

Scratch

Programación

Pensamiento Computacional



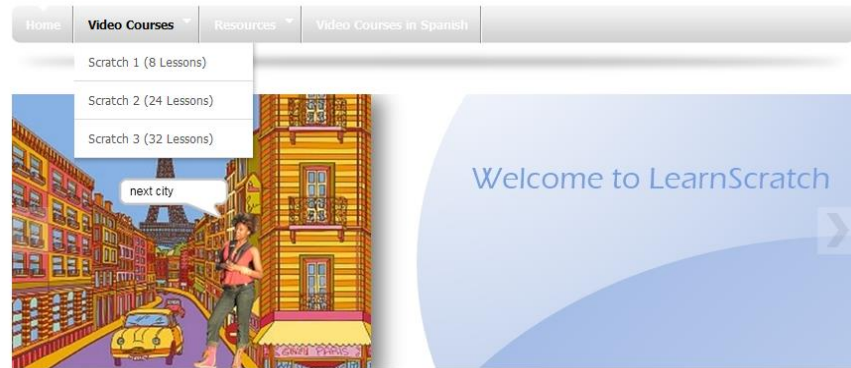
SCRATCH AL SUR
CHILE 2017

1 de Diciembre de 2017 Antofagasta
5 de Diciembre de 2017 Concepción
xabier.basogain@ehu.es

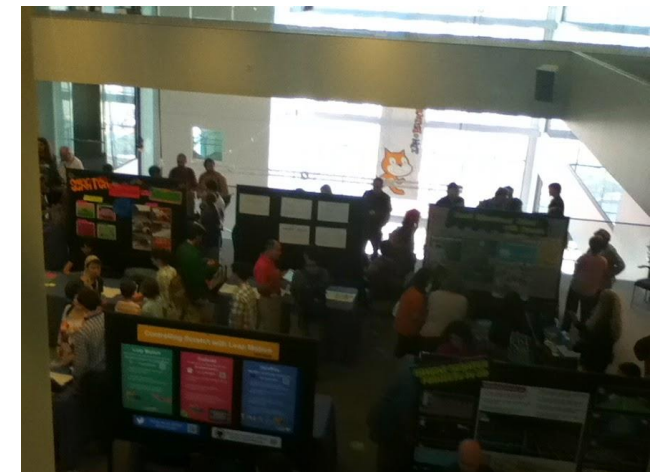
SCRATCH

Antecedentes desde 2007

Learn Scratch



Aprendiendo Scratch



SCRATCH

1.4, 2.0 y 3.0

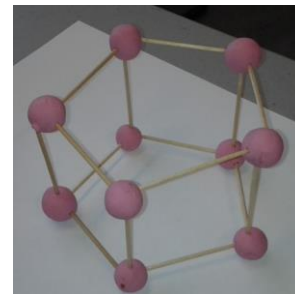
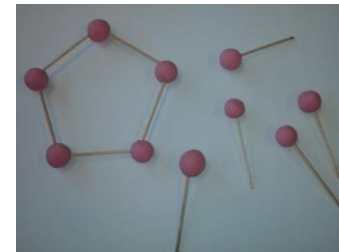
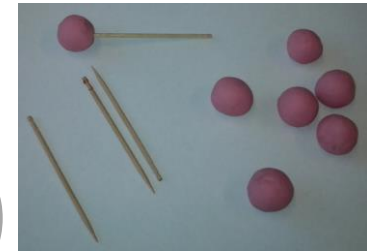
The screenshot shows the Scratch 3.0 web interface. The project title is "Self Driven Cars -- ICEDL2017" by "por jmalaga (no compartido)". The stage features a blue cat sprite. The script area contains the following blocks: "al presionar" (when green flag clicked), "apuntar en dirección 90" (point in direction 90), "ir a x: -74 y: -148" (go to x: -74 y: -148), "al presionar tecla espacio" (when space key pressed), and "Move car IF detect..." (a yellow block). The "Programas" palette on the right lists categories: Movimiento, Apariencia, Sonido, Lápiz, Datos, Eventos, Control, Sensores, Operadores, and Más Bloques. The "Blocks" palette on the left lists: Motion, Looks, Sounds, Pen, Data, Events, Control, Sensing, and Operators. The "Sprite" area shows "Sprite1" with a cat image, and the "Stage" area shows "Stage" with "Backdrops" and "Add Sprite" and "Add Backdrop" buttons.

