

JUNTOS CONSTRUIMOS UN FUTURO MEJOR

ROBOTIX[®]

Talleres y Actividades de
CIENCIA+TECNOLOGÍA



TALLER: PRIMEROS PASOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
De 3 a 6 años

Aprende a través del juego Parque STEAM



¿Te gusta descubrir cómo funcionan las cosas?

Nos basamos en la curiosidad y el deseo natural de cada niño de crear, explorar e investigar el mundo STEAM de las primeras ciencias, la tecnología, la ingeniería, el arte y las matemáticas a través del juego creativo.

¡ Construye, juega, aprende!



Competencias

- Observación y descubrimiento
- Resolución de problemas
- Desarrollo de la imaginación

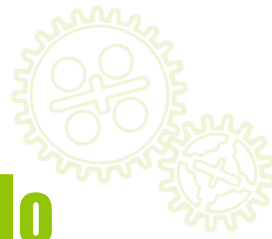
ROBOTIX

PRIMEROS PASOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA 3-6 años



TALLER: MÁQUINAS EN MOVIMIENTO

De 3 a 6 años



Aprendemos construyendo máquinas y mecanismos

¿Quieres descubrir como se produce el movimiento?

Aprenderemos como funcionan los engranajes, poleas, manivelas y muchos más mecanismos simples.

¡Construye tus propios mecanismos y transmisiones!

El robot Emiglio te ayuda desarrollar la lateralidad, gracias a su sensor de movimiento. ¡Se mueve contigo, donde tú quieras!



Competencias

- Mecánica y habilidades tecnológicas
- Resolución de problemas
- Desarrollo de la empatía y la imaginación



TALLER: JUGAMOS CON LAS MATEMÁTICAS

De 3 a 6 años

¡Todos a bordo del tren de las matemáticas!



En este taller, disfruta de un emocionante viaje para adentrarte de una manera divertida en las matemáticas.

Junto con tus compañeros, explora los números y las cantidades, usa la grúa para cargar y descargar ladrillos y supera diferentes retos.

Mediante robots refuerza el aprendizaje de sumas y restas y el pensamiento lógico matemático.



Competencias

- Sumas y restas sencillas
- Resolución de problemas
- Juego de interpretación
- Trabajo colaborativo

ROBOTIX



TALLER: EXPRESA TUS EMOCIONES

De 3 a 6 años



Expresa tus emociones

¡Vamos a decir cómo nos sentimos!

Reconocer y entender las emociones te hace conocerte y quererte más, a ti y a los demás.

Construye personajes, reconoce sentimientos y ¡diviértete una y otra vez!

El ratón robot te ayuda a superar diferentes desafíos.



Competencias

- Educación emocional
- Resolución de problemas
- Colaboración y roles
- Relaciones sociales y cívicas



TALLER: CONSTRUIMOS HISTORIAS

De 3 a 6 años



¡Construye una gran historia! Cuéntala y aprende ...

Demuéstranos tu creatividad, elige tu escenario, construye tu historia de principio a fin con diferentes personajes ¡y cuéntasela a tus compañeros!

¡Pierde el miedo a hablar en público! Y mejora tu comunicación al crear tus propios cuentos.

Para finalizar el taller experimenta dando vida al divertidísimo robot gusano CODI-ORUGA.



Competencias

- Desarrollo creativo
- Habilidades lingüísticas
- Cooperación



ROBOTIX

CONSTRUIMOS HISTORIAS 3-6 años



TALLER: CREACIÓN DE COMICS LEGO
De 6 a 12 años

Buenas historias hacen buenos escritores ...



Los talleres de creación de historias disparan la creatividad y potencian las habilidades literarias.

Usa tu imaginación y lenguaje para crear, escribir y visualizar historias con multitud de piezas y figuras de LEGO.

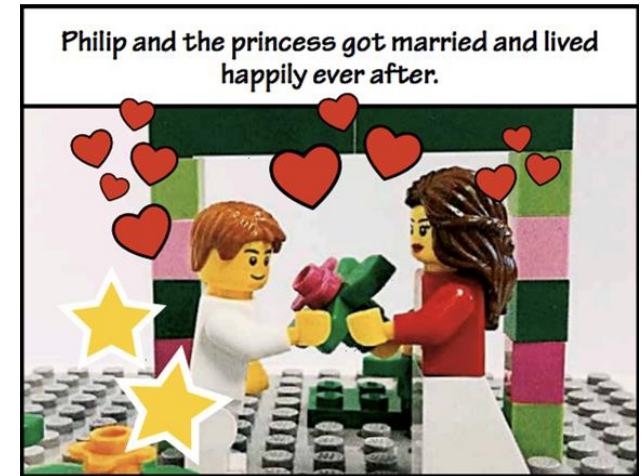
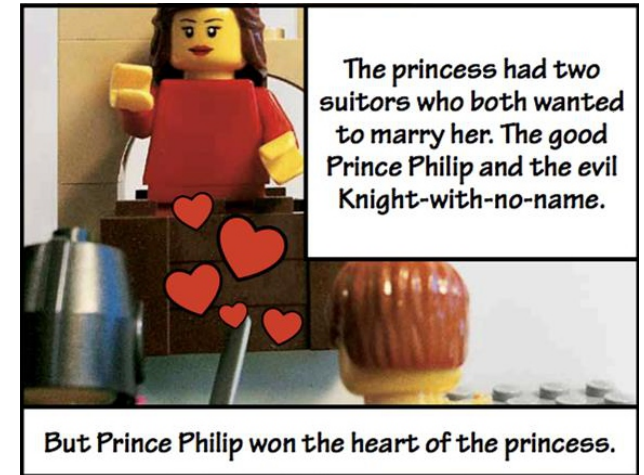
Toma fotos de las diferentes escenas y con un programa de ordenador de LEGO diseña tu cómic combinando texto, imágenes y efectos.

Competencias

- Creatividad
- Lenguaje y comunicación
- Resolución de problemas



ROBOTIX



TALLER: CREACIÓN DE PELÍCULAS STOP-MOTION

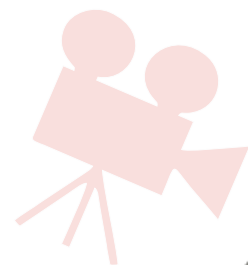
De 9 a 15 años

¡Crea tu propia película Stop Motion con LEGO!

¿Te gustaría ser el director de tu propia película y dar vida a tus personajes?

Stop Motion es una de las técnicas más utilizadas en la industria del cine. Consiste en tomar fotografías de un objeto haciendo ligeros cambios en su posición para que al reproducirse todas las imágenes como una serie se tenga la ilusión del movimiento.

Mediante unos sets especiales de LEGO, ordenadores y cámaras, trabajando en equipo construye una historia y crea tu película.



