

# Ejemplo 1

Problema / Necesidad  
 determinar si un numero dado es  
 positivo o negativo

Restriccion  
 El numero no puede ser Cero

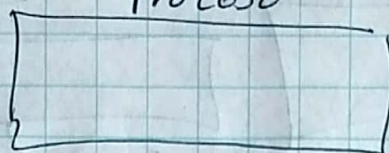
• Analisis

Datos Entrada

El Conjunto  
 de los Reales  
 Excepto el Cero

$num \in \mathbb{R} - \{0\}$

Proceso



$num > 0$

Datos Salida

Positivo  
 Negativo

1 Inicio

2 Leer numero ir a 3

3 si  $num = 0$ , caso afirmativo regrese a 2 caso contrario ir a 3

4  $num > 0$ , caso afirmativo ir a 5 caso contrario ir a 6

5 indicar que el numero es positivo ir a 7

6 indicar que el numero es negativo ir a 7

7 Fin

Prueba de Escritorio

Iteracion	num	Salida
1	8	el numero es positivo
2	-7	el numero es Negativo

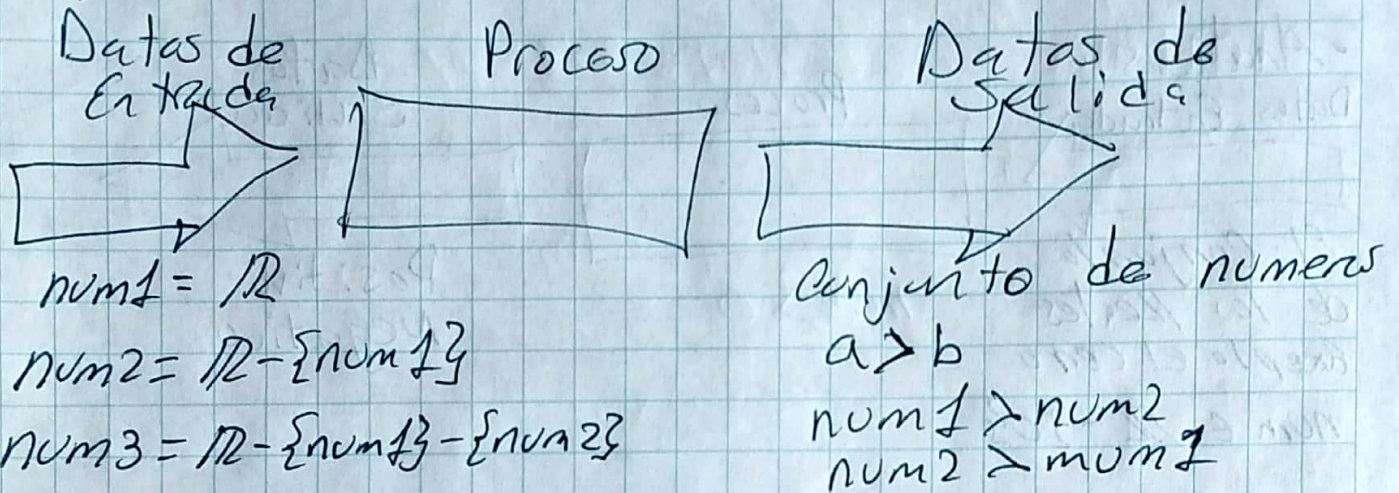


## Ejemplo 2 Problema / Necesidad

obtener el mayor de dos números diferentes dados

Restricción

los números de Entrada deben ser diferentes



- 1 Inicio
- 2 Leer num1 ir a 2
- 3 Leer num2 ir a 3
- 4 Si  $num1 = num2$  caso Afirmativo regresa 2 caso Contrario ir a 4
- 5 Si  $num1 > num2$  caso Afirmativo ir a 5 caso Contrario ir a 6
- 6 Imprimir "num1 > num2" ir a 7
- 7 Imprimir "num2 > num1" ir a 7
- 8 Fin