The screenshot shows the Scratch 2.0 web interface. The project title is "API17_Paris - Scratch". The stage features a sprite named "Chica" with a cityscape background. The script area contains the following blocks: "al presionar" (when green flag clicked), "ir a x: 0 y: -80" (go to x: 0 y: -80), "al presionar tecla espacio" (when space key pressed), "por siempre" (forever loop), "deslizar en 3 segs a x: -150 y: -80" (slide 3 secs to x: -150 y: -80), "cambiar el disfraz a chica1" (change costume to chica1), "deslizar en 3 segs a x: 150 y: -80" (slide 3 secs to x: 150 y: -80), "cambiar el disfraz a chica2" (change costume to chica2), "al presionar tecla 1" (when key 1 pressed), "enviar a todos nueva ciudad" (send all to new city), "decir siguiente ciudad por 2 segundos" (say next city for 2 secs), "al presionar tecla s" (when key s pressed), and "detener todo" (stop everything). The "Programas" palette on the right lists categories: Movimiento, Apariencia, Sonido, Lápiz, Datos, Control, Sensores, Operadores, and Variables. The "Blocks" palette on the left lists: Movimiento, Apariencia, Sonido, Lápiz, Datos, Control, Sensores, Operadores, and Variables. The "Sprite" area shows "Chica" with a cityscape background, and the "Escenari..." area shows "Escenari...".

PROGRAMACIÓN

LENGUAJE

- Conjunto de mecanismos para crear y comunicar ideas complejas
- Inteligencia y Creatividad
- Características del Lenguaje
 1. Mecanismo de primitivas (elementos básicos)
 2. Mecanismo de combinación
 3. Mecanismo de abstracción

