



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Marco Antonio Martinez Quintana

Profesor:

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

Asignatura:

3

Grupo:

3

No de Práctica(s):

Andrik Uriel Reyes Roque

Integrante(s):

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No aplica

Fp03alu39

No. de Lista o Brigada:

1

Semestre:

23/10/2020

Fecha de entrega:

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Introducción

En general, estudiamos algoritmos para aplicarlos a la resolución de problemas mediante el uso de la computadora. Las computadoras tienen memoria y tienen la capacidad de resolver operaciones aritméticas y lógicas. Por lo tanto, son la herramienta fundamental para ejecutar los algoritmos que vamos a desarrollar. Para que una computadora pueda ejecutar las acciones que componen un algoritmo tendremos que especificarlas o describirlas de forma tal que las pueda comprender.

Objetivo:

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

Actividades:

- A partir del enunciado de un problema, identificar el conjunto de entrada y el conjunto de salida.
- Elaborar un algoritmo que resuelva un problema determinado (dado por el profesor), identificando los módulos de entrada, de procesamiento y de salida.

Ejercicio 1

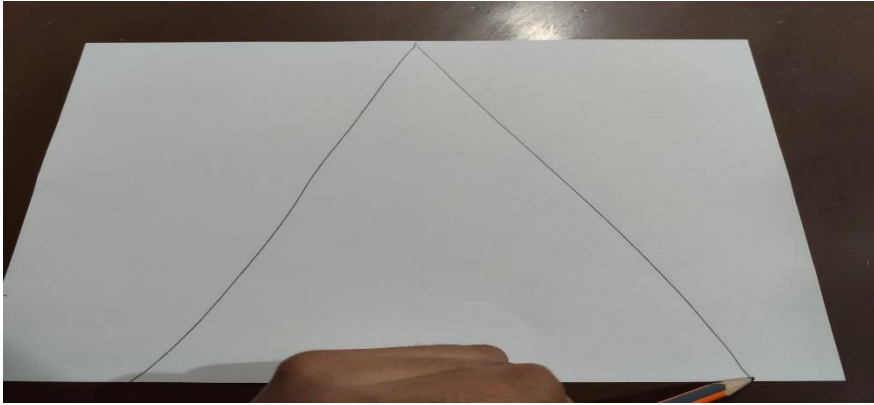
PROBLEMA: Seguir el algoritmo para obtener una figura

ENTRADA: Hoja tamaño carta en limpio, regla y lápiz.

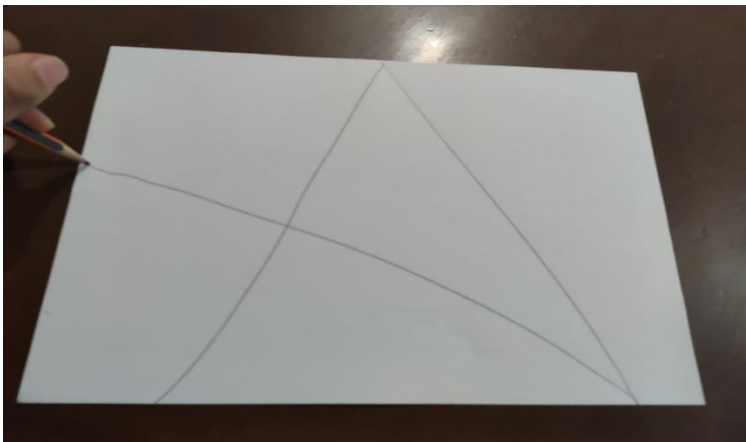
SALIDA: Figura correcta.