Competencias

- Creatividad
- Lenguaje y comunicación
- Resolución de problemas

TALLER: GEOMETRÍA GIGANTE

De 4 a 7 años



Grandes construcciones para aprender matemáticas

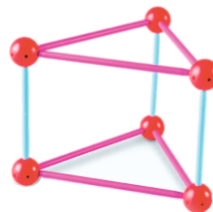
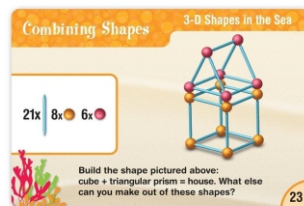
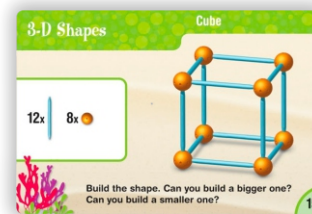
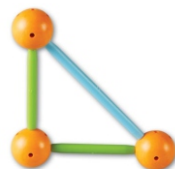
Con imaginación y cooperación podrás construir tu propia cabaña, refugio, puente, tienda... de tu tamaño.

Experimenta con la geometría, resuelve problemas, imagina una estructura y ¡consíguela!

Aprende a distinguir figuras geométricas en 2 y 3 dimensiones y conceptos como proporciones, distancias y ángulos a la vez que desarrollas tu habilidad motriz y destreza trabajando en equipo.

Competencias

- Creatividad
- Resolución de problemas
- Geometría
- Cooperación



TALLER: CÚPULAS AUTOPORTANTES

De 8 a 18 años



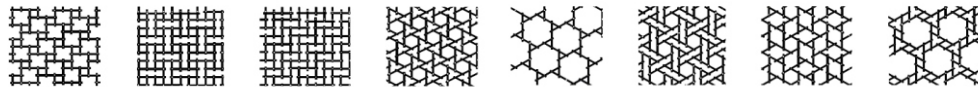
Cúpulas de Leonardo Da Vinci

Geometría Gigante

Sumérgete en la época de Leonardo da Vinci para reproducir una de sus obras: las cúpulas autoportantes.

A partir de diferentes patrones geométricos levanta cúpulas autosostenibles, sin utilizar ningún elemento de unión entre sus componentes.

Geometría, tecnología, arte e historia se combinan mediante el trabajo en equipo para realizar estas apasionantes construcciones.



Competencias

- Conciencia y expresiones culturales
- Matemáticas y científica
- Aprender a aprender

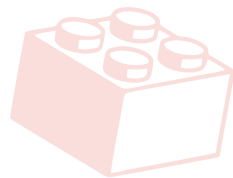
ROBOTIX

CÚPULAS AUTOPORTANTES 8-18 años



TALLER: PEQUEÑOS ARQUITECTOS

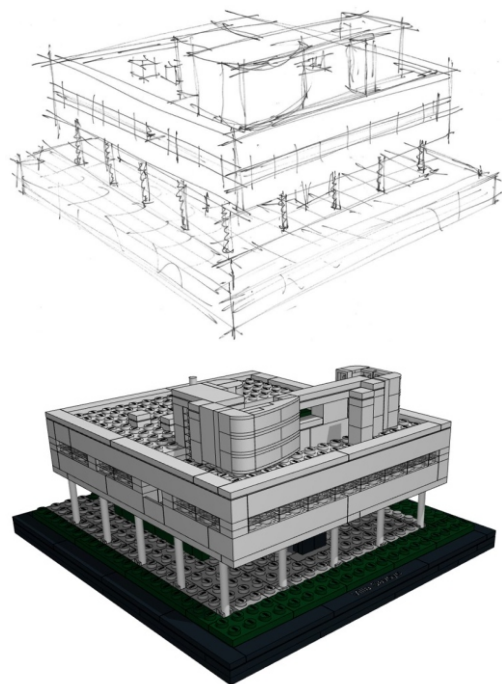
De 10 a 16 años



Descubre con LEGO el arte de la Arquitectura

Aprende conceptos básicos de urbanismo, construcción e historia de la arquitectura y toma contacto con el dibujo técnico, el diseño y las relaciones con otras artes.

Descubre cómo funcionan los materiales, por qué los edificios no se caen, dibuja planos, toma medidas, diseña maquetas y crea la casa de tus sueños.



Competencias

- Parámetros de diseño: escala, espacio interpretación de planos y orientación
- Relación 2D y 3D del dibujo a piezas LEGO
- Trabajo colaborativo



TALLER: MODELADO E IMPRESIÓN EN 3D

Más de 9 años

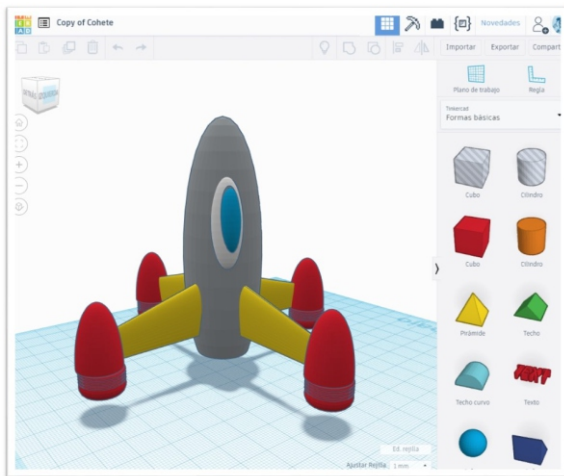
Modelado e impresión 3D

La fábrica de sueños

Esta actividad aborda la fabricación digital de la mano de la impresión 3D y un software de modelado poligonal 3D divertido y fácil de utilizar.

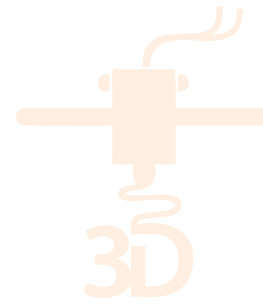
Conoce el proceso de fabricación de un objeto desde su diseño y entiende cómo funciona una impresora 3D.

Durante el taller la impresora imprime un modelo que se sorteará entre los asistentes.



Competencias

- Visión espacial
- Diseño y creatividad
- Comprensión del proceso de creación
- Trabajo en equipo



ROBOTIX



MODELADO E IMPRESIÓN 3D más de 9 años

TALLER: MULTIROBOTS

De 6 a 12 años

¡Descubre el mundo de la robótica!

Un apasionante viaje a través de la historia de los robots desde sus inicios hace 500 años hasta la actualidad, que culmina interactuando con novedosos robots educativos.

Interactúa con muchos robots diferentes en este taller lleno de diversión y sorprendentes actividades.

- **MECCANOID**: tu amigo humanoide.
- **Dash&Dot**: impulsa tu creatividad para resolver problemas.
- Conoce a **BB8**, el droide más divertido de la galaxia.
- Controla **MAKEBLOCK**, un robot basado en Arduino, desde una tablet, mando a distancia... y aprende a manejar motores y sensores.

