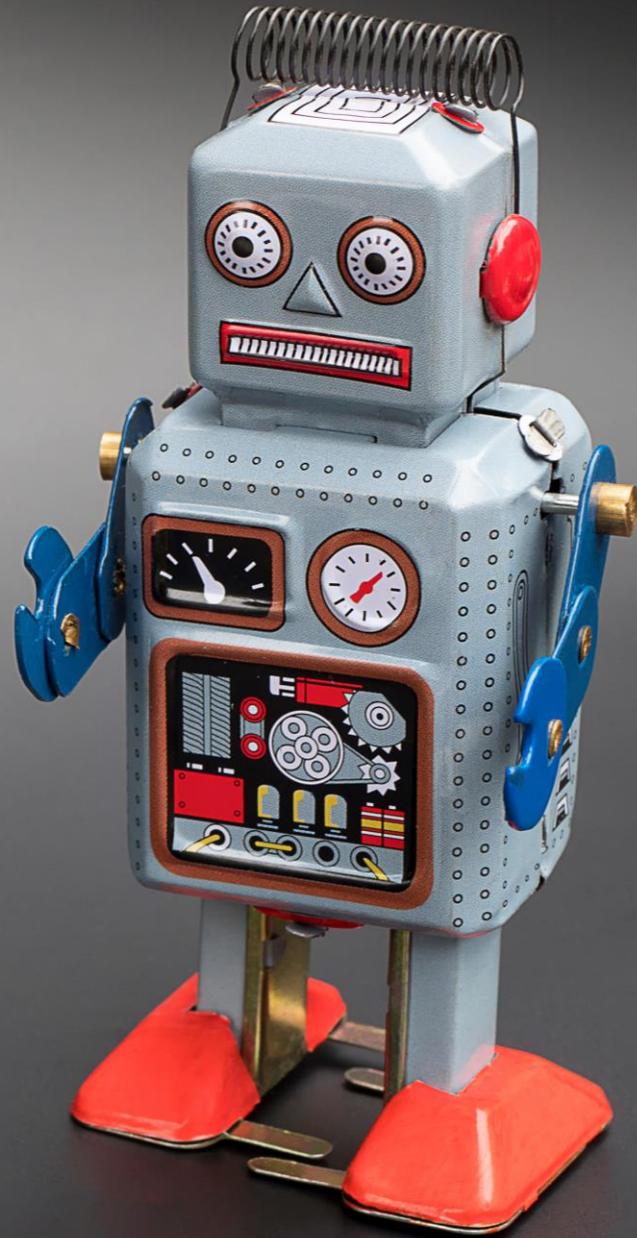


Robótica educativa en Infantil y Primaria

Proyecto Códice TIC.

Colegio San José. Palencia



¿Por qué es importante usar robótica en el aula?

DECRETO 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León



Competencias clave: matemática, digital y en ciencia y tecnología e ingeniería.



Pensamiento Computacional.



Competencias STEM y digital.



El uso de las TIC ha de estar integrado en el aula.

DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León



**DESTREZA CLAVE PARA EL
FUTURO DEL ALUMNADO**



**CIENCIAS DE LA
NATURALEZA**



MATEMÁTICAS



¿Qué es el Pensamiento computacional?

- El pensamiento computacional es “el proceso de pensamiento que interviene en la formulación de los problemas y sus soluciones, de manera que las soluciones se representen de forma que pueda ser realizada por un procesador de información” [\[Cuny, Snyder y Wing, 2010\]](#).

Pensamiento Computacional

- **Descomposición**
- **Abstracción**
- **Reconocimiento de patrones**
- **Algoritmos**



CITA DEL DÍA

EL PC UTILIZA EL PROCESO DE DIVIDIR LOS PROBLEMAS EN PARTES MÁS SIMPLES, EL RECONOCIMIENTO DE PATRONES, LA IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS, LA SELECCIÓN DE INFORMACIÓN RELEVANTE Y LA CREACIÓN DE ALGORITMOS PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE LA VIDA COTIDIANA.

