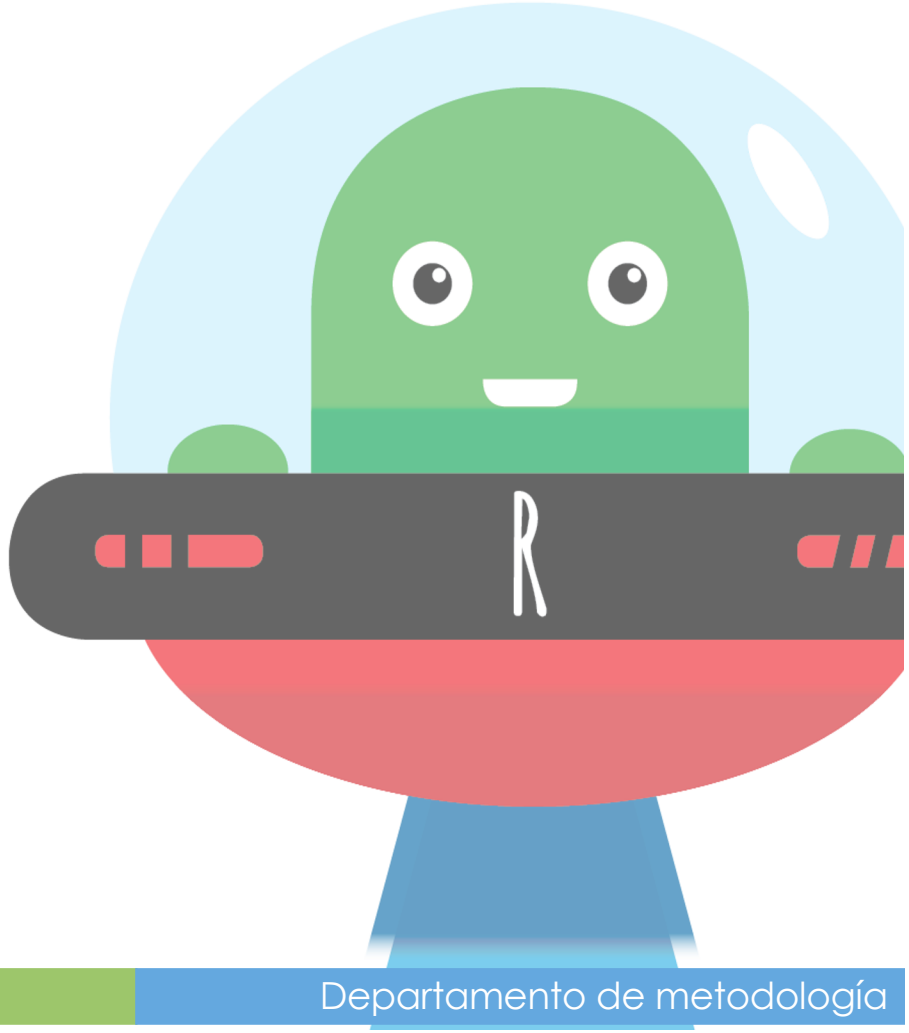
Inventa el mañana

SANTA FRANCISCA JAVIER CABRINI

Extraescolar tecnología, programación y robótica

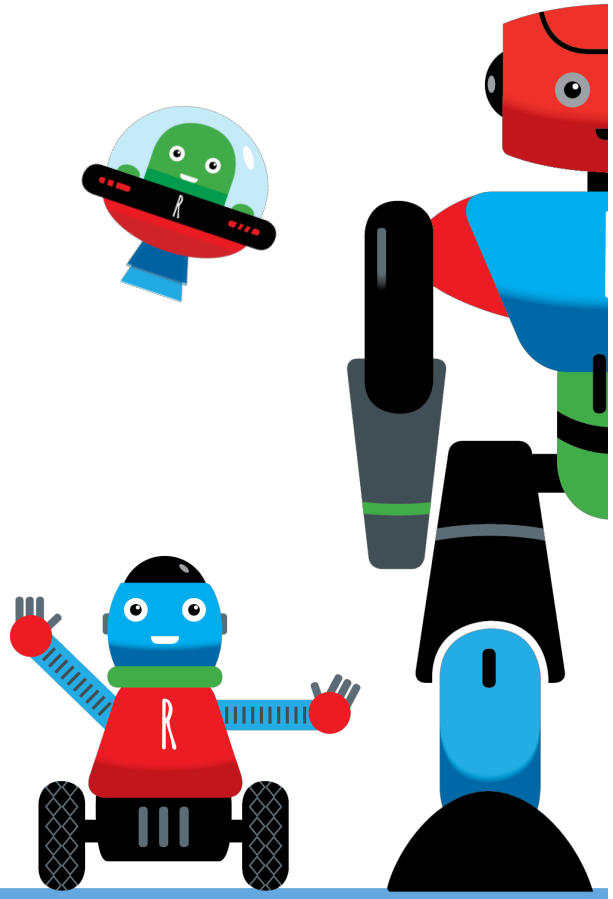
Curso 2023-2024



Rockbotic se dedica a la creación, investigación y desarrollo de **contenidos**.

Empleamos herramientas, metodología, recursos, mecanismos y **estrategias de enseñanza** que ayudan a **facilitar el éxito** del proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas.

De esta forma, se ayuda a **facilitar la adquisición** y consolidación de los conocimientos y destrezas necesarias para aprender, construir, desarrollar, crear, compartir y conocer formas de poder seguir **adquiriendo conocimientos** para nuevas ideas didácticos y pedagógicos basados en la tecnología de programación de videojuegos, diseño 3D, realidad virtual, realidad aumentada y robótica educativa.



Por ello, trabajamos por competencias y por objetivos, de forma que cada actividad se desarrolla en torno a la consecución de una serie de objetivos y el desarrollo de **competencias en los jóvenes.**

Desarrollamos **unidades didácticas** de trabajo en el aula para cada tecnología y etapa educativa, basándonos en problemas reales y **buscando pequeñas soluciones** a la vez que lo relacionamos con diferentes disciplinas.