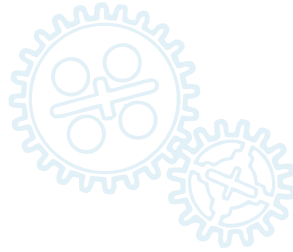


Competencias

- Programación
- Pensamiento lógico-computacional
- Soluciones creativas
- Trabajo colaborativo



TALLER: ROBOTIX 1
De 6 a 8 años



ROBOTIX

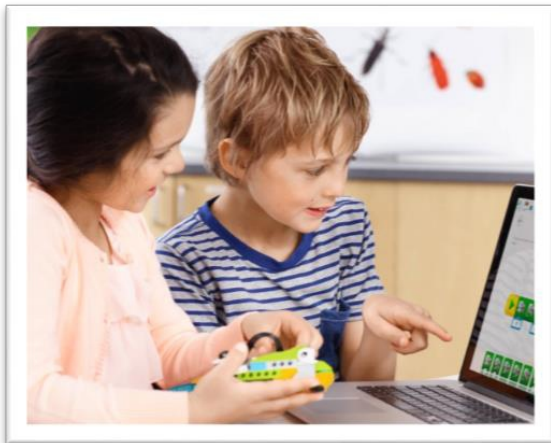
ROBOTIX 1

¡Diseña, construye y programa tu robot!

En los talleres de ROBOTIX 1 los niños, por parejas, utilizan un kit de robótica y un ordenador para disfrutar de su primera experiencia en robótica educativa.

Estimula tu aprendizaje mediante el juego mientras construyes diferentes modelos con piezas de LEGO, motores y sensores.

Después conéctalo al ordenador para programar cada uno de sus comportamientos.



Competencias

- Programación
- Diseño
- Matemáticas
- Resolución de problemas
- Comunicación

Construye

Programa

Aprende



TALLER: ROBOTIX 2
De 9 a 15 años



Construye

Programa

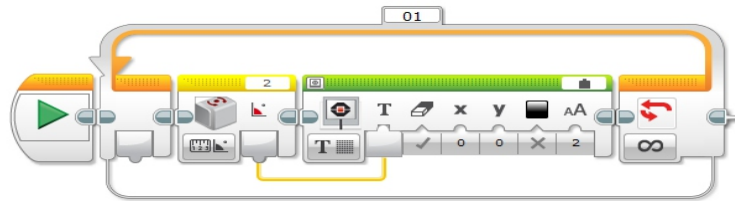
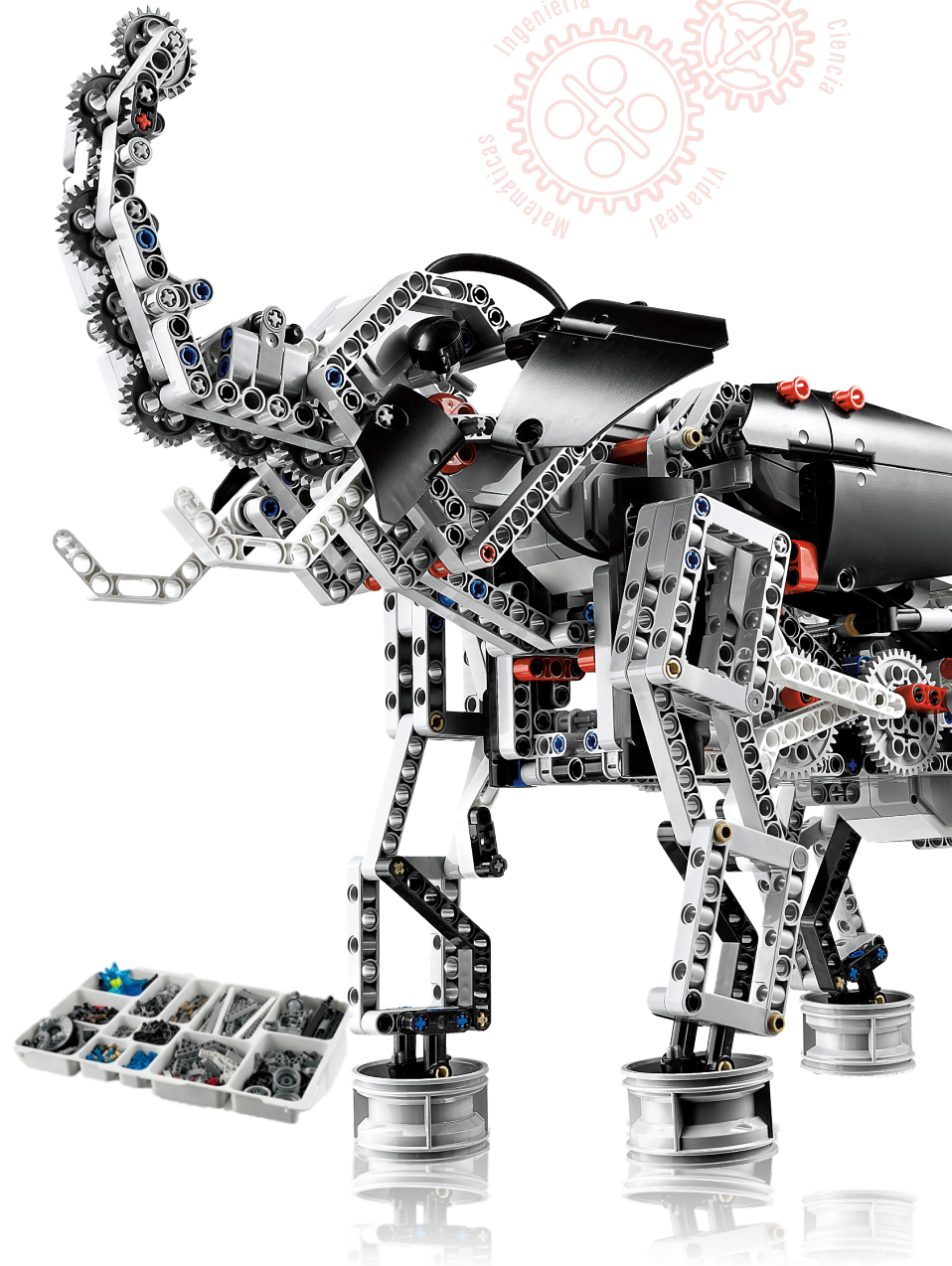
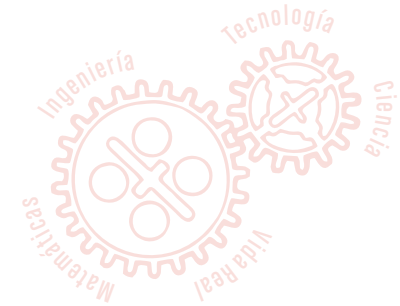
Aprende

ROBOTIX 2

¡Aprende el lenguaje del futuro!

Mediante LEGO MINDSTORMS descubre Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

En un entorno altamente motivante y divertido. Combinando construcciones LEGO con programación, diseña, programa y controla robots con sensores de luz, sonido, ultrasonidos, contacto, acelerómetros y osciloscopios.



¡Programa tu Robot!

