



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)**

Formatos para prácticas de laboratorio

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE DE ASIGNATURA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
IC	2009-2		METODOLOGIA DE LA PROGRAMACION

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	COMPUTACION	DURACIÓN (HORAS)
3	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	ALGORITMOS	2

1. INTRODUCCIÓN

Un algoritmo se define como una serie de pasos precisos, definidos y finitos que nos llevan a la resolución de un problema.

En la vida cotidiana un algoritmo se utiliza para solucionar una serie de problemas con los que nos encontramos, como lo es el seguir una serie de instrucciones en un folleto para armar algún mueble, seguir una receta para preparar algún platillo, realizar la división de 2 números, etc.

Esta práctica adentrará al alumno a desarrollar tanto algoritmos cotidianos como los enfocados al área de computación.

2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

Elaborar algoritmos, utilizando ejemplos prácticos, para desarrollar la lógica del alumno en el área de la programación, con una actitud paciente y eficaz.

3. FUNDAMENTO

Etapas en la resolución de un problema:

- ✓ Definición del problema
- ✓ Análisis del problema
- ✓ Diseño de la solución
- ✓ Codificación
- ✓ Prueba

Formuló Ing. Eva Herrera Ramírez	Revisó M.C Gloria E. Chávez Valenzuela	Aprobó	Autorizó M.C. Miguel Ángel Martínez Romero
Nombre y Firma del Maestro	Nombre y Firma del Responsable de Programa Educativo	Nombre y Firma de Gestión de Calidad	Nombre y Firma del Director de la Facultad

Código: GC-N4-017
Revisión: 2



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD

Formatos para prácticas de laboratorio

Un algoritmo es una secuencia finita de instrucciones, reglas o pasos que describen de modo preciso las operaciones que un computador debe realizar para ejecutar una tarea determinada en un tiempo finito.

Cinco propiedades ampliamente aceptadas como requisito para un algoritmo según Knuth, son las siguientes:

- ✓ Finitud: Siempre debe de terminar después de un numero de pasos
- ✓ Precisión: los pasos deben estar precisamente definidos, sin ambigüedades
- ✓ Entrada: un algoritmo tiene cero o más entradas que le son dadas antes de que el algoritmo comience, o dinámicamente mientras corre.
- ✓ Salidas: un algoritmo tiene una o más salidas.
- ✓ Eficacia: las operaciones a realizar en un algoritmo deben ser suficientemente básicas como para que en un principio puedan ser realizadas de manera exacta y en un tiempo finito por un hombre utilizando papel y lápiz.

Ejemplo de un algoritmo para cambiar la llanta de un automóvil:

1. Inicio
2. Traer el gato
3. Traer la llanta de repuesto
4. Levantar el automóvil con el gato
5. Aflojar los tornillos de la llanta que esta puesta en el automóvil
6. Quitar los tornillos
7. Quitar la llanta
8. Poner la llanta de repuesto
9. Poner los tornillos
10. Apretar los tornillos
11. Bajar el auto con el gato
12. Fin

Ejemplo de un algoritmo para sumar dos números cualesquiera:

1. Inicio
2. Pedir el valor del primer numero
3. Pedir el valor del segundo numero
4. Realizar la suma del primer número con el segundo
5. Mostrar el resultado de la suma
6. Fin



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formatos para prácticas de laboratorio

4. PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

A) EQUIPO NECESARIO	MATERIAL DE APOYO
---------------------	-------------------

B) DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Resuelva los siguientes algoritmos:

1. Escriba un algoritmo de cómo cocinar su platillo favorito.
2. Escriba un algoritmo de como se lleva a cabo el proceso de reinscripción en la facultad de ingeniería.
3. Escriba un algoritmo de cómo se obtiene el resultado de la suma de las siguientes fracciones:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$
4. Escriba un algoritmo de cómo se obtiene el resultado de la multiplicación de 2 números enteros de 4 dígitos.

C) CÁLCULOS Y REPORTE

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

6. ANEXOS

7. REFERENCIAS