Metodología

Promovemos en nuestros proyectos una educación en valores, que forme a una ciudadanía activa.

Se trata de un proceso educativo encaminado hacia la transformación social, que permite descubrir y reflexionar, **mediante la robótica y las nuevas tecnologías sobre el mundo que nos rodea**, poniendo consciencia de la propia responsabilidad frente a situaciones injustas y comprendiendo que todas las personas podemos hacer algo para cambiar la realidad.

Metodología

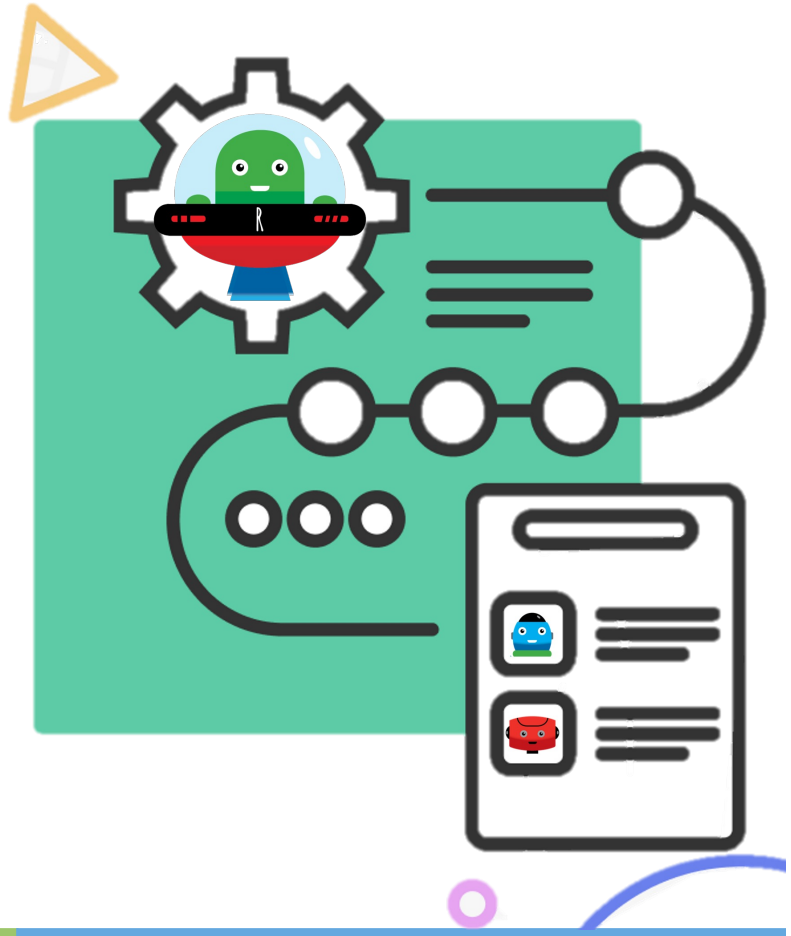
El contenido de la mitad de las unidades programadas para cada año de actividades extraescolares es transversal al currículo dispuesto en la **Ley Orgánica de Educación** (LOMCE 2/2006 de 3 de mayo, de Educación), acorde a los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje (objetivos, competencias, contenidos y metodología didáctica). La otra mitad es fruto de la investigación y el trabajo continúo enfocado a la robótica asistencial y de servicios, **usando** todas las **tecnologías,** como son: diseño e impresión 3D, creación y programación de videojuegos, construcciones de mecánica y electrónica con kits de fácil ensamblaje, realidad virtual y aplicaciones para dispositivos móviles.