Competencias

- Programación
- Diseño
- Matemáticas
- Resolución de problemas
- Comunicación



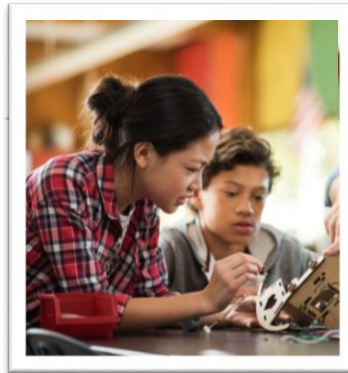
TALLER: ROBOTIX 3

Más de 12 años

ROBOTIX 3

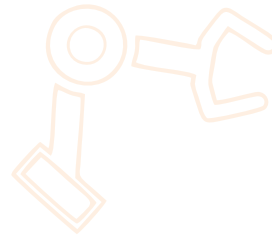
Fomentando vocaciones Científicas y Tecnológicas ...

Al construir, diseñar y programar soluciones con ARDUINO, conviértete en un joven científico e ingeniero y mejora tus habilidades de diseño, tecnología, ciencias y matemáticas.



Competencias

- Programación
- Diseño
- Matemáticas, ciencia y tecnológica
- Resolución de problemas



Construye

Programa

Aprende

¡Programa un robot Arduino!

```
07 double angle_rad = PI/180.0;
08 double angle_deg = 180.0/PI;
09
10
11
12 void setup(){
13   pinMode(13,OUTPUT);
14 }
15
16
17 void loop(){
18
19   digitalWrite(13,1);
20   delay(1000*1);
21   digitalWrite(13,0);
22   delay(1000*1);
23 }
24
25
```

Arduino Program

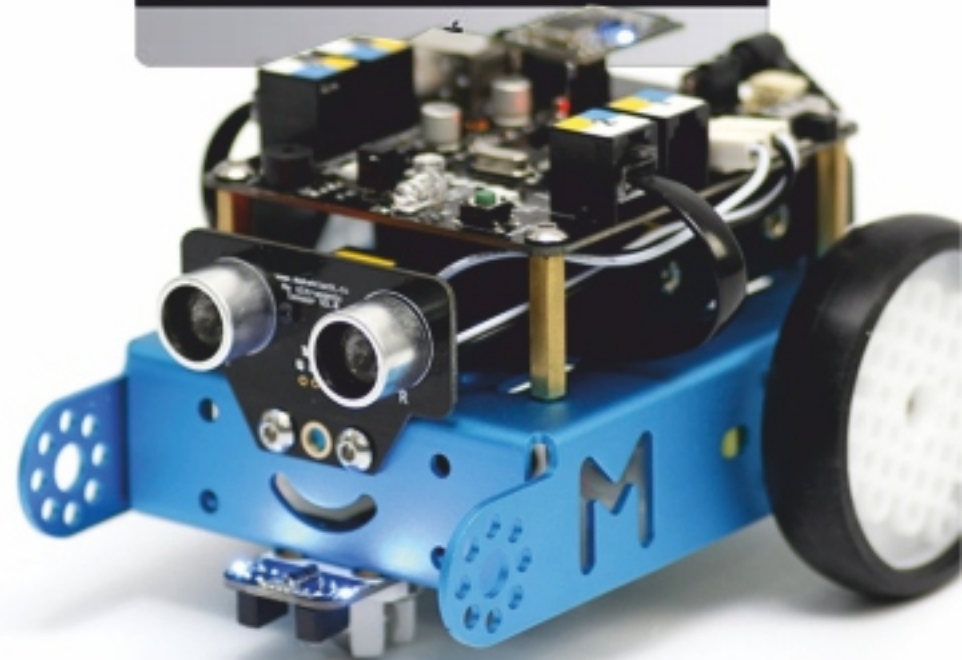
forever

set digital pin 13 output as HIGH*

wait 1 secs

set digital pin 13 output as LOW*

wait 1 secs



TALLER: DROIDES

De 6 a 14 años



Droides Experience

Programa tu droide Star Wars

Construye tu propio Droide R2D2 con todos sus componentes y prográmalo para que cobre vida.

Conoce de primera mano los droides más famosos de la saga STAR WARS: El mítico compañero de los Skywalker R2D2, el nuevo compañero de la última saga BB8 o a sus antagonistas R2Q5 y BB9.

Aprende a manejarlos y conoce cómo están contruidos, que elementos electrónicos tienen y lo que podemos hacer con ellos.



Competencias

- Electrónica
- Programación



TALLER: DRONES
De 9 a 15 años

¿Cómo funcionan los Drones? Deja volar tu imaginación ...

Taller para comprender cómo funcionan los drones, las diferentes partes que tienen, cómo se comunican y aprender a pilotarlos.

Diseña tu propio dron y haz pruebas de vuelo y ejercicios previos de despegue y aterrizaje con distintos drones.



Competencias

- Comprensión de conceptos como:
Batería (alimentación),
motores (rotación aspas)
y equilibrio entre el peso,
potencia de un motor ...
- Diseño y creatividad

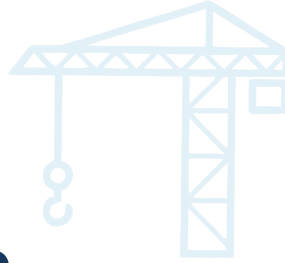


TALLER: PEQUEÑOS INGENIEROS

De 6 a 8 años

Máquinas simples

¡WOW! Así es como funciona el mundo real



¡Trabaja como un verdadero científico e ingeniero en la búsqueda de respuestas y diseño de soluciones creativas!

Queremos mostrarte cómo funciona el mundo. Las máquinas afectan nuestras vidas diarias, y al entender la forma en que se construyen, puedes aplicar ese conocimiento para mejorar o incluso crear nuevas máquinas.