Algoritmo

1. Dibuja una V invertida. Empieza desde el lado izquierdo, sube, y baja hacia el lado derecho, no levantes el lápiz.



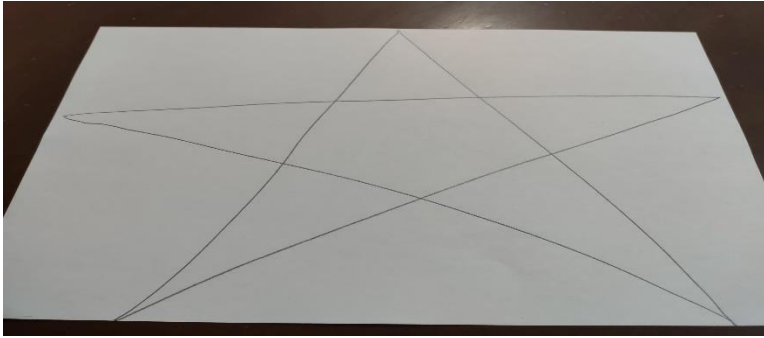
2. Ahora dibuja una línea en ángulo ascendente hacia la izquierda. Debe cruzar la primera línea más o menos a $\frac{1}{3}$ de la altura. Todavía no levantes el lápiz del papel.



3. Ahora, dibuja una línea horizontal hacia la derecha. Debe cruzar la V invertida más o menos a $\frac{2}{3}$ de la altura total. Sigue sin levantar el lápiz.



4. Dibuja una línea en un ángulo descendente hasta el punto de inicio. Las líneas deben unirse.



5. Ahora ya puedes levantar el lápiz del papel. Has terminado la estrella de 5 puntas.

Ejercicio 2

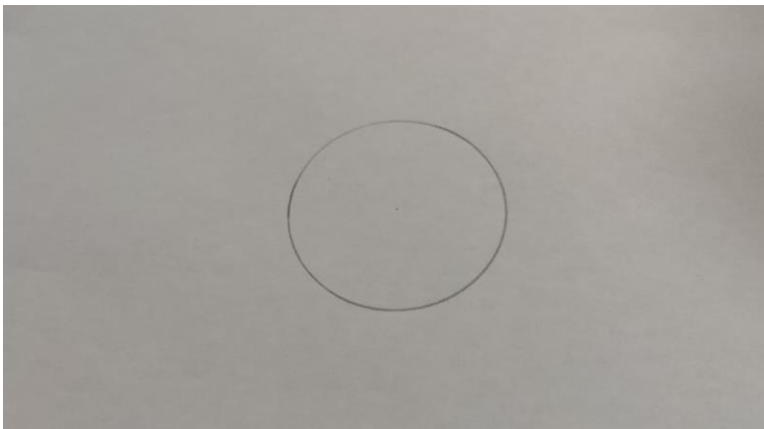
PROBLEMA: Seguir el algoritmo para obtener una figura

ENTRADA: Hoja tamaño carta en limpio, regla y lápiz.

SALIDA: Figura correcta.

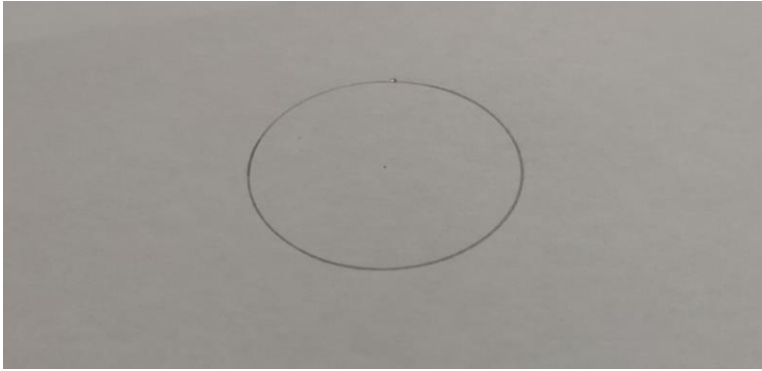
Algoritmo

1. Empieza dibujando un círculo con un compás. Coloca un lápiz en el compás. Coloca la punta del compás en el centro de una hoja de papel.