Metodología

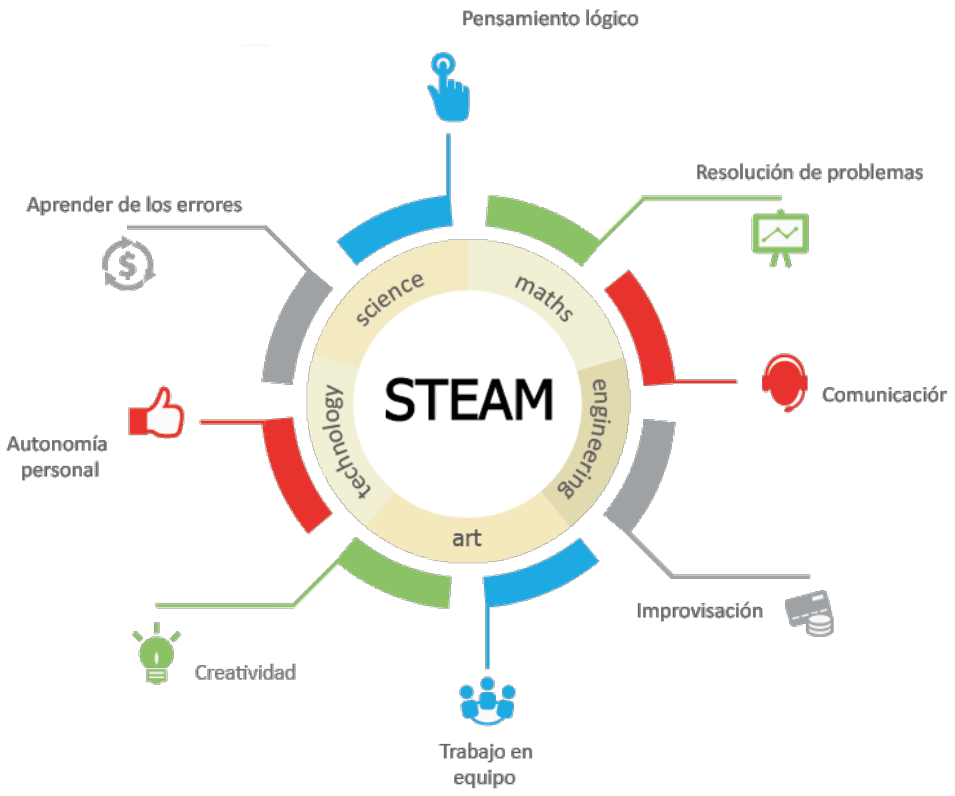
Nuestra metodología está **organizada por** cursos **y** edades de modo que los materiales, contenidos y proyectos que se trabajan están adaptados a las necesidades de los niños/as.

Los **alumnos de menor edad** tienen un mayor trabajo manipulativo y vamos **introduciendo** los dispositivos informáticos de forma **más paulatina.**

Trabajamos con **varias tecnologías a lo largo del curso**: robótica, programación, VR, RA, diseño 3D y al final del curso elaboramos un proyecto en equipo sobre una temática propuesta basándonos en lo aprendido.