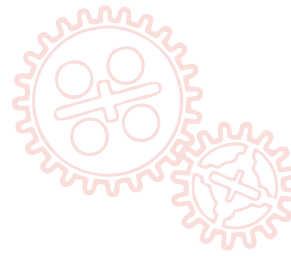
Competencias

- Diseño
- Matemáticas
- Lenguaje
- Resolución de problemas



TALLER: INGENIEROS JUNIOR

De 9 a 15 años



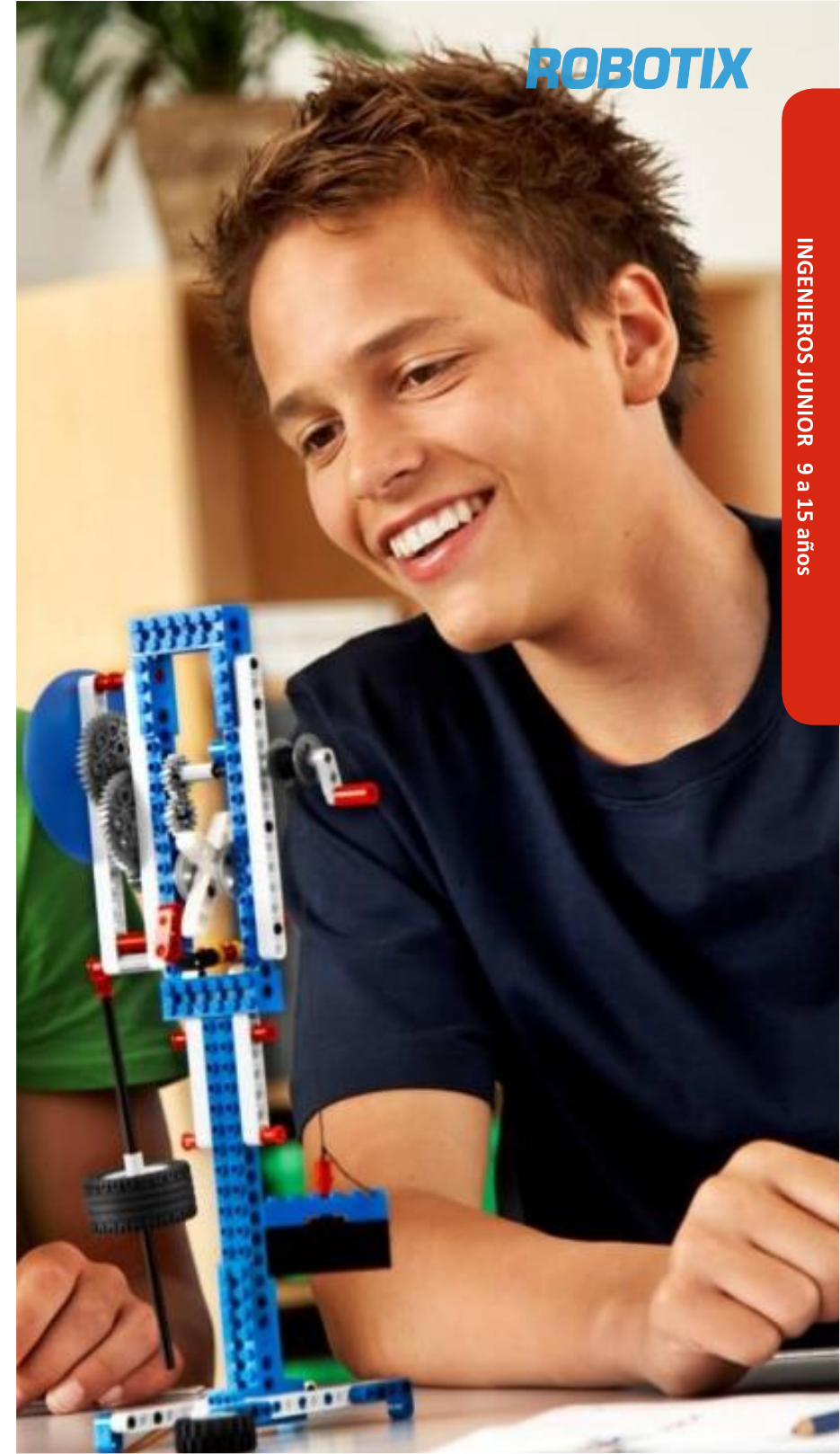
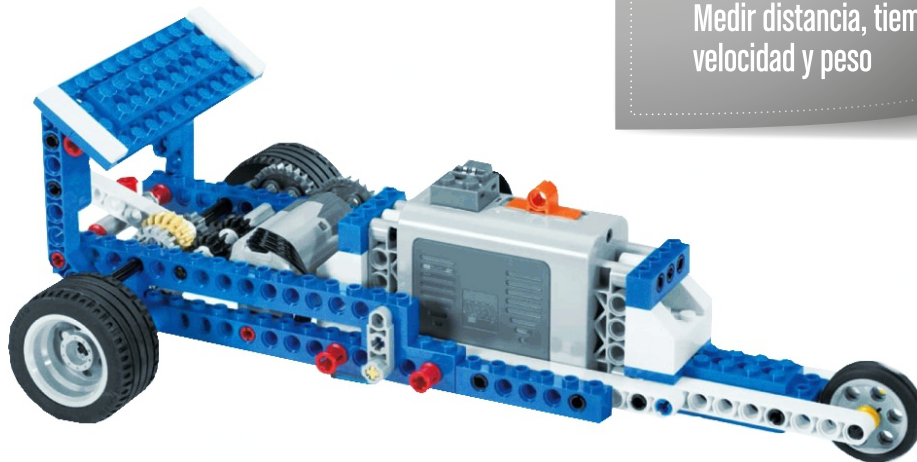
Máquinas motorizadas ¡Descubre cómo funcionan!

Investiga desde los principios básicos de mecánica a máquinas propulsadas por motor avanzadas, al mismo tiempo que adquieres conocimientos clave en la ciencia, la ingeniería y la tecnología.

Construye modelos de máquinas motorizadas, explora mecanismos del mundo real y conceptos de energía y apasiónate con el aprendizaje STEM.

Competencias

- Investigar los fundamentos de las máquinas simples, mecanismos y estructuras
- Experimentar con fricción. Medir distancia, tiempo, velocidad y peso



ROBOTIX

TALLER: NEUMÁTICA

De 12 a 18 años

Neumática

¡Experimenta su magia!

Este taller es una forma fantástica de aprender neumática de forma práctica mediante bombas, tubos, cilindros, válvulas y tanques de aire comprimido.

Compórtate como un investigador técnico al enfrentarte al reto de construir un brazo neumático o un elevador de tijera.



Stamping Press

Contemplate

How energy efficient is your press?

One complete work cycle is four 'strokes' in sequence: press down, press up, ejector down and ejector up. Find out how repeated work cycles affect loss of pressure.

First, predict how repeated work cycles affect the loss of pressure when working with empty Stamping Press A.

Record your predictions on the graph paper as a dotted line starting at 2.5 bars and ending near zero bar. Remember it doesn't have to be a straight line.

Then, test how Stamping Press A's repeated work cycles actually affect the loss of pressure. Start with 2.5 bars of pressure. Record your findings on the graph paper.

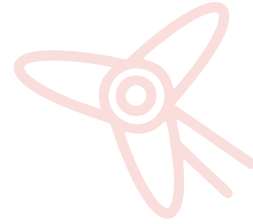
Next, follow the same procedure for Stamping Presses B and C.

Test several times to make sure your results are consistent.

1	2.2	2.3	1.9
2	1.7	1.8	1.6
3	1.3	1.1	1.2
4	1.0	1.1	1.0
5	0.7	0.9	0.8
6	0.5	0.5	0.4
7	0.3	0.3	0.3
8			
9			
10			
11			
12			

Have the students reflect on their investigations by asking questions such as:

- What did you predict would happen and why?
- How does the Stamping Press work and which type of lever is used?
- The stamper delivers a direct press and the ejector uses a complex second class lever. How many complete work cycles can you do when starting with 2.5 bars of pressure? About three complete work cycles.



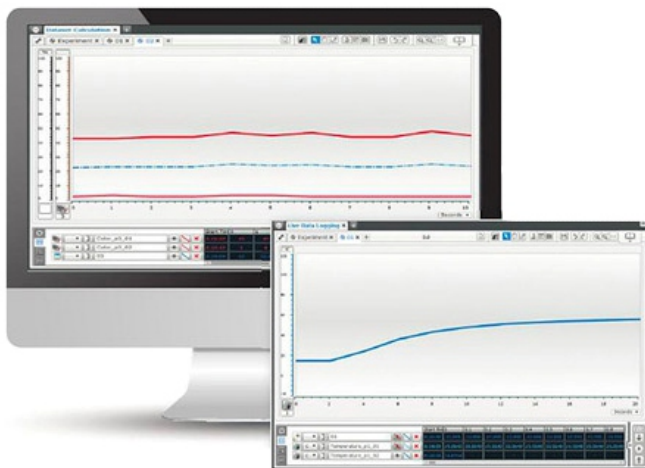
Energías Renovables

¡Experimenta con energías limpias!