CURRÍCULO PRIMARIA CYL



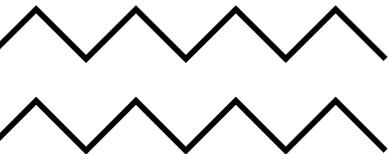
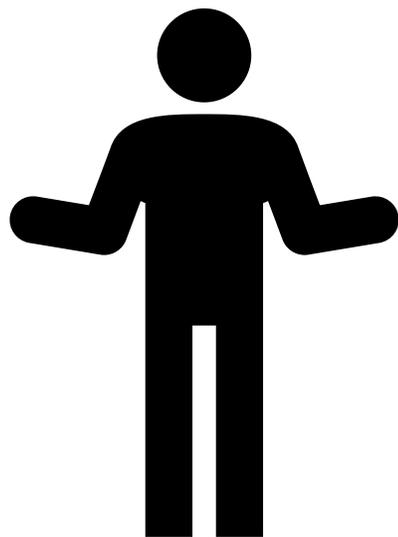
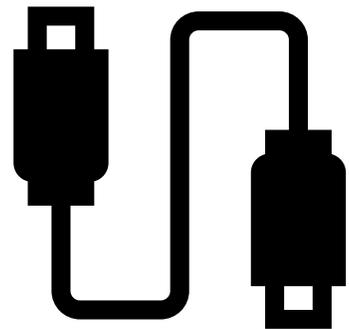
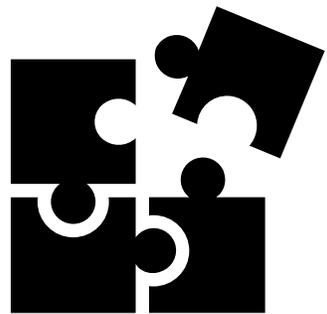
Beneficios

- Estimula la creatividad.
- Trabaja la capacidad de razonamiento y de pensamiento crítico.
- Desarrolla y refuerza las habilidades numéricas y lingüísticas.
- Fomenta el trabajo en equipo.



**¿Por dónde
empezamos?**

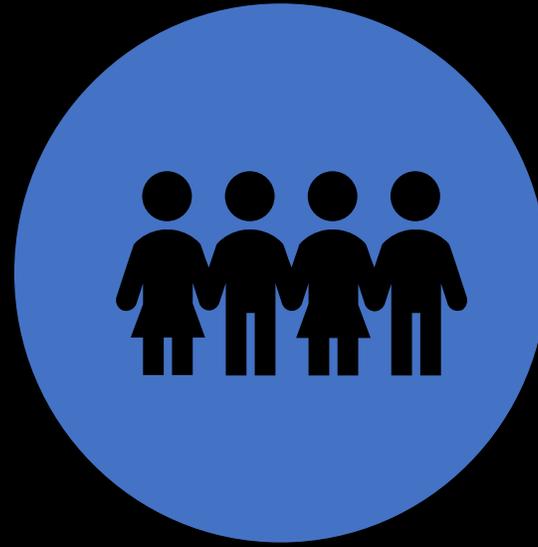
**¿Cómo se
trabaja?**



Actividades enchufadas



INFANTIL



PRIMARIA

BlueBot

- **Robot educativo de fácil manejo.**
- **4-8 años**
- **Permite 256 movimientos.**
- **Se detiene en cada paso.**
- **Bluetooth.**
- **Accesorios.**



Los roles

SUPERVISOR



- Vigila el ruido.
- Revisa el trabajo.
- Controla el orden y limpieza.



COORDINADOR



- Asegura que todos saben responder.
- Dice a quién le toca.
- Reparte materiales.



JUGADOR



- Juega con los materiales.
- Pulsa el botón del robot.



PROGRAMADOR



- Pone la secuencia de flechas según el acuerdo del grupo.



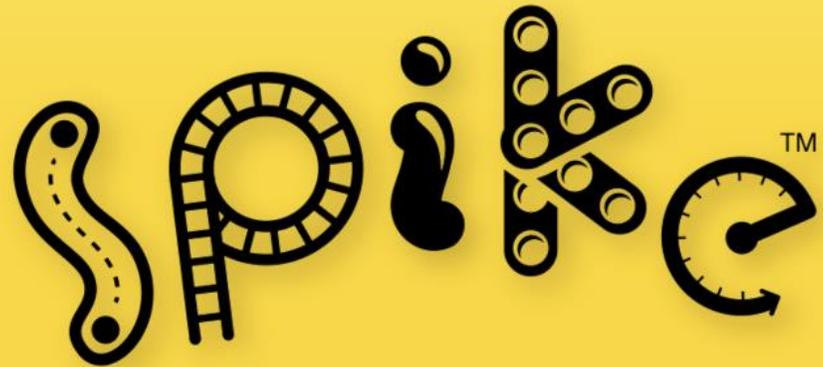
Los tableros



A black and white photograph of a large splash of water or sand against a dark background. The splash is captured in mid-air, with many droplets and particles visible. The text '¿STEM o STEAM?' is overlaid in the center in a bold, white, sans-serif font. The letter 'A' in 'STEAM' is highlighted in red.