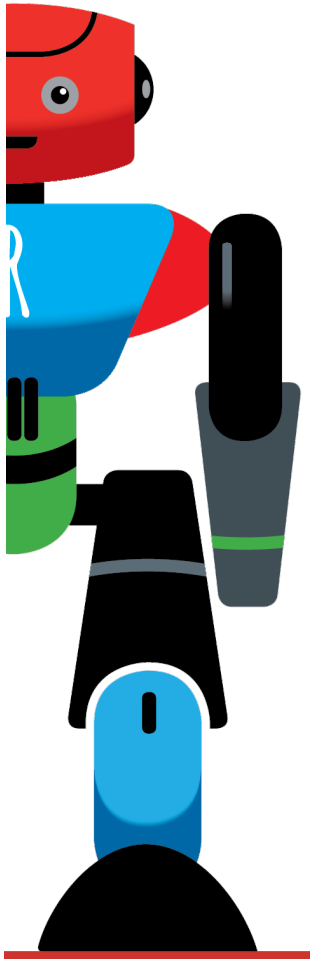
METODOLOGÍA STEAM



Trabajamos bajo el paraguas de la metodología STEAM (siglas en inglés de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas).

Esta **metodología**, entre otros, mejora la habilidad para resolver problemas, fomenta la creatividad, **desarrolla** habilidades motrices, desarrolla el **pensamiento crítico** y creativo, la inteligencia lógico-matemática y lingüística y refuerza la autoestima y el trabajo colaborativo.

NUESTROS OBJETIVOS



OBJETIVOS

- Estimular la organización de tareas, trazar metas y objetivos.
- Promover la experimentación, donde el equivocarse es parte del aprendizaje y del autodescubrimiento.
- Desarrollar sus conocimientos sobre mecánica simple, automatización y robotización.
- Desarrollar la habilidad de trabajo en grupo, mejorando la socialización del alumnado.
- Tener la necesidad y la curiosidad de aprender y desarrollar sus capacidades creativas.
- Vincular los materiales curriculares de manera transversal en el aprendizaje de las tecnologías.
- Sensibilizar sobre el uso de la tecnología para mejorar el mundo y la vida de las personas.

TECNOLOGÍAS PARA SECUNDARIA

Los alumnos de este nivel ya **tienen conocimientos previos** de las tecnologías, por ello se ha hecho una selección de herramientas que ayuden a seguir escalando el proceso de aprendizaje a otro nivel, esto les enseñará la importancia que tiene el aprendizaje de las tecnologías en el siglo XXI.

LENGUAJE DE PROGRAMACION PYTHON

Cualquier **lenguaje de programación** puede llevar tiempo aprender. Con la orientación y la tutoría adecuada, los alumnos **pueden** aprender **los** fundamentos de programación con Python en poco tiempo.

Aprender Python se vuelve **más emocionante** y divertido para los alumnos a medida que adquieren la capacidad de crear aplicaciones **completamente funcionales** donde aplican cada concepto y les abre la posibilidad de que piensen de manera creativa.

APLICACIONES MÓVILES CON APPINVENTOR

Al ser un lenguaje de programación por bloques, los alumnos podrán **crear sus propias aplicaciones** basadas en el sistema operativo Android, centrándose en el diseño y la creatividad.

Hoy en día, el uso de los dispositivos móviles es de lo más habitual, tanto para uso personal como profesional. Normalmente la mayoría de estos dispositivos **disponen de tecnología táctil** para hacer más sencillo e intuitivo su uso, especialmente a personas no familiarizadas con la tecnología.

TECNOLOGÍAS PARA SECUNDARIA

ROBÓTICA

La robótica es un **método interdisciplinario** en el que se trabajan las áreas de **Matemáticas**, Tecnología, Ciencias e **Ingeniería**. Su carácter transversal posibilita que **los alumnos** también **desarrollen** **el pensamiento lógico**, la imaginación y la lingüística. La robótica permite desarrollar el trabajo en equipo, la confianza y liderazgo, psicomotricidad, creatividad, curiosidad, etc.

REALIDAD VIRTUAL

La realidad virtual consigue acercar los **conceptos más abstractos**, de forma que los alumnos tienen facilidad de comprensión.
La utilización de esta tecnología ayuda a que los estudiantes se sumerjan en un **aprendizaje atractivo**, **práctico e interactivo**.

