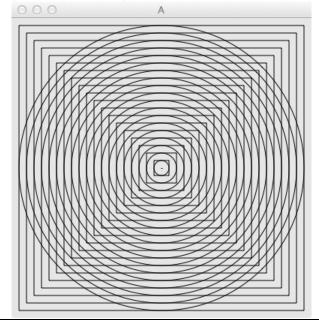
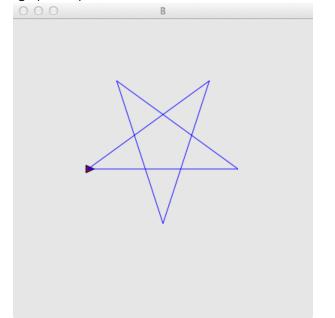
Fundamentos de programación. Ciclos

1. Escribe un programa con las 4 funciones que se describen a continuación. Las ventanas son de 400x400 pixeles.

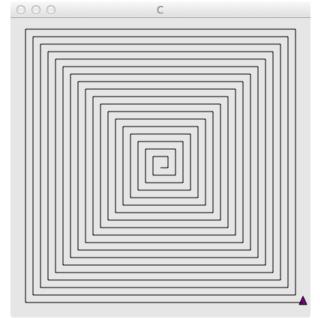
a) Una función que dibuje cuadros y círculos. Usa objetos de tipo **Circle** y **Rectangle**. La separación es de 10 pixeles.



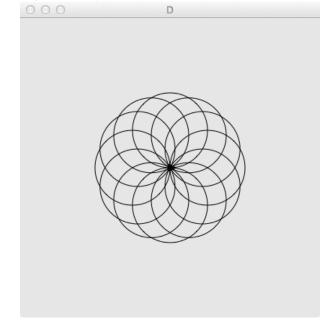
b) Una función que dibuje una estrella de 5 picos. Usa una tortuga (**Arrow**).



c) Una función que genera la siguiente imagen. Usa una tortuga (**Arrow**). La separación es de 10 pixeles.



d) Una función que dibuje círculos de la siguiente manera. Usa objetos de tipo **Circle**. Son 12 círculos.



e) Agrega la función **main** para mostrar un menú al usuario y que pueda seleccionar la imagen que quiere ver. El menú se debe repetir hasta que el usuario decida salir.

2. Escribe una función que calcula y regresa una aproximación al valor de Pi con la siguiente serie.

$$\zeta(2) = \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots = \frac{\pi^2}{6}$$

La serie no será infinita, la función recibe como parámetro el valor del último divisor. El valor que mandas a la función se lee en la función **main**.

- 3. Escribe una función que calcula y regresa cuántos números de 4 dígitos son divisibles entre 29.
- 4. Escribe una función que calcula e <u>imprime</u> las siguientes operaciones usando un ciclo. Los datos deben generarse como valores numéricos. NO USES CADENAS o listas para generar la información.

```
1 * 8 + 1 = 9

12 * 8 + 2 = 98

123 * 8 + 3 = 987

1234 * 8 + 4 = 9876

12345 * 8 + 5 = 98765

123456 * 8 + 6 = 987654

1234567 * 8 + 7 = 9876543

12345678 * 8 + 8 = 98765432

123456789 * 8 + 9 = 987654321
```

1 * 1 = 1 11 * 11 = 121 111 * 111 = 12321 1111 * 1111 = 1234321 11111 * 11111 = 123454321 111111 * 111111 = 12345654321 1111111 * 1111111 = 1234567654321 11111111 * 11111111 = 123456787654321 11111111 * 111111111 = 12345678987654321

5. Agrega al menú del punto 1, tres opciones más para las funciones de los puntos 2, 3 y 4.

Asegúrate que los mensajes que genera tu programa sean claros para el usuario.

Al terminar, sube a GitHub UN SOLO programa con la función main y todas las funciones pedidas.