Prueba de Escritorio

Iteración	Entradas		Salida
	num1	num2	
1	8	7	8 > 7
2	3	5	5 > 3
3	5	5	---



### Ejemplo 3

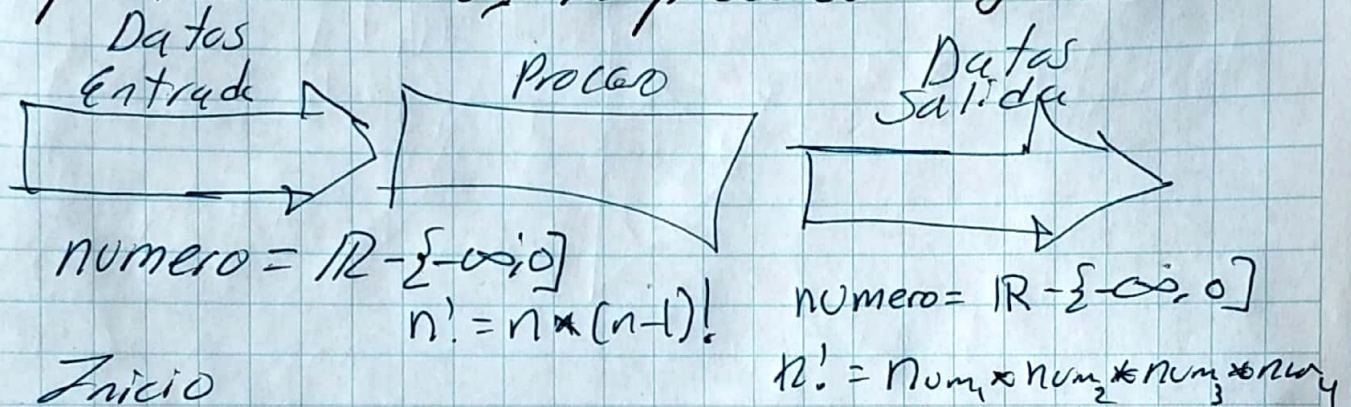
Problema/Necesidad

Obtener el Factorial de un número dado.

$$n! = n * (n-1)!$$

Restricciones

El número de Entrada debe ser entero positivo o Cero, No puede ser Negativo



Inicio

- 1 Leer número
- 2 Si numero < 0 caso Afirmativo regresa a 1 caso contrario ira a 2
- 3  $n = n * (numero - Contador)$  ira a 4
- 4 Contador = Contador + 1 ira a 5
- 5 Contador = numero caso Afirmativo regresa a 3 Caso Contrario ira a 6
- 6 imprime el valor de n
- 7 Fin

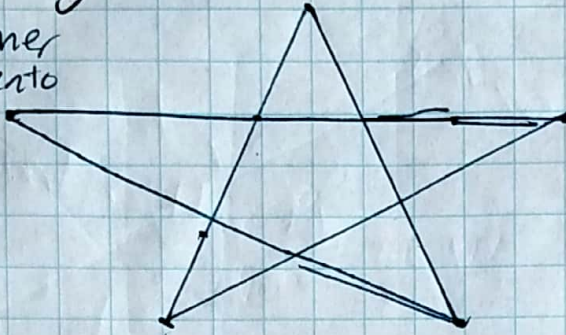
Pruebas de Escritorio		
Iteracion	Entrada numero	Salida factorial
1		
2	3	6
3	4	24



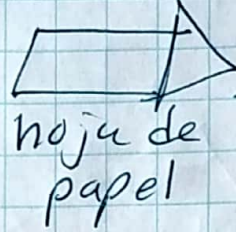
# Ejercicio 1

Problema seguir el Algoritmo para obtener la figura

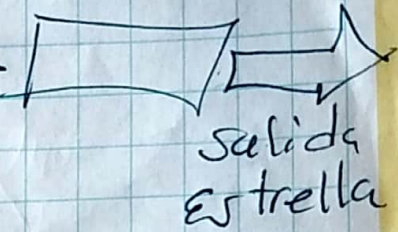
Primer Intento



Entrada Pocca

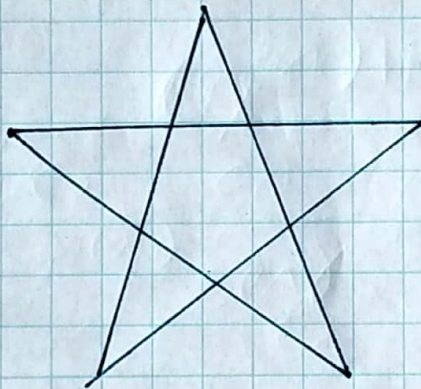


hoja de papel



salida Estrella

Intento final



Estrella de 5 puntas

- dibuja una V invertida, empieza desde el lado izquierdo, sube y baja, haciendo el lado derecho, no levantar el lápiz.
  - ahora dibuja una línea en ángulo ascendente hacia la izquierda, debe cruzar la primera línea mas o menos a  $\frac{1}{3}$  de altura, todavía no levantar el lápiz
  - ahora dibujar líneas horizontales hacia la derecha cruzando la V invertida a  $\frac{2}{3}$  de su altura
  - dibuja una línea en ángulo descendente hacia el lado
- Estrella de 5 puntas