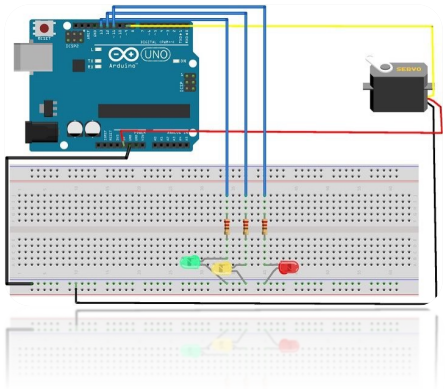
PROYECTOS

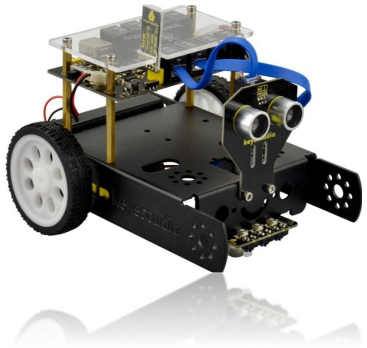
Desde **Rockbotic** apostamos por el **aprendizaje basado en proyectos**. Se trata de una metodología que permite a los alumnos **adquirir los** conocimientos y competencias clave en el siglo XXI que dan respuesta a problemas de la vida real.

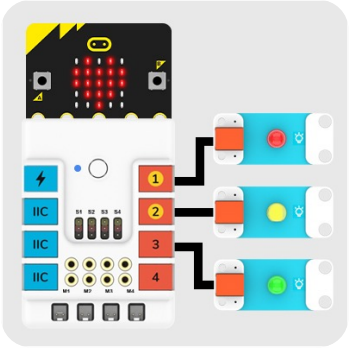
Los alumnos se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje y **desarrollan su autonomía** y **responsabilidad,** ya que son ellos los encargados de planificar, estructurar el trabajo y elaborar el producto para resolver la cuestión planteada.

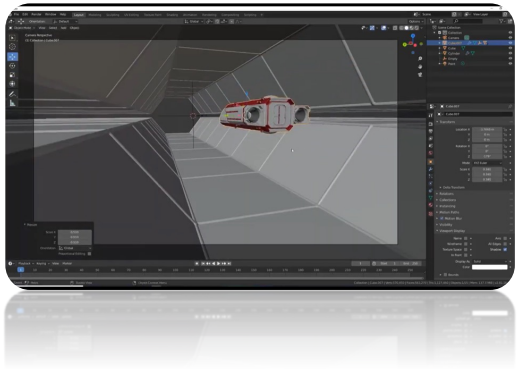
PROYECTOS

En el tercer trimestre los alumnos eligen una tecnología y con ella **elaboran un proyecto final** como parte del aprendizaje.



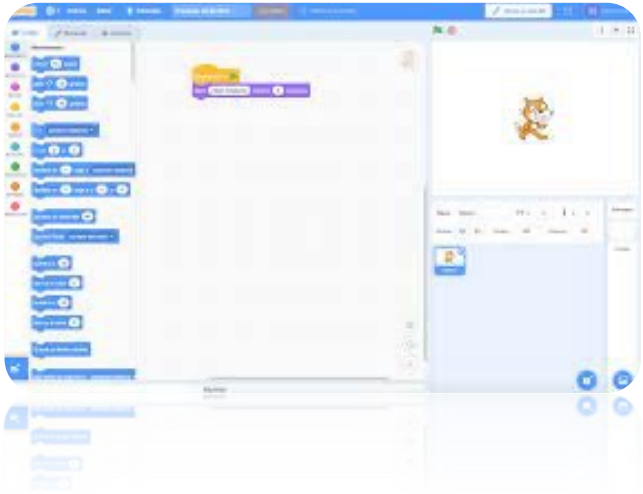






LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Cada vez la **programación** está más presente en las aulas, aprender a programar desde pequeños **aporta las herramientas necesarias** para comprender **mejor la** sociedad actual, sus cambios tecnológicos constantes y las peculiaridades de las TICS. **Aprender a programar** es adaptarse y prepararse de forma lúdica para triunfar en el mundo digital.



MAKECODE Y SCRATCH

Son **lenguajes de programación** por bloques y código texto, los niños aprenden pensamiento computacional para resolver problemas **creando** algoritmos como si construyeran con piezas de Lego.

APLICACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE LA SECUENCIA DE PROGRAMACIÓN

LA HORA DE CÓDIGO

HORA DEL CÓDIGO

Es una **introducción de una hora a la** informática, que utiliza divertidos tutoriales para **demostrar** que **cualquiera puede aprender lo básico.**

Propuesta que **consiste en** organizar un evento en el que se realizan actividades de programación durante una hora en el aula, escuela o comunidad.