El futuro de nuestro planeta exige que hagamos un uso eficiente de la energía y utilicemos fuentes limpias como el Sol, el viento y el agua.

En este taller los alumnos aprenden de forma práctica cómo se generan las energías renovables.

Construye un coche solar o una turbina eólica, programa y analiza los datos mediante un medidor de energía.



**Conviértete en un científico
analizando datos de las energías**



TALLER: LA HORA DE PROGRAMACIÓN

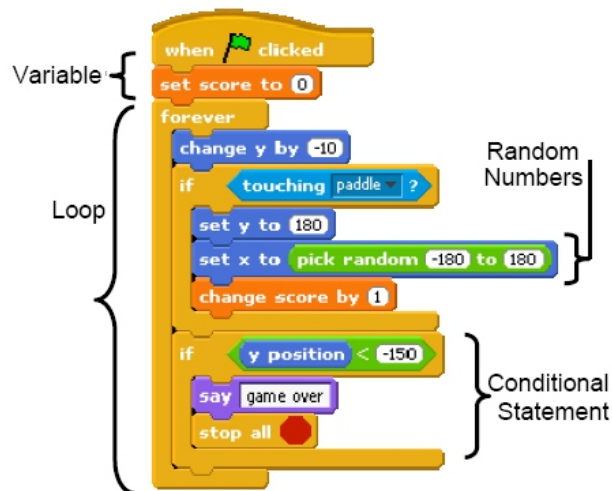
De 6 a 14 años

La hora del Código

Programa tu mundo

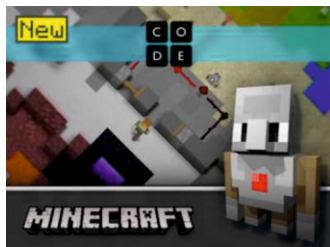
Educadores y líderes de todo el mundo están de acuerdo en que todos los estudiantes deberían aprender programación.

Más de 100 millones de estudiantes han probado la hora del código. Y tú... ¿La has probado?



Competencias

- Programación
- Trabajo en equipo

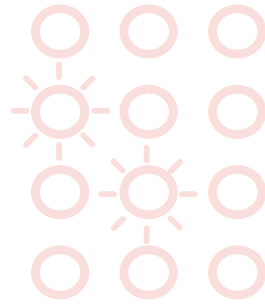


TALLER: PROGRAMACIÓN LEDES

De 9 a 15 años

Girls & Tech

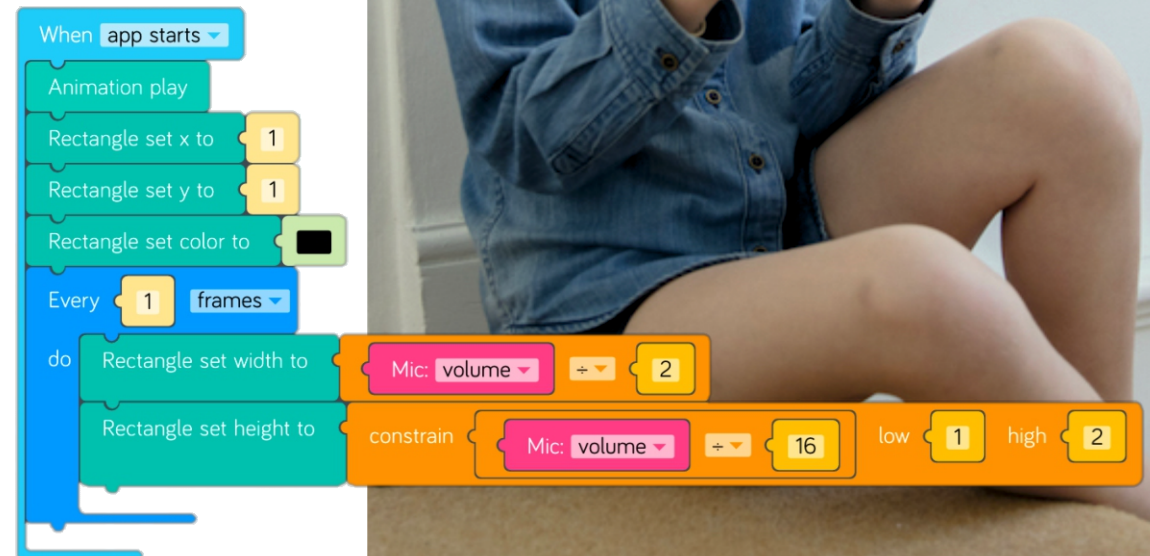
Diseña y programa tu pantalla de leds



La brecha de género en las profesiones tecnológicas es evidente y sabemos que empieza en la educación. Menos del 20% del alumnado en licenciaturas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) son mujeres.

Conscientes de esta realidad ofrecemos a niñas y niños un acercamiento a las nuevas tecnologías, poniendo el acento en explorar sus capacidades creativas y el trabajo en equipo.

En este taller diseña y programa tus propias aplicaciones y juegos en una pantalla de 128 LEDES.



TALLER: CREATIVIDAD ELECTRÓNICA

De 6 a 14 años



Proyecto MAKER

Reinventa el mundo

Dispara tu creatividad

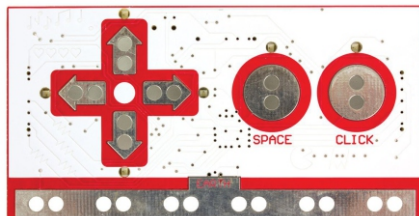
Este taller abre la puerta a la creatividad y te hace comprender de forma divertida conceptos básicos de electrónica.

Gracias a la tecnología Makey Makey del MIT cualquier objeto cotidiano puede controlar el ordenador.

Puedes convertir unas frutas en un piano o crear tu propio joystick con plastilina y otros materiales.

Competencias

- Trabajo en equipo
- Creatividad e Innovación
- Electrónica



MAKERS



TALLER: INTERNET DE LAS COSAS

De 9 a 15 años

Smart City - Internet de las cosas

¡Programa tu ciudad inteligente!

ROBOTIX - Smart Cities acerca el concepto SMART y la innovación a los alumnos: conoce cómo funciona una vivienda inteligente, un smart parking o un semáforo inteligente son algunas de las cosas que vas a aprender.

Aporta tus ideas a una ciudad que utiliza las nuevas tecnologías para mejorar la calidad de vida de las personas.



TALLER: REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA 1

De 6 a 12 años



Experimenta creando otras realidades Virtual y Aumentada

Introdúctete en esta fascinante tecnología que combina el mundo real con el virtual.

Construye en la realidad y traslada estas construcciones mediante modelos 3D a un mundo virtual en el que podréis construir un ciudad en la que jugar y explorar.

