. Elaborar un pseudocódigo que represente la solución algorítmica de un problema en el cual requiera el uso de la estructura de control de flujo condicional.
2. A través de un pseudocódigo, representar la solución algorítmica de un problema en el cual requiera el uso de la estructura de control iterativa.

## **Ejercicio 1**

Realizar un pseudocódigo que determine el color del semáforo COVID en base a una muestra de 100 individuos:

INICIO

x : ENTERO

LEER : x

SELECCIONAR (x) EN

CASO 1  $x = 0 \rightarrow$

ESCRIBIR "Semáforo verde."

CASO 2  $1 \leq x \leq 50 \rightarrow$

ESCRIBIR "Semáforo amarillo."

CASO 3  $51 \leq x \leq 80 \rightarrow$

ESCRIBIR "Semáforo naranja."

CASO 4  $81 \leq x \leq 100 \rightarrow$

ESCRIBIR "Semáforo rojo."

DEFECTO  $\rightarrow$

ESCRIBIR "Opción inválida."

FIN SELECCIONAR

FIN

## Ejercicio 2

Realizar un diagrama de flujo que calcule dado un número el cálculo de su factorial:

INICIO

FUNC principal (vacío) RET: vacío

x , y : ENTERO

y := f(x)

ESCRIBIR y

FIN FUNC

FIN

INICIO

\*\* Función que calcula el factorial de un número entero

FUNC f (x: ENTERO) RET: ENTERO

y: ENTERO

y: =  $\prod_{k=0}^{x-1} (x - k)$

RET y

FIN FUNC

FIN

## **Conclusiones**

El día de hoy aprendí el concepto del pseudocódigo, su sintaxis y las diferentes estructuras de ellos, los cuales destacan en la práctica; se reforzaron un poco los conocimientos previos de los algoritmos y los diagramas de flujo, en cuanto a la realización de la práctica, llevarla a cabo resulta mucho más complicado, pues en el 2do ejercicio me costó trabajo el realizar el proceso para el cálculo de factorial de un número y además de que no sabía que estructura usar para el desarrollo de ejercicio, por lo que me costó trabajo resolverlo.

Como nos han mostrado en prácticas anteriores, esta parte al ser la inicial, es fundamental para la creación de soluciones a problemas informáticos y se le atribuye su debida importancia.

### ● **Bibliografías.**

- Metodología de la programación. Osvaldo Cairó, tercera edición, México D.F., Alfaomega 2005.
- Metodología de la programación a través de pseudocódigo. Miguel Ángel Rodríguez Almeida, primera edición, McGraw Hill