DISEÑO 3D

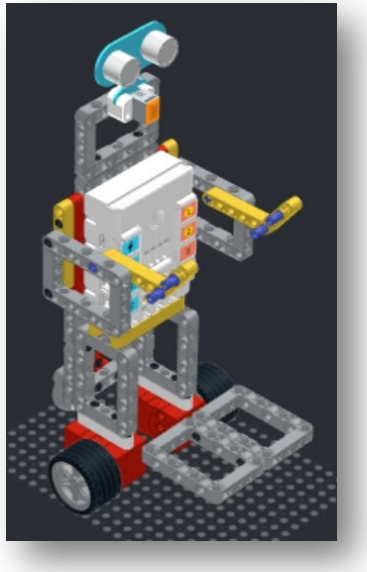
El diseño en 3D y la tecnología de impresión en 3D **mejora** el pensamiento de diseño y creatividad esto **se refleja** en los **resultados de** aprendizaje y enseñanza.

TINKERCAD

Es una herramienta básica que ayuda a los estudiantes a comprender las técnicas de **modelado** y **diseño de objetos** con volumen, usando los tres ejes, les **permite plasmar** su imaginación y obtener archivos que después de un proceso se lleve a la impresora 3D.

ROBÓTICA

La robótica en la educación ayuda y favorece a los **alumnos de cualquier edad**, a que se **familiaricen con** robots educativos y **profundicen en el estudio** de la robótica y la programación, al mismo tiempo que **aprenden** otras habilidades cognitivas, aprenden también como los robots ayudan a los humanos.



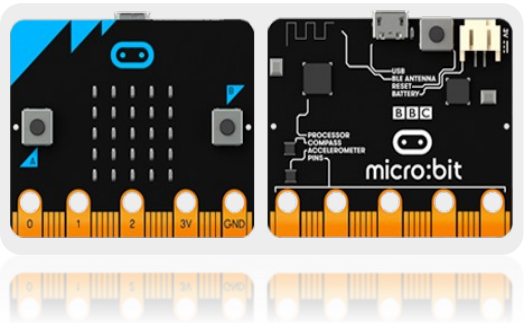
LEGO NEZHA

Kit que fácilmente **permite** a los alumnos aprender **a través de la** experimentación, las construcciones mecánicas, los **conceptos electrónicos**, los conceptos de actuadores y sensores de un robot.

Los alumnos aprenden a **programar usando un** lenguaje de programación por bloques, hasta llegar a niveles más altos para programar con **Python o Scripts** que son lenguajes de texto.

TECNOLOGÍAS PRIMARIA

MICROBIT



Es una pequeña tarjeta programable de 4x5 cm **diseñada para que** aprender a programar sea fácil, divertido y al alcance de todos.
Gracias a la gran cantidad de sensores que incorpora, sólo con la tarjeta **se pueden llevar a cabo centenares de proyectos**. También es una plataforma **IoT (Internet of Things),** lo que la hace muy interesante para usuarios avanzados.

ARDUINO KEYBOT

Tarjeta que **ayuda hacer realidad todos los** proyectos donde la electrónica y la programación están presentes.

El kit Arduino Keybot, **permite** a los estudiantes avanzar en conocimientos y aprendizaje, desde los niveles más bajos hasta los niveles más altos en el aprendizaje de la electrónica, la **programación**, el **diseño**, llevando a crear grandes proyectos usando los sensores y actuadores

EDISON ROBOT

Es un robot **compuesto** por sensores **y** actuadores, programable **diseñado para ser un recurso** completo de enseñanza **STEAM.**

Los robots Edison son modulares y permiten crear proyectos **utilizando ladrillos LEGO**. **Enriquece** la experiencia educativa de los alumnos y **promueve** la resolución creativa de problemas de una manera lúdica.

La programación de actividades usando código de barras **enriquece el aprendizaje del** pensamiento computacional.

REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

La realidad virtual **consigue acercar** los conceptos más abstractos, de forma que los alumnos tienen facilidad de comprensión. La utilización de esta **tecnología** ayuda a que los estudiantes se **sumerjan** en un aprendizaje atractivo, **práctico e interactivo**.