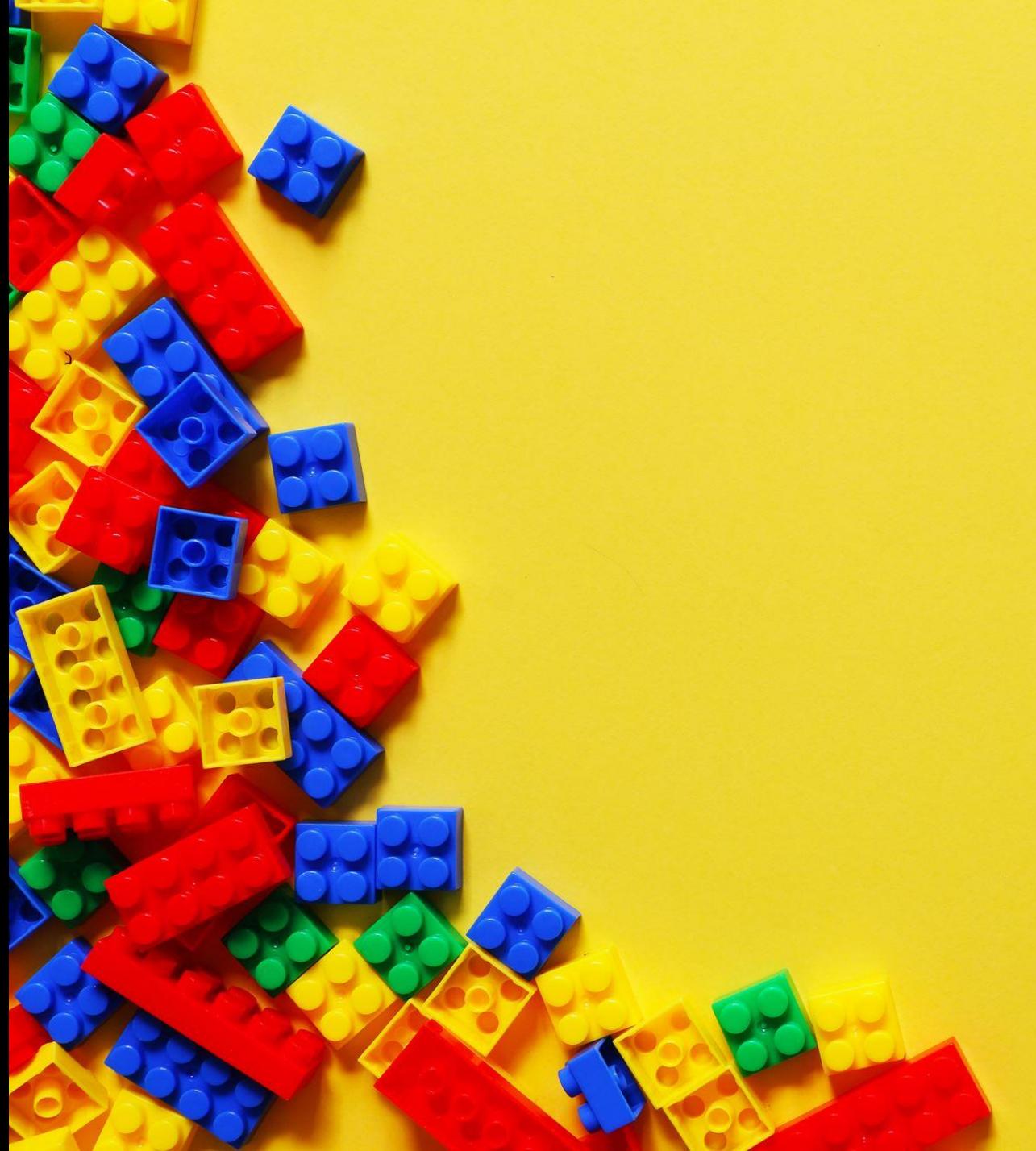
¿STEM o STEAM?

**LEGO SPIKE
Essential**



LEGO SPIKE

- **Combina lo manipulativo con la programación digital.**
- **Proyectos STEAM.**
- **Lecciones de unos 45 minutos.**
- **Trabajo cooperativo.**
- **Comunicación oral.**



Programador



Utiliza la tablet o PC para programar el robot siguiendo el acuerdo del equipo.