¡Prueba la increíble experiencia de la realidad virtual con unas gafas VR!

Competencias

- Creatividad e innovación
- Trabajo en equipo
- Nuevas tecnologías



Apoyo en
materias
curriculares

¡Vive otras realidades! Realidad Virtual y Aumentada

Profundiza en contenidos curriculares mediante experiencias de realidad virtual.

Embárcate en viajes virtuales, el espacio exterior, la antigua Roma o las profundidades submarinas, como apoyo al plan de estudios en las áreas de ciencia, historia, tecnología, etc.

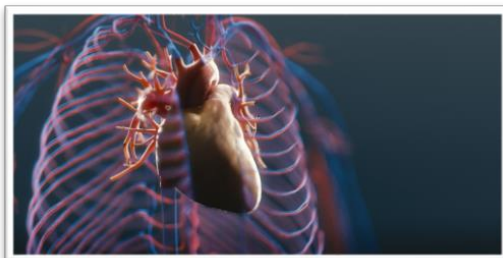
¡Vive la increíble experiencia de la realidad virtual con unas gafas VR!



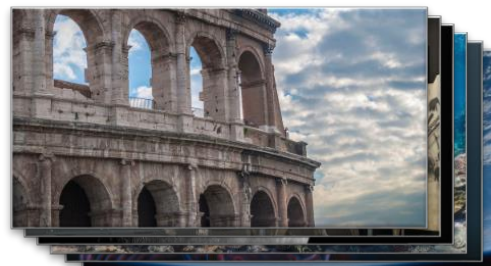
Visita una estación espacial



Sumérgete en un arrecife de coral



Adéntrate en el cuerpo humano



Elige tu experiencia



TALLER: MATEPOMPAS

De 6 a 17 años

Aprende geometría ¡Con pompas y burbujas!

Vive las experiencias de Plateau a través de un espectáculo interactivo entre el público y el matemago.

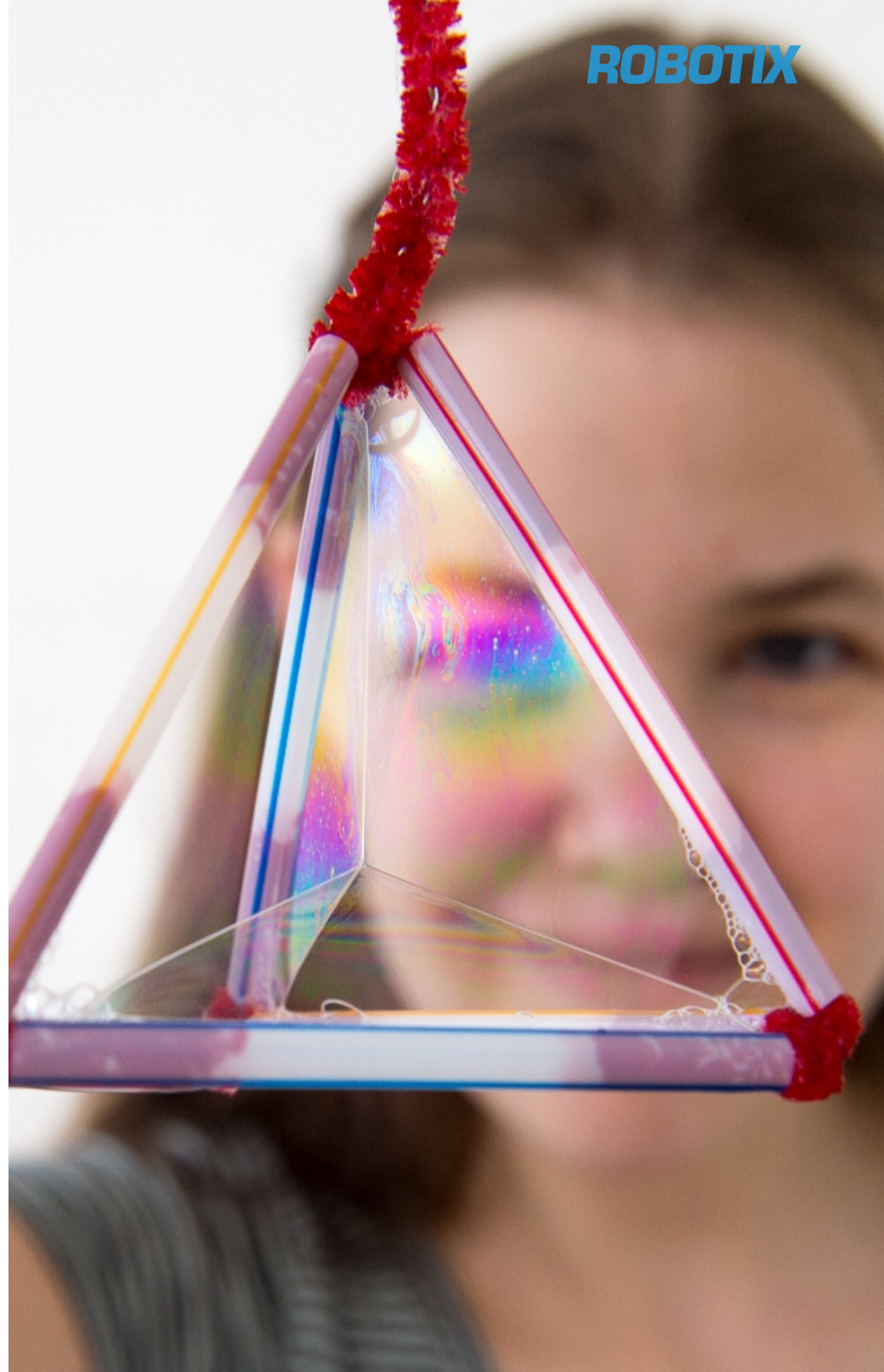
Jugaremos con las pompas y burbujas, para aprender conceptos geométricos y buscar las superficies minimales.

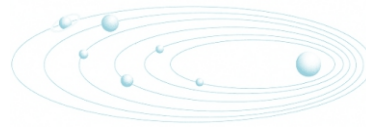
¡Diversión y aprendizaje asegurado!



Competencias

- Programación
- Diseño
- Matemáticas
- Resolución de problemas
- Lenguaje



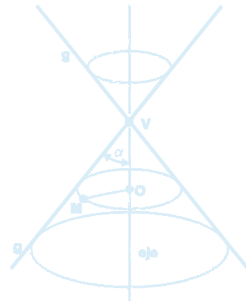


¿ Qué es una cónica?

¿ Donde encontrarlas y como crearlas?