VR. COSPACES

Es una **plataforma online** para crear experiencias **de realidad virtual**, donde los alumnos **ponen en práctica** la ubicación espacial y aprenden de modo inmersivo y visual.

Cuenta con una biblioteca de objetos 3D y es posible incorporar imágenes, videos y sonidos, **permite interactuar** con fotografías en 360 grados.

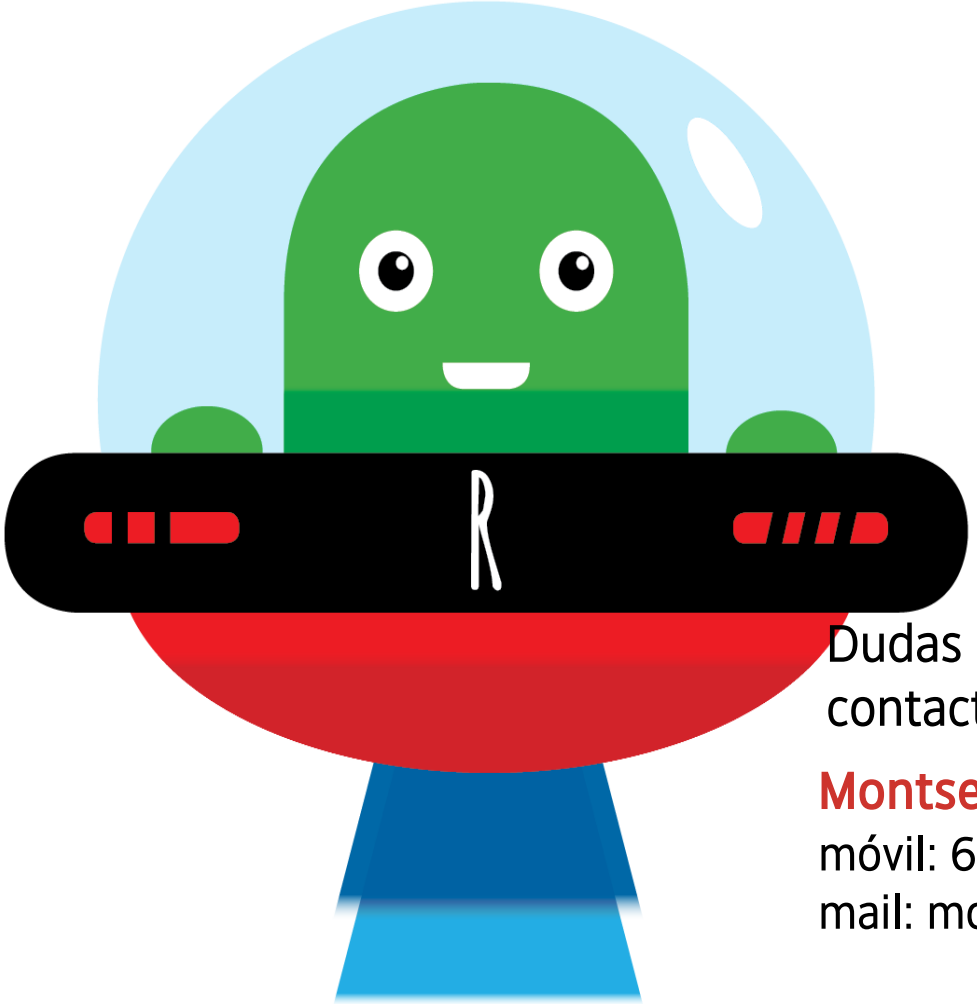
INSCRIPCIÓN CURSO 2023-2024

La inscripción para los alumnos/as interesados puede realizarse ya en los enlaces de inscripción de cada curso que encontraréis en la siguiente web:

https://eventos.rockbotic.com/colegio-santa-francisca-javier-cabrini

Los alumnos de educación primaria tendrán clase en el aula de informática de primaria como en años anteriores y no precisarán llevar nada a las clases y los de ESO en una de las aulas de la ESO que se definirá al inicio del curso y utilizarán el ordenador que usan en sus clases de forma habitual. El resto de materiales o licencias serán aportadas por Rockbotic.

La inscripción permanecerá abierta hasta el día 15 de septiembre y las plazas son limitadas. La asignación de plazas se realizará siguiendo el orden estrict de inscripción



Dudas o aclaraciones
contactar con:

Montse Zurrón Prieto
móvil: 627519333
mail: montse@rockbotic-educacion.com