



## 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:*

3

*No de Práctica(s):*

5

*Integrante(s):*

Ángel Joel Flores Torres

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

N/A

*No. de Lista o Brigada:*

14

*Semestre:*

1er Semestre

*Fecha de entrega:*

07 de Noviembre de 2020

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

# OBJETIVO

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

# ACTIVIDADES

- 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.
- A través de un pseudocódigo, representar la solución algorítmica de un problema en el cual requiera el uso de la estructura de control iterativa.

# INTRODUCCIÓN

El pseudocódigo es una forma de expresar la solución de un algoritmo 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, pues como su propio nombre lo 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.

## **Principales características del pseudocódigo**

Su principal característica es la de representar un método que facilita la programación y solución del algoritmo del programa. También se caracteriza por ser una forma de representación, fácil de utilizar y de manipular, que simplifica el paso del programa, al lenguaje de programación.

Otra característica que tiene el pseudocódigo es su independencia al código en el que se va a escribir el programa, proporcionando un método que facilita la posterior programación y la resolución del algoritmo del programa.

### **Ventajas y desventajas**

Tener un programa escrito en pseudocódigo facilita la tarea de programar en un lenguaje formal y mejora la calidad en la resolución de problemas, además de reducir el espacio necesario a la hora de desarrollar un problema.

El pseudocódigo llega donde el diagrama de flujo no lo hace. La solución de un diagrama de flujo suele ser la ideal, pero no suele ser fácil de implementar al crear el programa. El pseudocódigo permite que el diseño del programa y su implementación sean muy parecidos.

El pseudocódigo, al ser independiente del lenguaje de programación, permite que su uso se pueda aplicar utilizando diferentes lenguajes y permitiendo que el programador no tenga que ser la misma persona que escribió el pseudocódigo.

Una de las desventajas del uso de pseudocódigo es la falta de normas, que puede hacer que la lógica de un programa, resulte complicada de ver por el programador que va a implementar este pseudocódigo. Además, en el caso de problemas muy extensos, puede llegar a ser difícil de entender.

## **RESULTADOS**

### **Análisis del problema**

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

- Si hay más de 80 individuos con COVID el color del semáforo es rojo
- Si hay de 51 a 80 individuos con COVID el color del semáforo es naranja
- Si hay de 1 a 50 individuos con COVID el color del semáforo es amarillo
- Si no hay individuos con COVID el color del semáforo es verde

ENTRADA: Número de individuos.

SALIDA: Color del semáforo.

### **Pseudocódigo**

INICIO

Individuos: ENTERO

ESCRIBIR "Ingresar la cantidad de individuos con COVID"

LEER Individuos

SI Individuos >80 ENTONCES

    ESCRIBIR "Semáforo rojo"

FIN SI

DE LO CONTRARIO

SI Individuos >=51 & Individuos<=80 ENTOCES

    ESCRIBIR "Semáforo naranja"

FIN SI

DE LO CONTRARIO

SI Individuos >=1 & Individuos<=50 ENTONCES

    ESCRIBIR "Semáforo amarillo"

FIN SI

DE LO ENCONTRARIO

    ESCRIBIR "Semáforo verde"

FIN DE LO ENCONTRARIO

FIN DE LO ENCONTRARIO

FIN DE LO ENCONTRARIO

FIN

### **Análisis del problema**

PROBLEMA: Realizar un pseudocódigo que calcule dado un número el cálculo de su factorial:

ENTRADA: Número, contador.

SALIDA: Factorial.

### **Pseudocódigo**

INICIO

    numero: ENTERO

    n: ENTERO

    ESCRIBIR "Ingresar el número del cual desea obtener su factorial"

    LEER numero

    n= numero

    HACER

        numero= numero-1

        n= n\*numero

    MIENTRAS numero <> 1

    ESCRIBIR "El factorial del número es: numero"

FIN

## CONCLUSIÓN

La elaboración de pseudocódigos es de gran ayuda y facilita muchas cosas, pues al ser el diseño escrito de un algoritmo este nos permite entender de manera más sencilla las instrucciones del programa, algo a lo que los diagramas de flujo no llegan, pues el pseudocódigo es una descripción más detallada y lo que comparte con los diagramas de flujo es que tampoco dependen de un lenguaje de programación específico, por lo que pueden ser leídos, entendidos e implementados en cualquier lenguaje.

Esta práctica me resultó un tanto confusa, pues a pesar de que curse una carrera técnica en mi bachillerato sobre sistemas computacionales, desarrollo de software en lenguaje C (como ya lo he mencionado con anterioridad), una parte del pseudocódigo del segundo problema no supe como acomodarla pues un control condicional se encontraba dentro de un control repetitivo, así mismo en el primer ejercicio me confundí al no saber en qué momento poner que terminaba el control condicional, pues como había varios, la acción y respuesta de un control dependía del anterior.

A pesar de todo esto, pude lograrlo y definirlos según mi consideración, esperando que en una futura clase el profesor pueda aclarar todas nuestras dudas respectivas a esta práctica.

## REFERENCIAS

Pseudocódigos - Programación. (s. f.). Google Sites. Recuperado 4 de noviembre de 2020, de <https://sites.google.com/site/programacionequipopam/home/pseudocdigos>

Robledano, A. (2019). Qué es pseudocódigo. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-pseudocodigo/>

Marker, G. (2020). Pseudocódigo: ¿Qué es? ¿Cómo hacer uno? Ejemplos. Tecnología + Informática. <https://www.tecnologia-informatica.com/pseudocodigo/>

Velázquez, C. A. (s. f.). Pseudocódigo. Programación Computacional. Recuperado 4 de noviembre de 2020, de <http://informaticabachilleratoitea.blogspot.com/p/pseudocodigo.html>