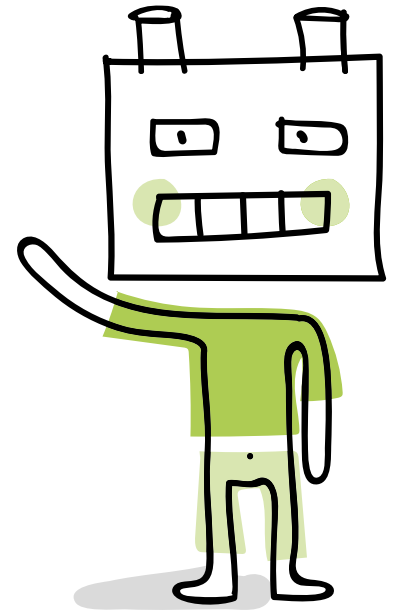


SET  
VEINTI  
UNO



PROGRAMACIÓN  
DE LAS COSAS



# ¿Qué es PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS?

PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS reúne contenidos de programación, robótica y diseño 3D dirigidos a alumnos de 10 a 16 años. La propuesta pedagógica se articula en proyectos asociados a tres temáticas genéricas diferentes:



- 1 OCIO Y TIEMPO LIBRE (10-12 años)
- 2 EN BUSCA DE LAS ESTRELLAS (12-14 años)
- 3 CONVIERTE EN SMART (14-16 años)

## Tabla de contenidos

PROYECTO	Nº DE SESIONES	TEMÁTICA				SW
		PROGRAMACIÓN	ROBÓTICA	DISEÑO 3D	IMPRESIÓN 3D	
PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS +10 años 						
¿Existieron los dragones?	4	•	-	-	-	Scratch
¿Cuál sería mi mascota ideal?	4	•	-	-	-	Scratch
¿Mejor solo que acompañado?	6	•	-	-	-	Scratch
¿Me ayudas a salvar el mundo?	8	•	-	-	-	Scratch
¿Por qué no ir a más velocidad?	4	•	•	-	-	Bitbloq
¿Podemos ser directores de cine?	6	•	•	-	-	Bitbloq
¿A qué jugamos ahora?	6	•	•	-	-	Bitbloq
¿Podemos crear una presa hidroeléctrica reversible?	6	•	•	-	-	Bitbloq
¿Cual fue el primer deporte de la historia?	8	•	•	•	•	Bitbloq/Tinkercad Slic3r
¿Somos capaces de distinguir el sonido de una nota?	6	-	-	•	-	Tinkercad
¿Podemos cruzar la calle, agente Robi?	8	-	-	•	•	Tinkercad/Slic3r

Se trata de un catálogo original de proyectos con enfoque interdisciplinar cuya modularidad ofrece experimentar desde aprendizajes en tres dimensiones a desafíos de destreza manual.

PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS presta especial atención a trabajar en cada proyecto distintas competencias y habilidades del siglo 21 (la creatividad, la resolución de problemas y las habilidades para el trabajo en equipo), al tiempo que se trabajan de forma transversal distintas áreas STEAM con el objetivo de que los alumnos creen sus propios proyectos.

PROYECTO	Nº DE SESIONES	TEMÁTICA				SW
		PROGRAMACIÓN	ROBÓTICA	DISEÑO 3D	IMPRESIÓN 3D	
PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS +12 años 						
¿Hay día y noche en el espacio?	6	•	•	-	-	Bitbloq
¿Cómo nos comunicamos?	6	•	-	-	-	Scratch
¿Se puede ensuciar el espacio?	8	•	-	-	-	Scratch
¿Queremos vivir en el espacio exterior?	10	•	-	-	-	Python
¿Será imposible colonizar otros planetas?	10	•	•	-	-	Bitbloq
¿Hay distintas formas de explorar otros planetas?	8	•	•	-	•	Bitbloq/OpenSCAD Slic3r
¿Nos atrevemos a diseñar un casco espacial?	6	-	-	•	-	OpenSCAD
PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS +14 años 						
¿Por qué comprarlo si puedo crearlo?	8	-	-	•	-	OpenSCAD
¿Es Internet la respuesta?	8	•	-	-	-	Python
¿Puede la tecnología ayudar al cuidado de las plantas?	6	•	•	-	-	Bitbloq
¿Podemos adelantarnos al futuro?	8	•	•	-	-	Arduino
¿Puedo vestirme con ropa inteligente?	8	•	•	-	-	Arduino
¿Podemos crear un mundo al alcance de todos?	10	•	•	-	•	Bitbloq/Freecad Slic3r
¿Podemos crear objetos que ayuden a mejorar nuestro día a día?	8	-	-	•	•	Freecad/Slic3r
¿Innovamos a la hora de levantarnos?	10	-	-	•	•	Freecad/Slic3r

## Secuencia didáctica



## Metodología



# Componentes de PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS



APRENDER HACIENDO

¡CÓMO CONSTRUIR UNO!



PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS

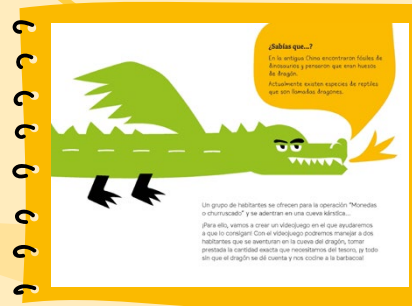
Trabaja la comprensión de los conceptos utilizados en la creación e implementación de los circuitos electrónicos y de los contenidos Matemáticos y de programación siempre trabajando interdisciplinariamente.

SET VEINTIUNO

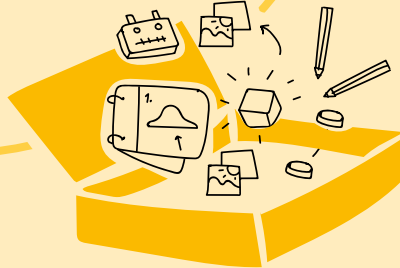
Web SET VEINTIUNO



Fichas de aula



Cuaderno del alumno



Kit de electrónica

# Claves de PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS

- PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS significa diseño, construcción y animación de objetos o cosas.
- Trabaja de forma transversal las distintas **áreas STEAM** a lo largo de todos los proyectos.
- Enfoca el trabajo de programación especialmente en función de los contenidos y no de la tecnología usada. Estrategia de **"Aprender a Aprender"**.
- Permite que los alumnos puedan adoptar distintos roles gracias al **espíritu colaborativo**, es una parte esencial del programa.
- Promueve dinámicas que fortalecen la **tolerancia a la frustración**.
- Desarrolla un equilibrio permanente entre los aprendizajes guiados y los libres. El diseño de todos los proyectos está especialmente enfocado a conseguir un **tiempo de trabajo efectivo**.
- Prevalece **la profundidad frente a la extensión** en el desarrollo de los distintos proyectos.
- Consigue establecer una **interacción eficaz con el mundo físico** gracias al desarrollo de la **robótica**.

CUADERNO O NIVEL CORRESPONDIENTE

+10 años



PROGRAMACIÓN DE LAS COSAS

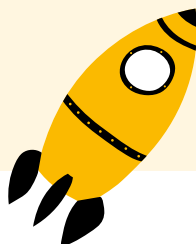
Nº proyectos: **11**  
Sesiones por proyecto: **4-8**  
Nº horas: **60-66**

+12 años



Nº proyectos: **7**  
Sesiones por proyecto: **6-10**  
Nº horas: **54-60**

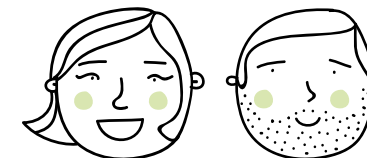
+14 años



Nº proyectos: **8**  
Sesiones por proyecto: **6-10**  
Nº horas: **60-66**



# La experiencia docente incluye:



## APOYO METODOLÓGICO



Guía docente



Plan metodológico



Fichas de aula

Fundamentación  
teórica

Objetivos

Secuencias  
de trabajo de  
cada sesión

Programación  
del aula  
completa

Estructura de  
trabajo

Materiales

Criterios de  
evaluación

## ACOMPañAMIENTO ONLINE



En tránsito



Visitas guiadas



Guías de viaje



Consultas

Entrevistas

Sesiones en  
tiempo real

Guías  
digitales  
completas

Servicio  
para  
trasladar  
las dudas  
a SET  
VEINTIUNO

- Con educadores

- Vinculadas a las HABILIDADES 21

- Conocimiento profundo de las unidades y materiales del programa

- Con pedagogos

- Participación de personas relevantes en la innovación educativa