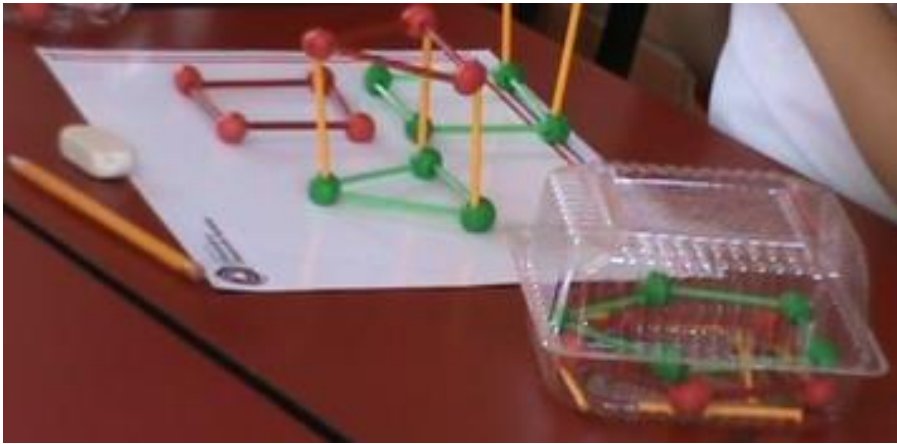


PROGRAMACIÓN

LENGUAJE

Inteligencia

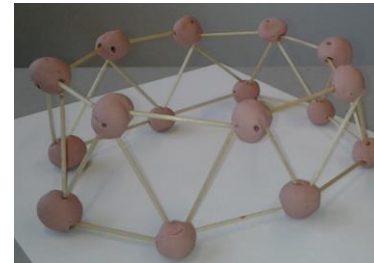
Creatividad



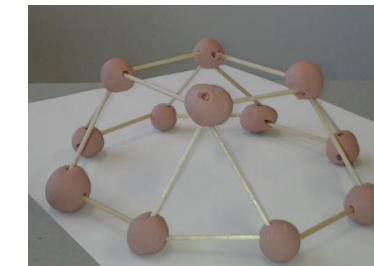
Pirámide



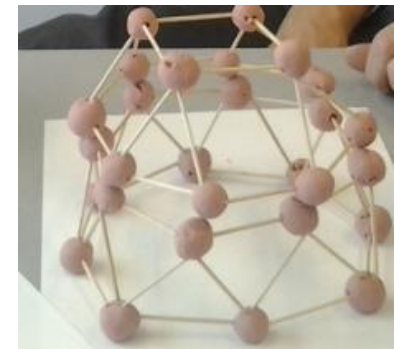
Antiprisma



Cúpula

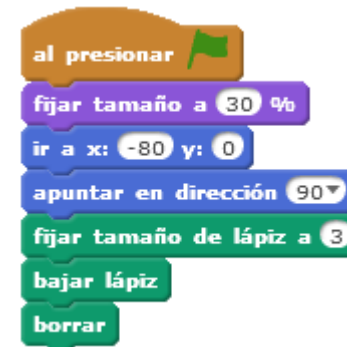


Cúpula
Octagonal
sobre
Antiprima
Octagonal



LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORDENADOR

1. Mecanismo de primitivas
 - Bloques
2. Mecanismo de combinación
 - Secuencia, repetición, selección
3. Mecanismo de abstracción
 - Agrupar y Nombrar nuevo bloque



polígonos 8

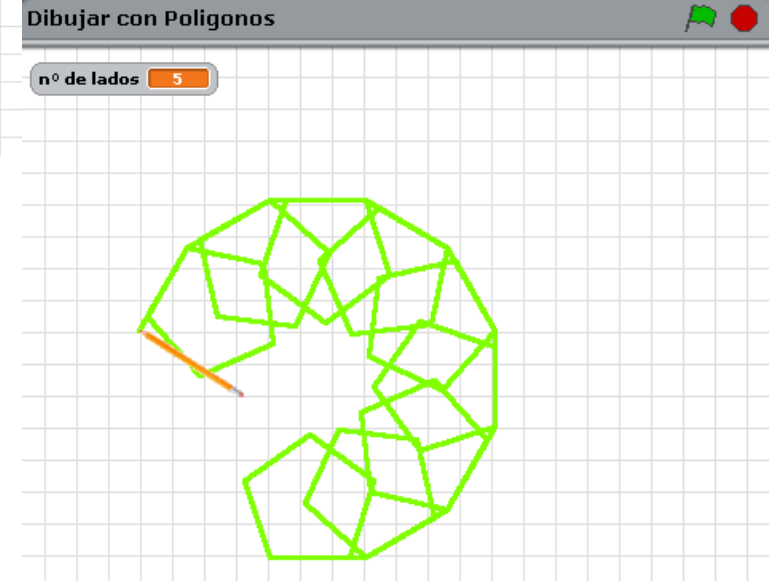
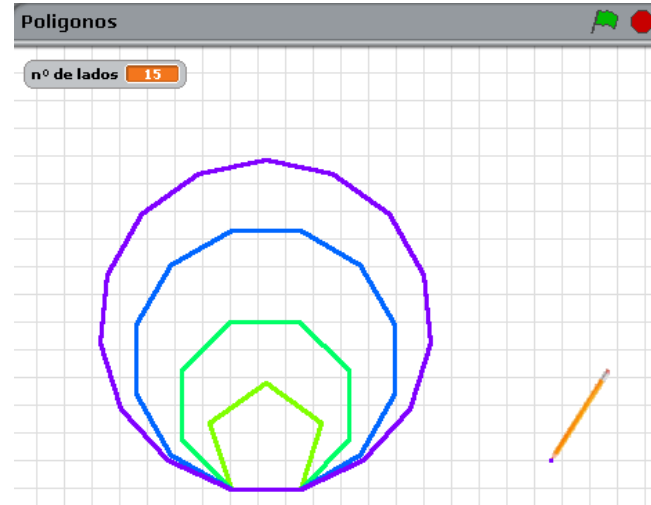
Movimiento	Eventos
Apariencia	Control
Sonido	Sensores
Lápiz	Operadores
Datos	Más Bloques

