



**Universidad Nacional Autónoma  
de México**

**Facultad de Ingeniería**

**División de Ingeniería Eléctrica**



**Práctica 3**

**“Solución de problemas y Algoritmos”**

**Asignatura:** Fundamentos de Programación (1122)

**Alumno:** Luis Salinas Ludwig

**Profesor:** Ing. Saavedra Hernández Honorato

**Grupo:** 01

**Semestre:** 2018-1

**Fecha:** 05/09/2017



## Objetivo

Elaborar algoritmos correctos y eficientes en la solución de problemas siguiendo las etapas de Análisis y Diseño pertenecientes al Ciclo de la vida del Software.

## Desarrollo

Se comenzó por ver la parte de la introducción. Se vio lo que era un ciclo de vida del software el cual comienza por la Definición de necesidades seguido por Análisis seguido por Diseño seguido por Codificación seguido por pruebas seguido por Validación y después por Mantenimiento y evolución a partir de este punto se repite el sistema y pasa a ser un ciclo.

Para llegar a la solución del problema tenemos que llevarlo por procesos y en ellos tendríamos un conjunto de entrada y un conjunto de salida. En cada problema nos encontraremos con restricciones y aplicaremos después nuestro conjunto de entrada y conjunto de salida que los nombraremos como datos de entrada y datos de salida.

Después se vio lo que eran los algoritmos, donde un algoritmo consta de 3 módulos básicos que sería el de entrada, procesamiento y salida.

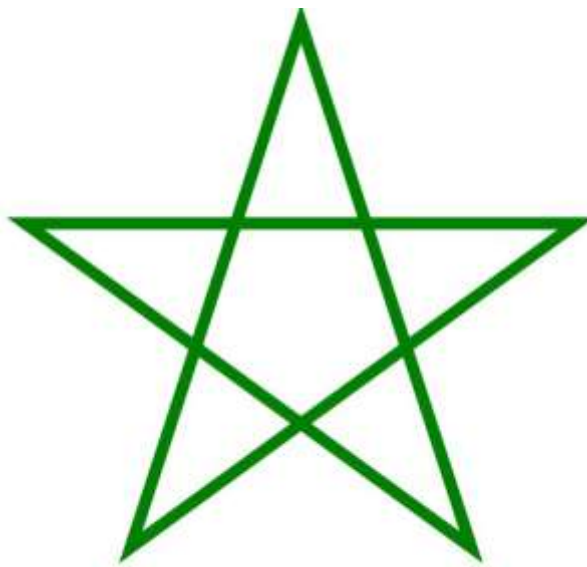
Al empezar con nuestro problema nos indicaran todo lo necesario (restricción, datos de entrada, datos de salida, y para el caso de operaciones matemáticas se nos dará el dominio). Nuestro ordenador siempre realizara las operaciones, pero por ello se darán las restricciones, el proceso es verdaderamente lógico el ordenador seguirá paso por paso para llegar a la solución donde vera el SI o NO y dependiendo de la respuesta proseguirá al siguiente paso o lo saltara.

Por último, se realizó el Ejercicio uno el cual tenía por problema “seguir el algoritmo para obtener la figura”, entrada “una hoja tamaño carta en limpio” (para demostrar lo que se realizó se pondrá la solución más abajo) y una salida “figura correcta”. Nuestro algoritmo consistía en lo siguiente:

- a) Dibujar una V invertida empezando por el lado izquierdo.

- b) Prosigue dibujando una línea en ángulo ascendente hacia la izquierda la cual debería cortar la primera línea en una altura aproximada  $\frac{1}{3}$  de la primera línea de la V invertida.
- c) Dibuja una línea horizontal hacia la derecha que cruzara la V invertida.
- d) Dibujar una línea en un ángulo descendente hasta el punto de inicio donde se unirán.

En todo momento no se tenía que despegar el lápiz para llegar a la figura correcta la cual era una estrella de 5 puntas.



### Conclusiones

Nuestro ordenador puede resolver una gran infinidad de problemas que le propongamos, pero debe llevar cierto proceso para llegar a la solución. Lo que el ordenador realizara siempre será por lógica ente un SI o NO y dependiendo de ello llevara a cabo correctamente el proceso.