ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN

Licenciatura en Matemática Aplicada

FUNCIONES Y CICLOS "PARA"

EL ARTISTA 3



EL ARTISTA (3) NOS ENSEÑA A USAR FUNCIONES

Hemos visto en lecciones anteriores que podemos escribir programas con bloques que dibujen cuadrados de distintos tamaños.

Dibujar un cuadrado de 100 o 50 o ... pixeles de lado, es un problema que ya sabemos resolver.

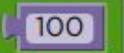
En esta lección, damos por hecho que conocemos cómo dibujar cuadrados y nos valemos de ese conocimiento para hacer dibujos más complejos.



EL ARTISTA (3) NOS ENSEÑA A USAR FUNCIONES

Para ello disponemos de un nuevo bloque





No agrega nuevos dibujos, pero

- simplifica la tarea
- representa un paso de abstracción
- y está convenientemente parametrizado.

Resolvamos <u>la lección</u> (dejando el ejercicio 9 como tarea para entregar)

EL ARTISTA 3 NOS ENSEÑA A USAR FUNCIONES

Segunda novedad: nuevo bloque

dibuje un muñeco de nieve longitud: 250

```
¿Agrega nuevos dibujos?
¿Simplifica la tarea?
¿Representa un paso de abstracción?
¿Está parametrizado convenientemente?
```

EL ARTISTA 3 NOS ENSEÑA A USAR FUNCIONES

A bloques como los dos que acabamos de ver les llamamos **funciones**.

Podríamos decir que una función es un bloque que no agrega nada salvo **practicidad** y **abstracción**.

No agrega nada porque podemos hacer los mismos dibujos que antes.

Agrega **practicidad** porque reduce la repetición. Y **abstracción** porque identifica una tarea que tiene **sentido**.

EL ARTISTA 3 NOS ENSEÑA EL CICLO "PARA" O "FOR"

Tercera novedad: nuevo bloque de repetición, el ciclo "para" o "for"



Es un nuevo tipo de ciclo, con tres **parámetros** y una **variable**.

FUNCIONES: USO Y DEFINICIÓN

EL GRANJERO 2



EL GRANJERO 2 🧣 USAMOS Y DEFINIMOS FUNCIONES

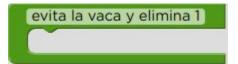
Nuevas funciones. Resolvamos <u>la lección</u> (salvo el 10).





¿Están parametrizadas?

Por otro lado aparece la posibilidad de definir nuestras propias funciones no parametrizadas hacer algo



DEFINIR FUNCIONES CON PARÁMETROS

EL ARTISTA 4

EL ARTISTA 4

Aparece la posibilidad de definir nuestras propias funciones parametrizadas. Resolvamos <u>la lección</u>.

```
Dibuja un cuadrado
longitud longitud v

mover adelante v por longitud v pixeles

girar derecha v por 30 grados
dibujar un triángulo
longitud longitud v
```