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

ORDENADOR

Inteligencia

Creatividad



PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

Contexto

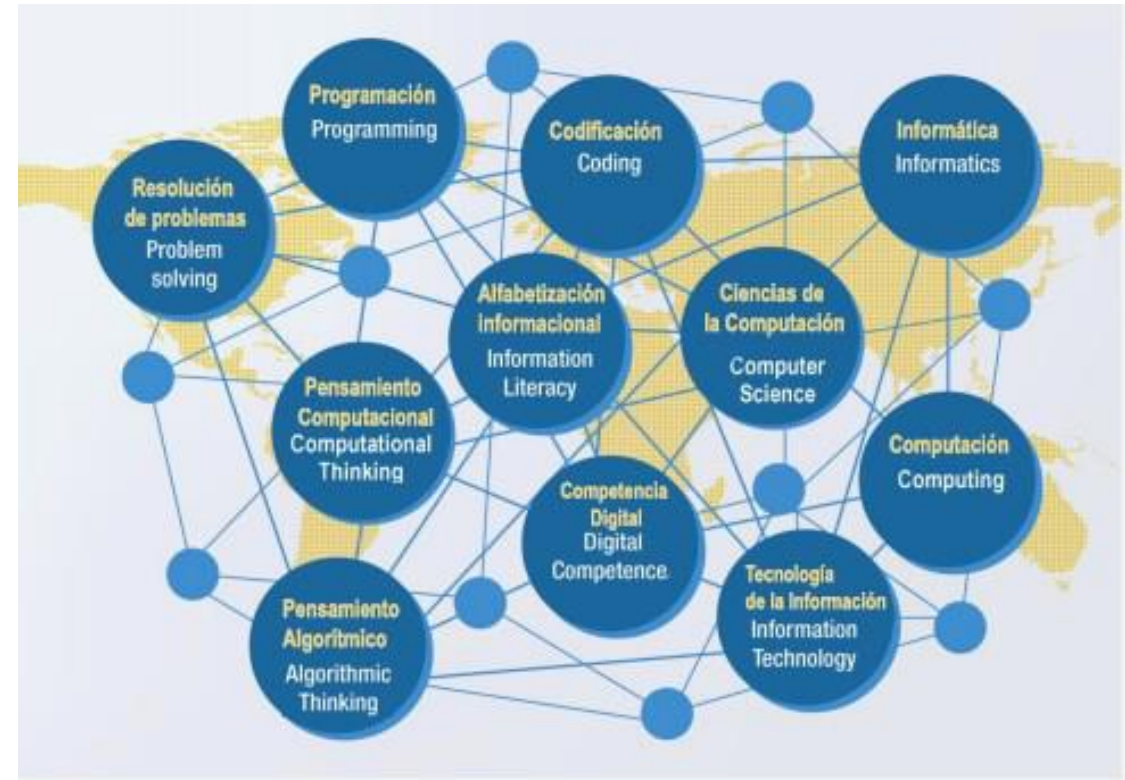
- Formular problemas de una manera que nos permita usar un ordenador y otras herramientas para ayudar a resolverlos.
- Organizar y analizar datos de una manera lógica.
- Representar datos a través de abstracciones tales como modelos y simulaciones.
- Automatizar soluciones mediante el pensamiento algorítmico (una serie de pasos ordenados).
- Identificar, analizar e implementar posibles soluciones con el objetivo de conseguir la combinación más eficaz de pasos y recursos.
- Generalizar y transferir este proceso de resolución de problemas a una amplia variedad de problemas.

* The International Society for Technology in Education (ISTE) and The Computer Science Teachers Association (CSTA)

“Pensamiento computacional es el proceso de reconocimiento de aspectos de la computación en el mundo que nos rodea,

y la aplicación de herramientas y técnicas de computación para entender y razonar acerca de los sistemas y procesos naturales y artificiales.”

