

## Practica 2.B

### 3-Impresion de resultados generados:



#### 4-Descripcion de las variables

#### 4.1 Variables utilizadas:

- x (int): variable encargada de definir la altura deseada del pino esto definido por renglones sin contar el tronco.
- a(int): variable utilizada para crear un ciclo el cual será el encargado de ir incrementando el numero de asteriscos en la pantalla.
- i(int): variable creada dentro del ciclo *for* para poder crear el numero de espacios deseados para dar forma a la figura.
- k (int): variable que hace funcionar el bucle de impresión de asteriscos.
- h (int): variable que define el ancho del tronco del pino.
- p(int): variable dentro del un ciclo que ayuda a crear el espacio correspondiente para el pino.
- l(int): se encarga de imprimir los asteriscos del tronco

## 4.2 Funcionamiento del programa:

Para la ejecución correcta del programa fue necesario definir primeramente la altura deseada para el pino, una vez esto necesitamos definir un bucle *while* en cual se utilizara un bucle *for* este primero se encargara de crear el espacio necesario [para imprimir la punta del pino, después de este bucle tendría que ser otro ciclo *for* el cual este ira imprimiendo los asteriscos necesarios, después de ello las variables que hacen funcionar todo este iran incrementando o disminuyendo dependiendo de sus necesidades para la correcta creación del trienagull que conforma nuestra pino, desp[ues de ello crearemos una función *while* para la cereacion de;l tronco, dentro de este se encontrara otro *while* el cual será el encargado de crear el espacio necesario para después con un ciclo *for* terminar imprimiendo los asteriscos de ancho deseados.

## 4.3 Diagrama de flujo

### ☐ Inicio

### ☐ Declarar variables:

- $x = 15$  (altura del pino por renglón)
- $a = 1$  (cantidad de asteriscos a imprimir)
- $h = 5$  (altura del tronco)

### ☐ Generar el follaje del pino:

- **Condición:  $x \geq 0$ ?**
  - **Sí:** Proceder al siguiente paso.
  - **No:** Ir al paso 6 (tronco).

### ☐ Imprimir espacios para el follaje:

- Ejecutar un ciclo for desde  $i = 0$  hasta  $i \leq x$ .
  - Imprimir un espacio " ".

### ☐ Imprimir los asteriscos del follaje:

- Ejecutar un ciclo for desde  $k = 0$  hasta  $k < a$ .
  - Imprimir un asterisco "\*".

### ☐ Cambiar valores de $x$ y $a$ :

- Decrementar  $x$  en 1 (para subir el nivel del follaje).
- Incrementar  $a$  en 2 (para aumentar los asteriscos en cada nivel).

- Ir a paso 3 (si  $x \geq 0$ ).
- **Generar el tronco del pino:**
  - **Condición:  $h \geq 0$ ?**
    - **Sí:** Proceder al siguiente paso.
    - **No:** Fin del programa.
- **Imprimir espacios para el tronco:**
  - Ejecutar un ciclo while desde  $p = 0$  hasta  $p < 13$ .
    - Imprimir un espacio " ".
- **Imprimir asteriscos para el tronco:**
  - Ejecutar un ciclo for desde  $l = 0$  hasta  $l \leq 5$ .
    - Imprimir un asterisco "\*".
- **Cambiar valor de h:**
  - Decrementar  $h$  en 1.
  - Ir al paso 7 (si  $h \geq 0$ ).
- **Fin**