



Práctica 9: Xerador de Polígonos

Creación de funcións (comandos) con parámetros e abstracción
Módulo 3: Funcións e Abstracción

A maxia de crear os teus propios bloques

Ata agora, usamos bloques que xa viñan creados en **Snap!**. Pero, e se puideramos crear os nosos propios bloques? A **Abstracción** consiste en agrupar un montón de pasos complicados baixo un nome sinxelo. Hoxe imos ensinarlle ao ordenador a "debuxar polígonos" con só unha palabra.

Obxectivos desta práctica

- Aprender a crear bloques personalizados de tipo **comando**.
- Entender o concepto de **Parámetro** (datos que enviamos á función).
- Aplicar a xeometría para debuxar calquera polígono regular.
- Mellorar a lexibilidade e eficiencia do código.

Concepto Clave: O Parámetro

Un **parámetro** é coma unha "variable" que vive dentro do bloque.

- **¿Por que usalos?** Se creamos un bloque `debuxar_cadrado`, podemos engadirlle un parámetro chamado `lado`.
- **Versatilidade:** Así podemos decidir se o cadrado é pequeno (50 pasos) ou grande (200) sen ter que escribir o código dúas veces.

O RETO: O Xardín Xeométrico

Crea un programa onde o obxecto debuxe varias figuras usando os teus propios bloques.

Pasos suxeridos:

1. Crea o bloque "Cadrado":

- Na paleta de bloques, preme en +. Categoría **Movemento**.
- Engade un *input* (parámetro) chamado tamaño.
- Lóxica: Repetir (4) [Mover (tamaño), Xirar (90) graos].

2. Crea o bloque "Polígono Universal":

- Precisarás dous parámetros: lados e lonxitude.
- **Fórmula:** O ángulo de xiro é sempre $360 / \text{lados}$.

3. Programa principal: Ao premendo a bandeira verde, o obxecto debe:

- Debuxar un **triángulo** azul.
- Moverse e debuxar un **cadrado** vermello.
- Moverse e debuxar un **hexágono** verde.

Exemplo de código (JavaScript)

En programación profesional, as funcións con parámetros son a base de todo. Mira como se escribiría o que acabas de facer en Snap! usando texto:

```
// Función para debuxar calquera polígono
function debuxarPoligono(lados, lonxitude) {
  let angulo = 360 / lados;
  for (let i = 0; i < lados; i++) {
    mover(lonxitude);
    xirar(angulo);
  }
}

// Chamada á función
debuxarPoligono(5, 100); // Debuxa un pentágono
```

Diferenza importante

- **Sen funcións:** Se queres debuxar 10 cadrados, tes que repetir o bloque "repetir 4" dez veces. O teu código vólvese longo e difícil de ler.
- **Con funcións (Abstracción):** O teu programa principal só di debuxar cadrado. É moito máis limpo e profesional.

Este documento publícase baixo licenza
© Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)