“El Pensamiento Computacional es la manipulación de símbolos”

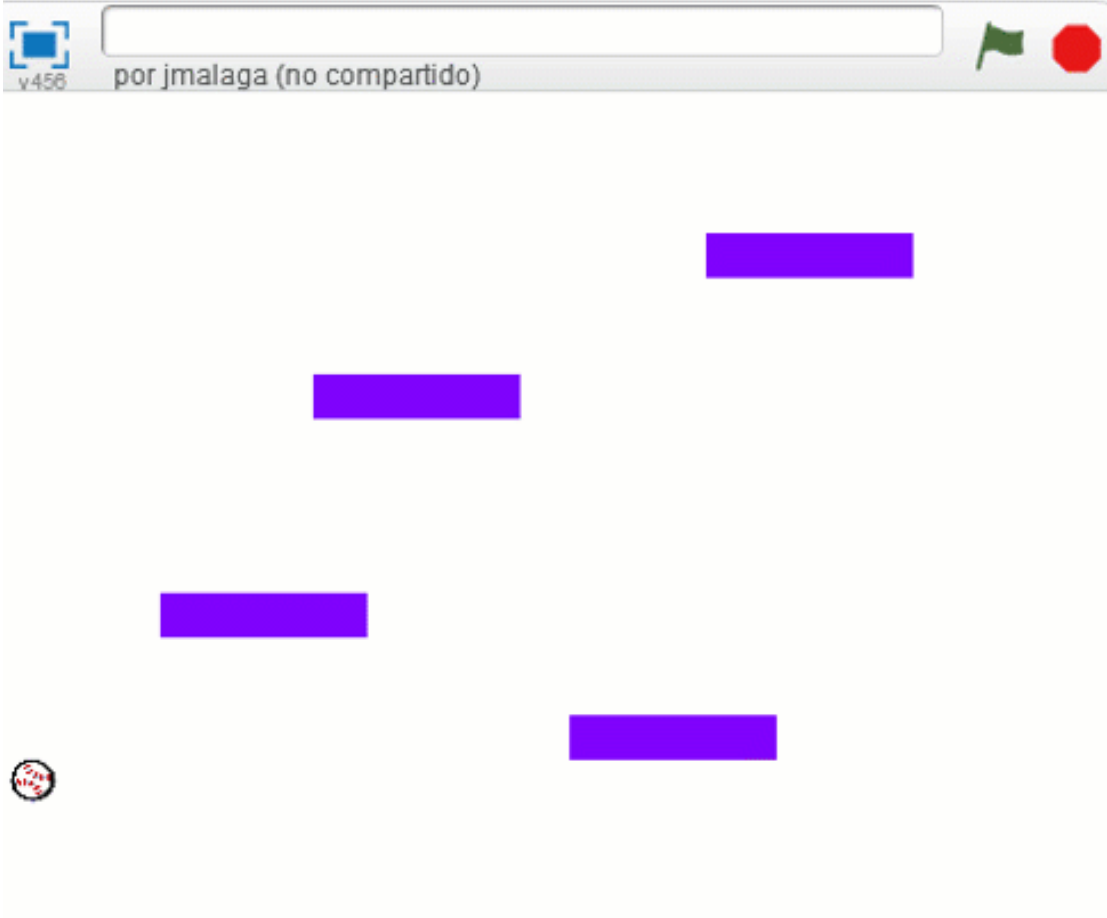


GEOMETRÍA VECTORIAL DIFERENCIAL

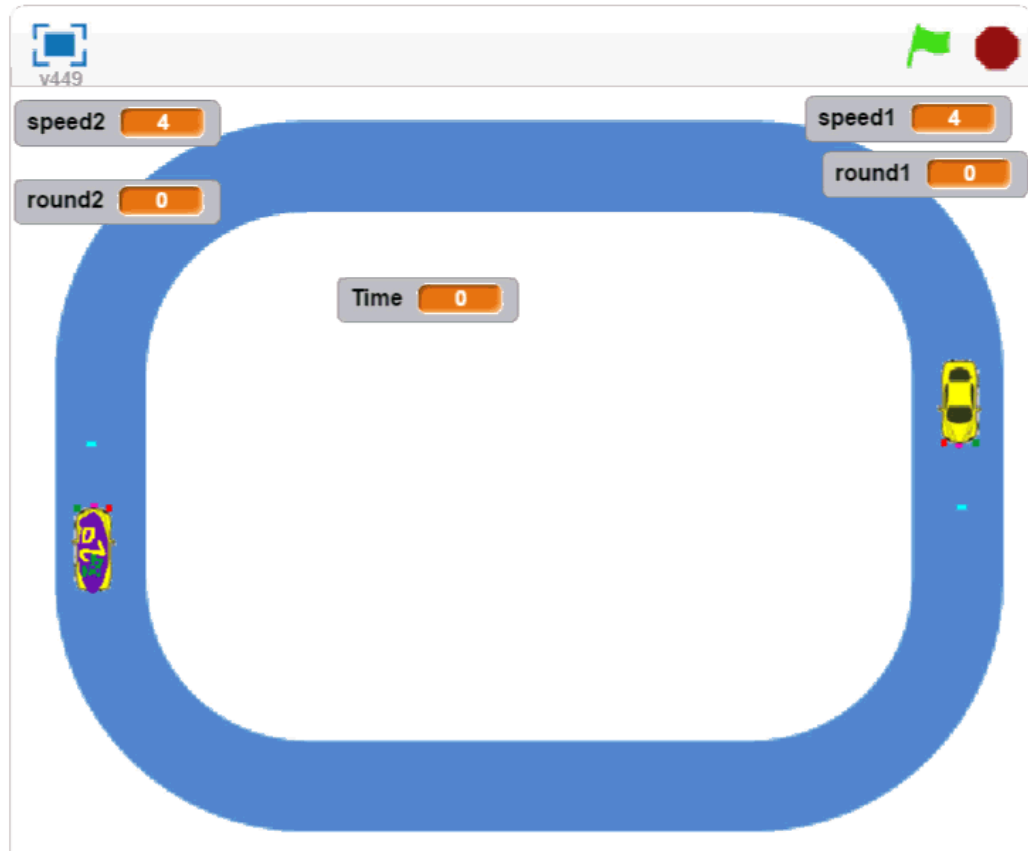
level 7



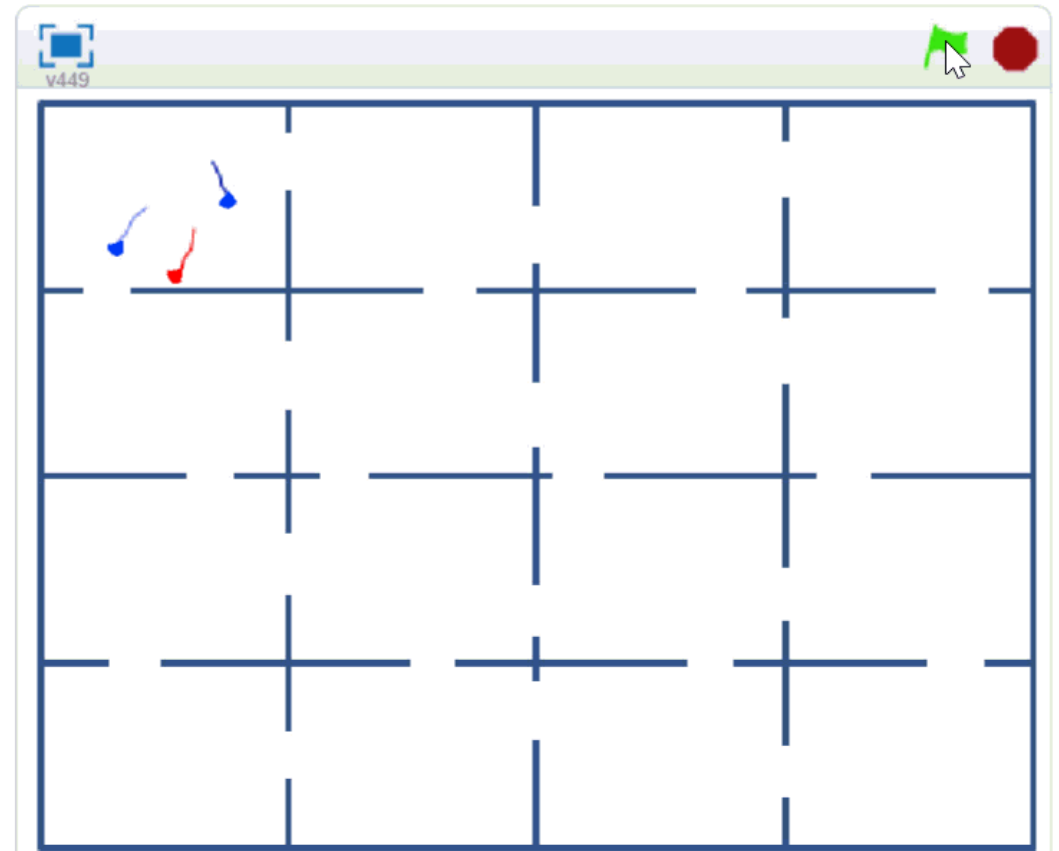
