

- **Actividad 3:** Intenta crear un procedimiento pueblo que "construya" 5 casas equidistantes.

**para Casa**  
**cimiento**  
**tejado**  
**fin**

**para cimiento**  
**repite 4 [av 100 gd 90]**  
**fin**

**para pueblo**  
**ponpos [-400 0]**  
**repite 5 [casa puntero]**  
**fin**

**para puntero**  
**sl**  
**gd 30**  
**av 100**  
**gi 90**  
**av 5**  
**gi 90**  
**bl**  
**fin**

**para Tejado**  
**sl**  
**av 100**  
**bl**  
**ponrumbo 30**  
**av 100**  
**ponrumbo 150**  
**av 100**  
**fin**

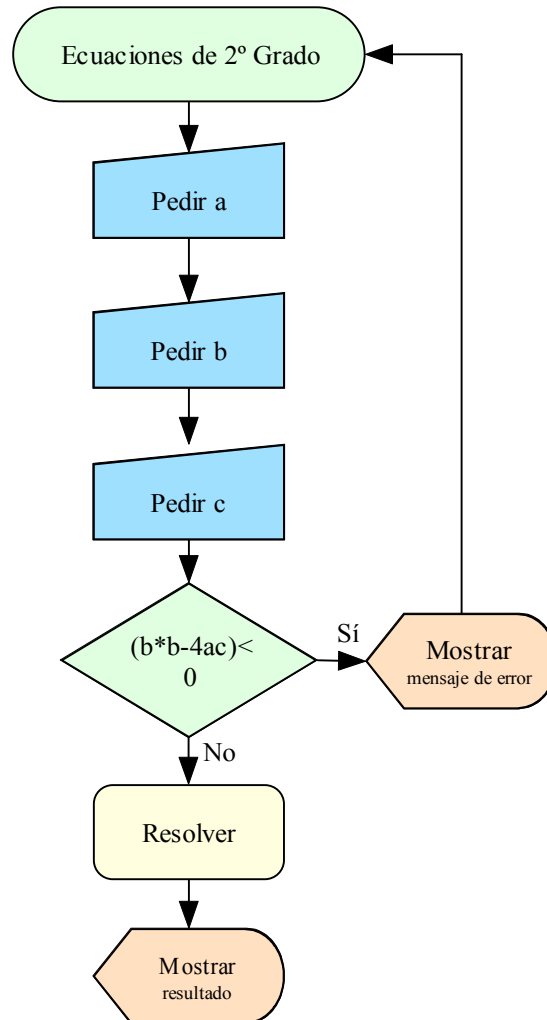
- **Actividad 4:** Crea un procedimiento que dibuje un cuadrado con un círculo en su interior. El procedimiento debe funcionar en cualquier punto de la pantalla.

```
para Cuadracirculo :x :y :z
bp
sl
ponpos (lista :x :y)
bl
repite 4 [av :z gd 90]
sl
haz "ox :x + :z/2
haz "oy :y + :z/2
ponpos (lista :ox :oy)
bl
circulo :z/2
fin
```

- **Actividad complementaria:** Dibuja los anillos olímpicos.

```
para arosolimpicos
  repite 2[
    circulo 50
    ponrumbo 150
    sl
    avanza 80
    bl
    circulo 50
    sl
    ponrumbo 30
    avanza 80
    bl
    circulo 50]
fin
```

- **ACTIVIDAD 6:** Dibuja el organigrama de un programa que resuelva ecuaciones de segundo grado con soluciones dentro de los números reales.



- **Actividad 7:** Escribe el pseudo-código de un programa que resuelva ecuaciones de segundo grado con soluciones dentro de los números reales.

**Pedir a**

**Pedir b**

**Pedir c**

**Si discriminante  $< 0$  entonces**

**Mostrar ERROR**

**Ir a inicio**

**En otro caso**

Calcular a

Calcular b

Calcular c

**Mostrar a**

**Mostrar b**

**Mostrar c**

■ **Actividad complementaria: Resolución de ecuaciones cuadráticas.**

para ecuacion

Haz "a primero preguntabox [Coeficiente "a"] [Introduce el valor del coeficiente de x<sup>2</sup>]

Haz "b primero preguntabox [Coeficiente "b"] [Introduce el valor del coeficiente de x]

Haz "c primero preguntabox [Coeficiente "c"] [Introduce el valor del término independiente]

Haz "m :b \* :b - (4 \* :a \* :c)

si :m<0 [mensaje [ERROR] [Resultado fuera de los números reales]]

si :m<0 [ecuacion]

Haz "n raizcuadrada :m

Haz "x1 (cambiasigno :b + :n)/2 \* :a

Haz "x2 (cambiasigno :b - :n)/2 \* :a

sl

gd 90

ponpos [-480 0]

bl

rotula [Los valores de x que hacen la cuadrática 0 son:]

ponpos [-480 -30]

bl

rotula :x1

sl

ponpos [-480 -50]

bl

rotula [y]

sl

ponpos [-480 -80]

bl

rotula :x2

ot

fin

- **Actividad 8:** Indica a que tipo de datos de los vistos anteriormente pertenecería los siguientes.

