

Variables de entrada:

- escalera = Trazo inicial
- tamaño - Tamaño de las líneas perpendiculares
- puntos - Número de puntos
- tamañoelipse - Tamaño de la elipse

Algorithm 1 Figura 2

```
1: Trazar líneas perpendiculares
2: H = hipotenusa(escalera); // Calcular la hipotenusa del triángulo formado
   por la escalera (Magnitud inicial)
3: stepsize = tamaño/points; // Separación entre líneas
4: for ( $i = 0; i < puntos + 1; i = i + 1$ ) do // Para cada punto
5:   // Calcular nuevo triángulo en Y
6:   C1 = (stepsize*i); // Actualizar tamaño de Cateto 1 (En Y)
7:   C2 = pitágoras(C1,H); // Calcular Cateto 2 dado C1 y H
8:   Reflejar triángulo
9:   Trazar Hipotenusas de los nuevos dos triángulos
10:  if (dibujarElipse) then // Decidir si dibujar Elipse
11:    Calcular un punto sobre las Hipotenusas anteriores a una distancia
    de tamañoelipse desde uno de los extremos de las Hipotenusas
12:    Dibujar puntos anteriores
13:  end if
14:  // Calcular nuevo triángulo en X
15:  C1 = (stepsize*i); // Actualizar tamaño de Cateto 1 (En X)
16:  C2 = pitágoras(C1,H); // Calcular Cateto 2 dado C1 y H
17:  Reflejar triángulo
18:  Trazar Hipotenusas de los nuevos dos triángulos
19:  if (dibujarElipse) then // Decidir si dibujar Elipse
20:    Calcular un punto sobre las Hipotenusas anteriores a una distancia
    de tamañoelipse desde uno de los extremos de las Hipotenusas
21:    Dibujar puntos anteriores
22:  end if
23: end for
```

Algorithm 2 Calcular puntos en H

- 1: $D = \text{dist}(\text{punto1.X}, \text{punto1.Y}, \text{punto2.X}, \text{punto2.Y})$; // Distancia entre los extremos de la Hipotenusa
 - 2: $d = \text{Distancia del nuevo punto (tamañoelipse)}$
 - 3: $\text{nuevopunto.X} = \text{punto1.X} + ((d/D) * (\text{punto2.X} - \text{punto1.X}))$; // Calcular la componente en X del nuevo punto
 - 4: $\text{nuevopunto.Y} = \text{punto1.Y} + ((d/D) * (\text{punto2.Y} - \text{punto1.Y}))$; // Calcular la componente en Y del nuevo punto
 - 5: return nuevopunto; // regresar el nuevo punto
-