CÁLCULO DIFERENCIAL DISCRETO



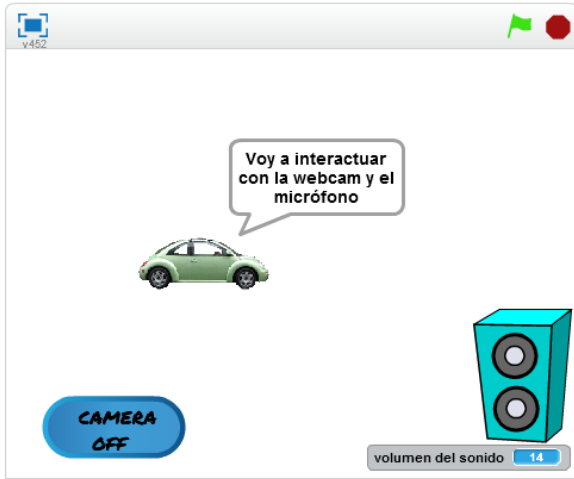
CIBERNÉTICA



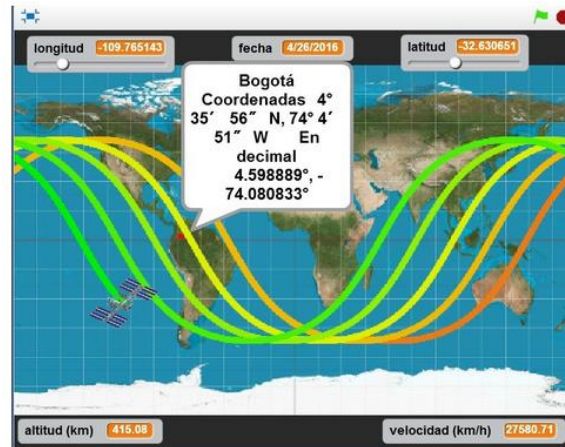
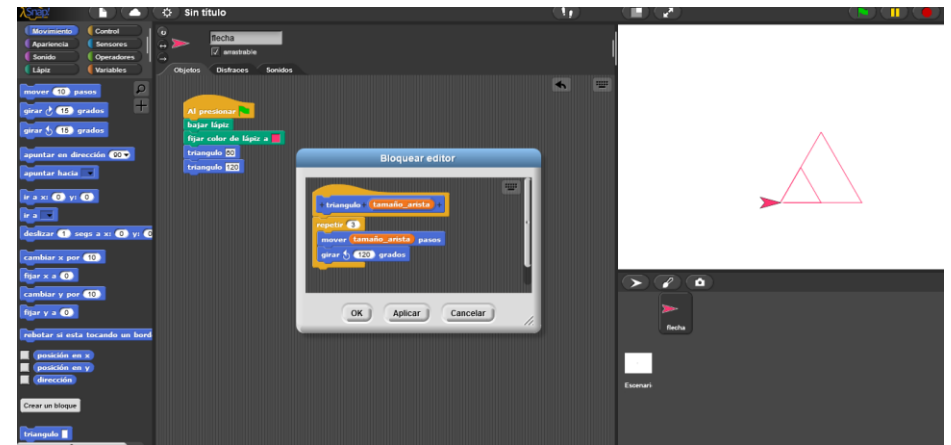
PENSAMIENTO PROBABILÍSTICO



MUNDO EXTERIOR



LENGUAJES E IDEAS COMPLEJAS



Más información
https://ehu.eus/gmm/pc_chile

Scratch Programación Pensamiento Computacional



SCRATCH AL SUR
CHILE 2017

1 de Diciembre de 2017 Antofagasta
5 de Diciembre de 2017 Concepción
xabier.basogain@ehu.eus