Supervisor



Controla que el montaje se realiza correctamente y que los materiales están en orden.

Seleccionador



Busca las piezas en la bandeja y se las pasa al montador.

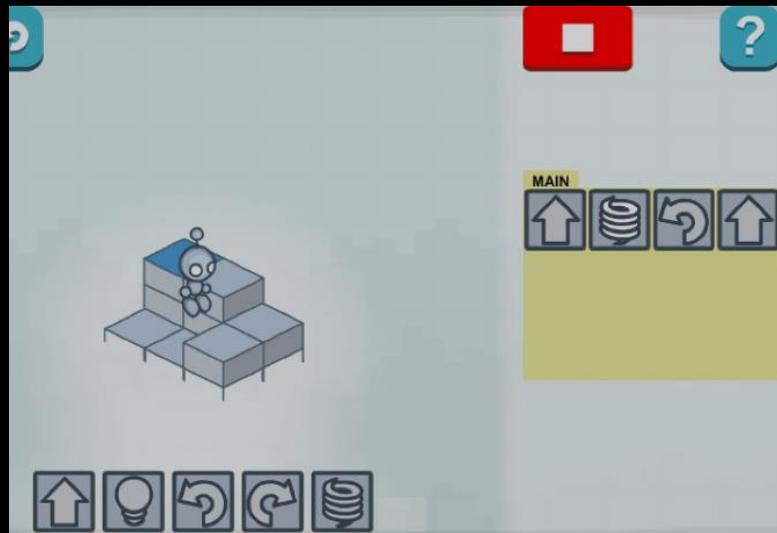
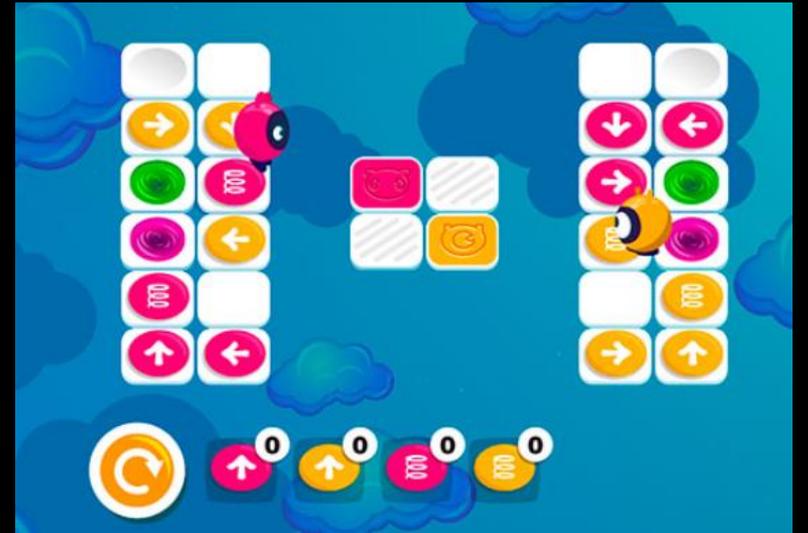
Montador



Monta las piezas que le pasa el seleccionador.