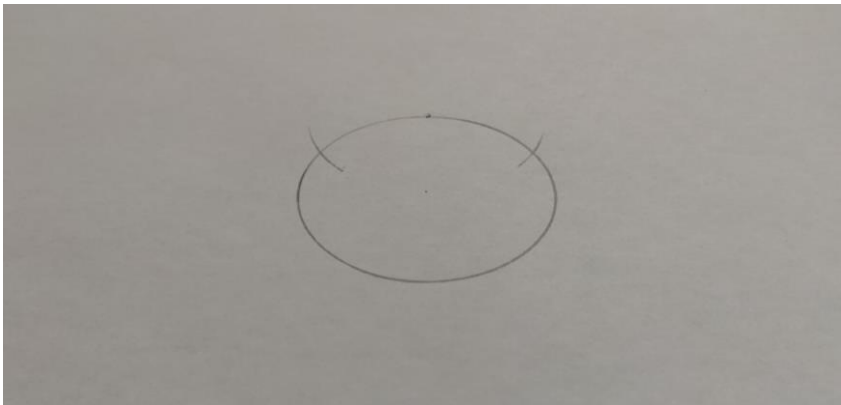


2. Ahora gira el compás, mientras mantienes la punta apoyada en el papel. El lápiz dibujará un círculo perfecto alrededor de la punta del compás.

3. Marca un punto en la parte superior del círculo con el lápiz. Ahora, coloca la punta del compás en la marca. No cambies el radio del compás con que hiciste el círculo.

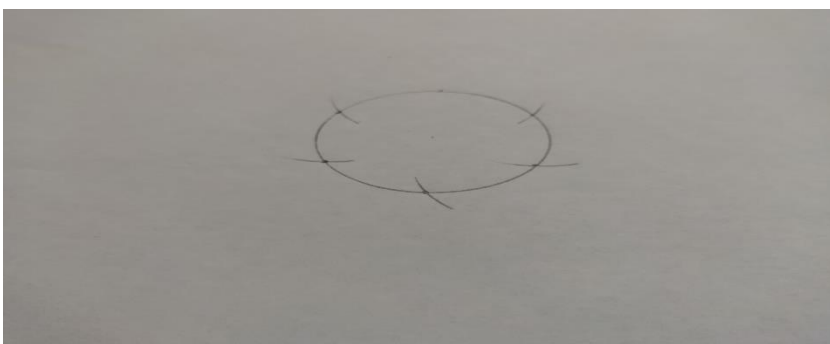


4. Gira el compás para hacer una marca en el propio círculo hacia la izquierda. Haz una marca también en el lado derecho.

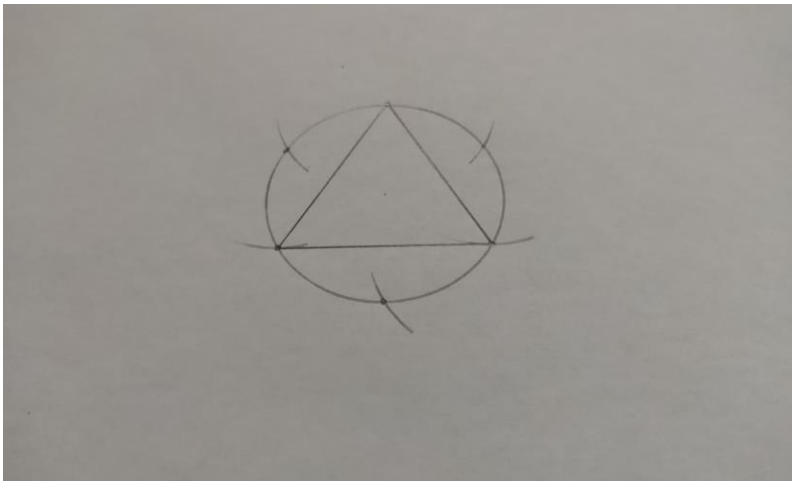


5. Ahora, coloca la punta del compás en uno de los puntos. Recuerda no cambiar el radio del compás. Haz otra marca en el círculo.