■ DNI:	Numérico
■ NIF:	Carácter
■ Estado de un interruptor	Booleano
■ Velocidad del viento	Numérico
■ Provincia de residencia	Carácter
■ Valor de una resistencia	Numérico
■ Nota de un examen	Numérico
■ Nota de la evaluación	Carácter
■ Repetir curso	Booleano

- **Actividad 9:** Crea un procedimiento para dibujar un rectángulo. Define dos variables llamadas lado1, lado2,. Dale inicialmente el valor que quieras y empléalas para que la tortuga avance creando cada uno de los lados.

```
para rectangulo
    haz "l1 100
    haz "l2 200
    repite 2 [
        av :l1
        gd 90
        av :l2
        gd 90]
fin
```

- **Actividad 10:** Modifica el anterior procedimiento "rectángulo" de forma que podamos especificar el tamaño de los lados.

```
para rectangulo : l1 :l2
    repite 2 [
        av :l1
        gd 90
        av :l2
        gd 90]
fin
```

- **Actividad 11:** Vamos a practicar algunos operadores de MSWLogo. Crea una variable llamada a1 y asígnale el valor 100. Crea una variable llamada a2 y asígnale el valor 200. Intenta hacer las siguientes operaciones:

- Muestra el resultado de  $a1 * a2$

```
haz "a1 100
haz "a2 200
rotula :a1*:a2
```

- Muestra el resultado de  $a2/a1$

```
rotula :a2/:a1
```

- Haz que almacene en una variable llamada total la suma de  $a1+a2$ .

```
haz "total :a1+:a2
rotula :total
```

- **Actividad 12:** Escribe un procedimiento llamado "cruzar" que dé a un peatón la orden de cruzar o no en función del estado de una variable que representen el estado de la luz verde.

```
para cruzar :lv
  sisino (:lv=0) [escribe [no cruces]] [escribe
  [cruza]]
fin
```

- **Actividad 13:** Escribe un procedimiento que en función de dos variables iniciales cuente desde una hasta otra con incrementos de dos en dos. La segunda variable ha de ser mayor que la primera. En caso contrario el programa dará un mensaje de error.

```
para contando :a :b
  si :a>:b [ escribe [La segunda variable ha de
  ser mayor que la primera] Alto]
  haz.mientras [haz "a :a+2 escribe :a][:a<:b]
fin
```



- **Actividad 14:** Modifica la actividad 13 para que las dos variables sean introducidas por el usuario mediante ventanas de Windows. Añade mensajes explicativos al programa.

```
para Contar
Mensaje [Contar] [A continuación se te preguntará
el valor de comienzo y finalización del conteo.
¿Continuamos?]
haz "a primero preguntabox [Inicio] [Introduce el
valor inicial]
haz "b primero preguntabox [Final] [Introduce el
valor final]
si :a>:b [mensaje [Error] [La segunda variable ha
de ser mayor que la primera]]
si :a>:b [contar]
haz.mientras [haz "a :a+2 escribe :a] [:a<:b]
fin
```

- **Actividad 15:** Crea un programa que nos permita calcular la energía consumida por un electrodoméstico en función de su potencia y las horas de funcionamiento. Debe mostrar el resultado tanto en KWh como en julios. Emplea ventanas para entrar los datos y añade comentarios explicativos. ( $E=P \cdot t$ )

```
para consumo

bp

Mensaje [Sumar] [Este programa calcula el
consumo de un electrodoméstico]

haz "p primero preguntabox [Potencia] [Introduce la
potencia del aparato en W]

haz "t primero preguntabox [Tiempo] [Introduce el
tiempo de funcionamiento]

haz "rw :p*:t

Mensaje [Resultado en KWh] :rw/1000
Mensaje [Resultado en julios] :rw*3600

fin
```

- **Actividad 16:** Crea un juego para adivinar un número del 1 al 10. Una vez que se acierte el número nos mostrará los intentos y los fallos.

Creamos dos procedimientos:

### SUERTE

para suerte

bp

Mensaje [RAPEL] [Debes adivinar en que número estoy pensando]

haz "n primero preguntabox [Adivina] [Introduce un número del 1 al 10]

Si :n>10 [Mensaje [RAPEL] [¡Dije del 1 al 10!] suerte]

haz "a azar 10

haz "fallos 0

comparacion

fin

### COMPARACION

para comparacion

sisino :a=:n [Mensaje [ACIERTO] [¡Qué suerte tienes!] Mensaje [Intentos] :fallos alto]  
[Mensaje [FALLO] [¡Inténtalo otra vez!] haz "n primero preguntabox [Adivina] [Introduce un número del 1 al 10]  
haz "fallos :fallos+1 comparacion]

fin