Los roles

ALGUNAS APPS PARA TRABAJAR PC





Bee-Bot



Blue-Bot

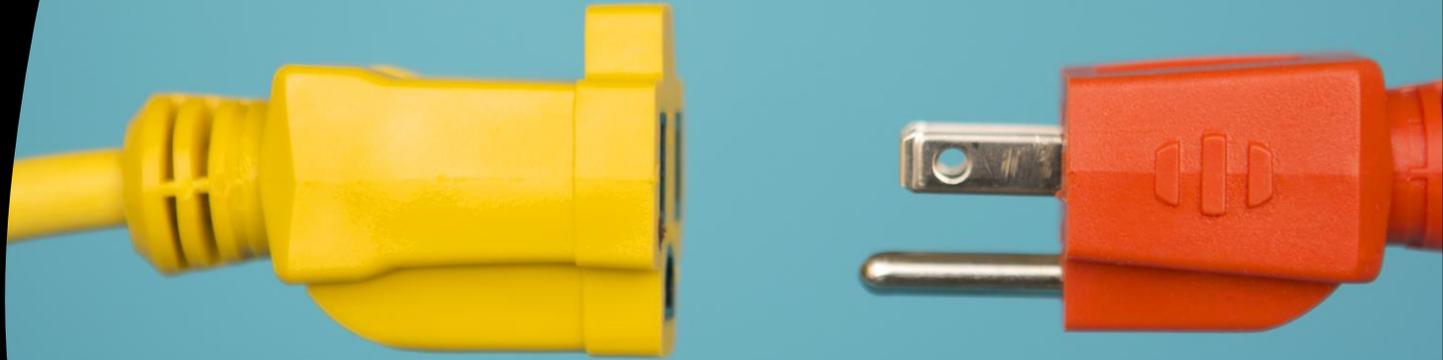


Blue's Blocs

Aplicaciones

ACTIVIDADES DESEENCHUFADAS

Enseñar y comprender mejor conceptos de programación mediante el uso de juegos o actividades que se pueden realizar sin conexión.

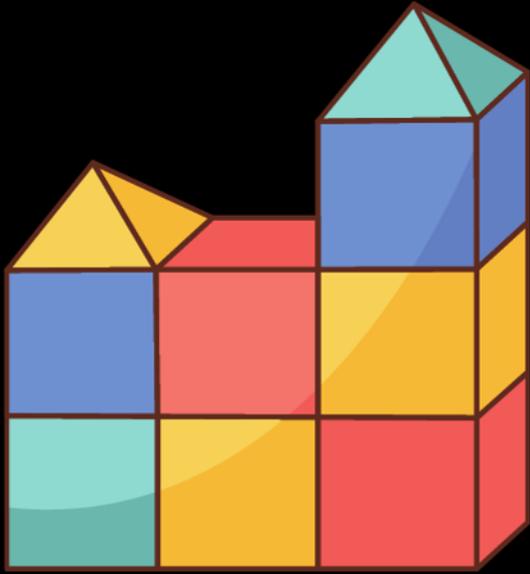


Características

- **Lúdicas.**
- **Kinestésicas: manual, sensorial y corporal.**
- **Constructivismo: aprender elaborando un producto.**
- **Intuitivas.**
- **Baja abstracción.**



Recursos didácticos tangibles



Kinestésicas



Juegos de mesa





¿QUÉ TRABAJAMOS?

- **Secuencia**
- **Bucle**
- **Identificación de patrones**
- **Algoritmo**
- **Abstracción**
- **Descomposición**
- **Condicionales**
- **Depuración...**

COGNICIÓN

Actividades de la vida diaria
comportamiento y conducta.

DESARROLLO PERCEPTIVO-MOTOR

Coordinación mano-
ojo. Lenguaje y
comunicación.
Atención. Orientación
espacial.



SISTEMNAS SENSORIALES

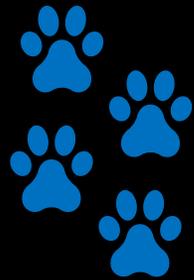
Gusto, oído, tacto, visión, olfato,
propiocepción, vestibular

DESARROLLO SENSORIO-MOTOR

Seguridad postural.
Planeamiento motor.
Lateralidad.
Habilidad para
integrar el input
sensorial.

Pasillos sensoriomotrices

Pasillo Huellas



Pasillo Formas



iNos movemos!

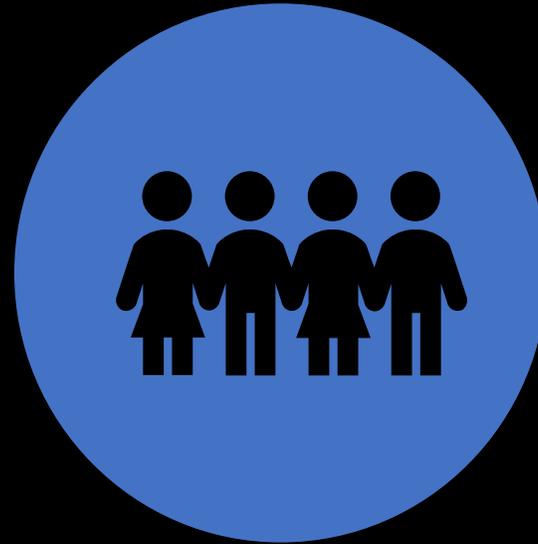
- **Espejo**
- **Copión**
- **Mapa flechas**
- **Ruta Banner**
- **Misión rescate**
- **Buscaminas**
- **Secuencia con aros**



Actividades con recursos tangibles



INFANTIL



PRIMARIA

PC como elemento transversal del currículum: ABP