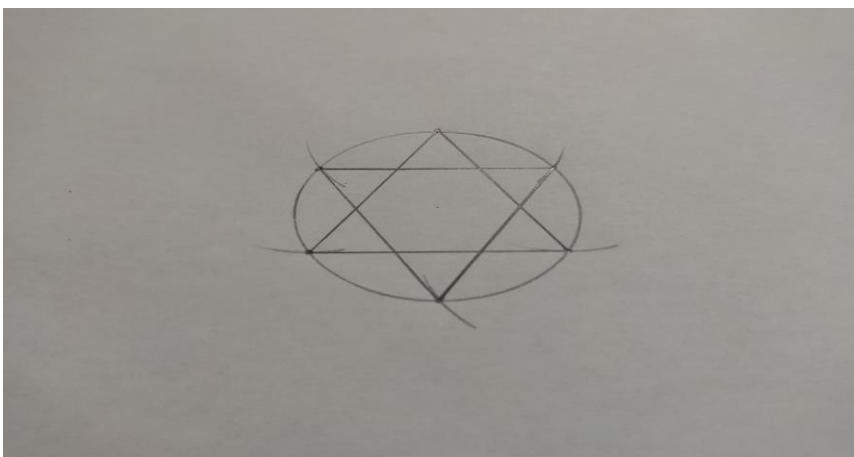
6. Continúa moviendo la punta del compás a las otras marcas, y continúa hasta que tengas 6 marcas a la misma distancia unas de otras. Ahora, ya puedes dejar tu compás a un lado.



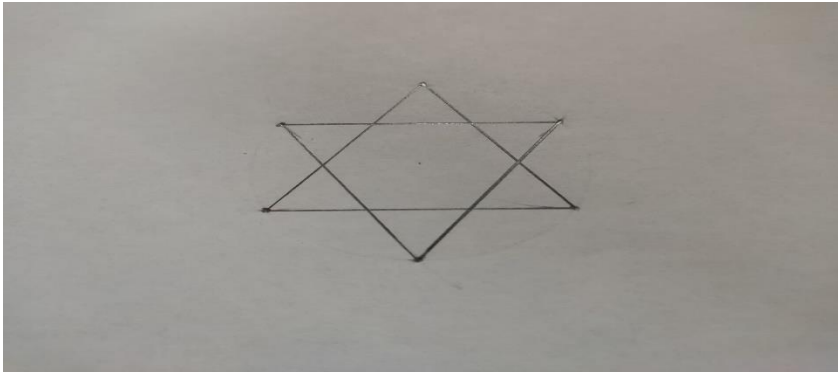
7. Usa una regla para crear un triángulo que empiece en la marca superior del círculo. Coloca el lápiz en la marca superior. Ahora dibuja una línea hasta la segunda marca por la izquierda. Dibuja otra línea, ahora hacia la derecha, saltándote la marca de la parte más baja. Complementa el triángulo con una línea hacia la marca superior. Así completarás el triángulo.



8. Crea un segundo triángulo empezando en la marca en la base del círculo. Coloca el lápiz en la marca inferior. Ahora conéctala con la segunda marca hacia la izquierda. Dibuja una línea recta hacia la derecha, saltándote el punto superior. Completa el segundo triángulo dibujando una línea hasta la marca en la parte inferior.



9. Borra el círculo. Has terminado de dibujar tu estrella de 6 puntos.



Conclusión

Un algoritmo debe ser muy explícito en cuanto a la explicación se refiere, ya que este será la base para la resolución del problema. Durante la práctica pude notar que el ejercicio uno es de los más complejos en cuanto a pasos se refiere, ya que cuenta con unas instrucciones simples en donde al realizarlo de manera correcta termina dando el resultado requerido. Pero en el segundo problema sí obtuve un error a la mitad del proceso y confusión de no saber que había hecho mal, repitiendo así varias veces y leyendo de manera detenida los pasos, al final entendí de manera clara lo que pedía y puede realizarlo.

Esto me da a pensar que, si no tenemos un algoritmo bien definido desde las series de pasos, esto hará que se convierta mayor el problema el cual queremos solucionar, por eso es necesario tener en cuenta de manera correcta las características que debe cumplir un algoritmo y así poder llegar al final.

Referencia

[-http://lcp02.fi-b.unam.mx/](http://lcp02.fi-b.unam.mx/)

-

https://www.academia.edu/40129651/Algoritmos_a_fondo_Con_implementaciones_en_C_y_Java