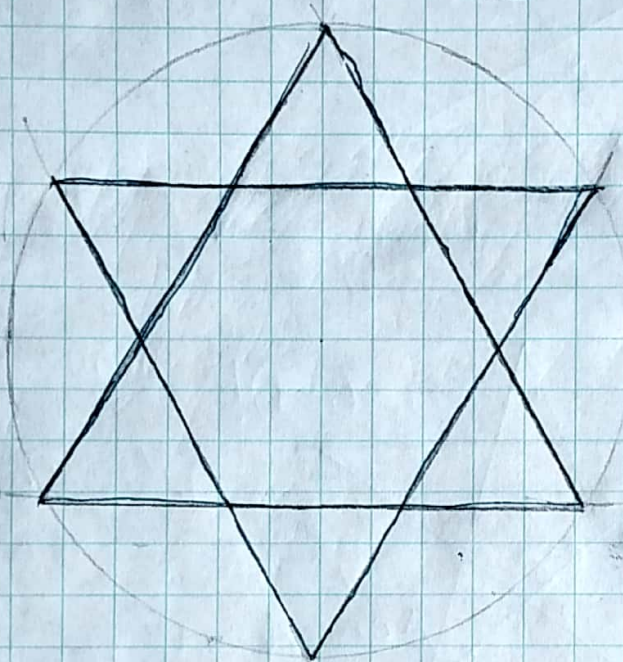
## Ejercicio 2

Problema Seguir el algoritmo para obtener la figura

Entrada  
Hoja de tamaño Carta

Proceso

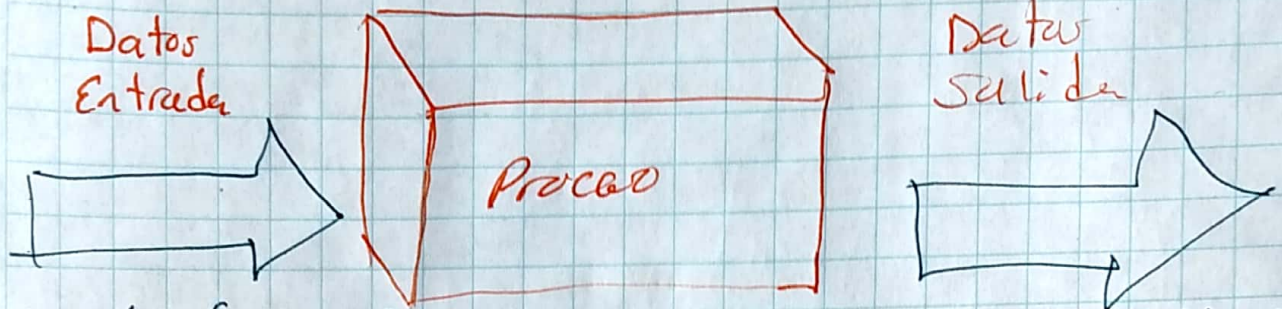
Salida  
Es trella de 6 puntos



Crea un círculo con el compás.  
Divídelo en dos situándose desde el punto superior a  $90^\circ$  la parte alta del círculo ahí marcar una a la derecha y la otra marca a la izquierda sin cambiar el radio.  
Realizar 6 marcas.  
Trazar un triángulo con la parte superior y las marcas de la base.  
Trazar un segundo triángulo con la parte inferior y las marcas de arriba superior.  
Al final obtendremos la Estrella de 6 puntos David.



**Problema**  
 Solicitar 3 valores diferentes entre si  
 e indicar el orden de mayor a menor



$num1 \rightarrow \{-\infty, \infty\}$   
 $num2 \rightarrow \{-\infty, \infty\} - \{num1\}$   
 $num3 \rightarrow \{-\infty, \infty\} - \{num1\} - \{num2\}$

$num1 > num2 > num3$   
 $num1 > num3 > num2$   
 $num2 > num1 > num3$   
 $num2 > num3 > num1$   
 $num3 > num1 > num2$   
 $num3 > num2 > num1$

**Inicio**

- 1 Leer num1
- 2 Leer num2
- 3 si  $num2 = num1$  caso Afirmativo regresa a 2 caso contrario ira 4
- 4 Leer num3
- 5 si  $num3 = num1$  caso Afirmativo regresa a 4 caso contrario ira 6
- 6 si  $num3 = num2$  caso Afirmativo regresa a 5 caso contrario ira 7
- 7 si  $num1 > num2 > num3$  Afirmativo ira a 13 caso contrario ira 8
- 8 si  $num1 > num3 > num2$  Afirmativo ira a 14 caso contrario ira 9
- 9 si  $num2 > num1 > num3$  Afirmativo ira a 15 caso contrario ira 10
- 10 si  $num2 > num3 > num1$  Afirmativo ira a 16 caso contrario ira 11
- 11 si  $num3 > num1 > num2$  Afirmativo ira a 17 caso contrario ira 12
- 12 si  $num3 > num2 > num1$  Afirmativo ira a 18 caso contrario ira
- 13 mostrar salida  $num1 > num2 > num3$
- 14 mostrar salida  $num1 > num3 > num2$
- 15 mostrar salida  $num2 > num1 > num3$
- 16 mostrar salida  $num2 > num3 > num1$
- 17 mostrar salida  $num3 > num1 > num2$
- 18 mostrar salida  $num3 > num2 > num1$
- 19 Fin