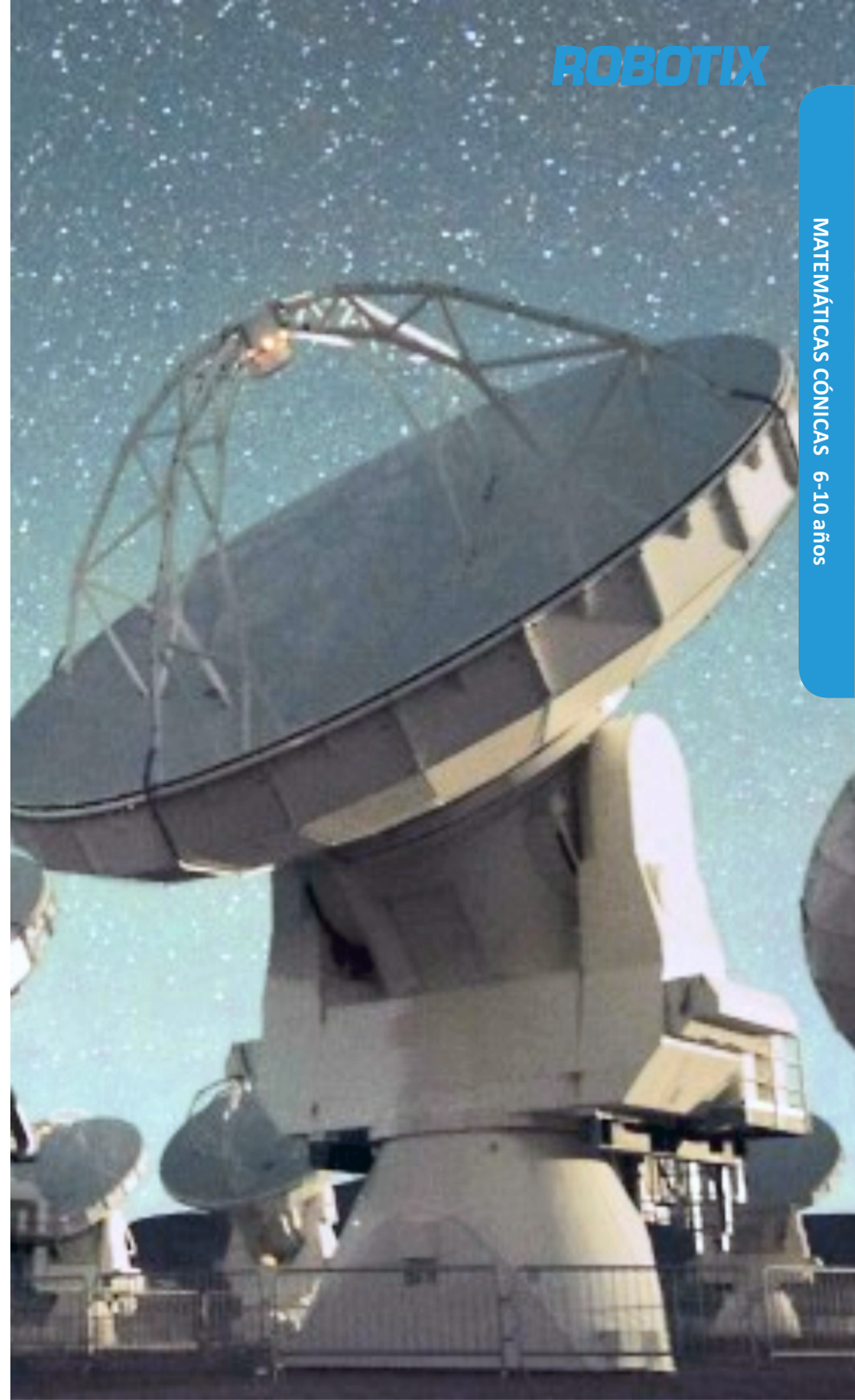
La respuesta se encuentra ahí, a simple vista, en el trabajo de **Homer Simpson**, en la calle y en los medios de telecomunicación.

Descubriremos dónde se ocultan las cónicas, cómo los antiguos griegos sabían crearlas y cómo nos ayudan.



Competencias

- Social y cívica
- Conciencia y expresiones culturales
- Matemática: Probabilidad y teoría de juegos
- Aprender a aprender



TALLER: MATEOLIMPIADAS
De 6 a 14 años



Compite en unas Olimpiadas matemáticas Resuelve grandes enigmas

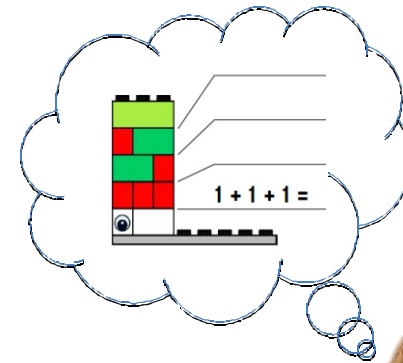
Realizaremos numerosas pruebas, que por grupos intentaremos resolver en el menor tiempo posible.

Practicaremos desde juegos de azar de rudos marineros, hasta resolver auténticos desafíos geométrico-espaciales.



Competencias

- Retos de otras épocas y culturas
- Conciencia y expresiones culturales
- Matemática y científica



TALLER: JUEGOS DE AZAR

Segundo ciclo de ESO y Bachillerato

Juegos de azar

Estadística y probabilidad

Espectáculo de luces, disfraces y diversión para unos jóvenes que a esta edad comienzan a experimentar con los juegos de azar y apuestas deportivas, pero que van a conocer las consecuencias de jugar en ese mundo.



Competencias

- Social y cívica
- Conciencia y expresiones culturales
- Matemática: Probabilidad y teoría de juegos
- Aprender a aprender



ROBOTIX

JUEGOS DE AZAR segundo ciclo de ESO y Bachillerato

La BANCA siempre gana



TALLERES
ROBOTIX

	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	CIENCIA	TECNOLOGÍA	MATEMÁTICAS	ARTE E HISTORIA	COMUNICACIÓN Y LENGUA
PRIMEROS PASOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	●					●●●	●●●	●		●●
MÁQUINAS EN MOVIMIENTO	●					●●	●●●	●●		●
JUGAMOS CON LAS MATEMÁTICAS	●							●●●		●●
EXPRESA TUS EMOCIONES	●								●	●●●
CONSTRUIMOS HISTORIAS	●								●●	●●●
CREACIÓN DE COMICS LEGO		●	●				●●		●●●	●●●
CREACIÓN DE PELÍCULAS STOP-MOTION			●	●			●●		●●●	●●●
GEOMETRÍA GIGANTE	●	●					●	●●●	●●	●
CÚPULAS AUTOPORTANTES		●	●	●	●		●	●●●	●●●	●
PEQUEÑOS ARQUITECTOS			●	●	●		●●	●●●	●●●	●
MODELADO E IMPRESIÓN EN 3D			●	●	●		●●●	●●	●●●	●
MULTIROBOTS		●	●				●●●		●●	●
ROBOTIX 1		●				●●●	●●●	●●		●●
ROBOTIX 2			●	●		●●	●●●	●●		●●
ROBOTIX 3				●	●	●●	●●●	●●		●●

TALLERES
ROBOTIX

	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	CIENCIA	TECNOLOGÍA	MATEMÁTICAS	ARTE E HISTORIA	COMUNICACIÓN Y LENGUA
DROIDES		●	●	●			●●●		●	●
DRONES			●	●			●●●			●
PEQUEÑOS INGENIEROS		●				●●	●●●	●		●
INGENIEROS JUNIOR			●	●		●●	●●●	●		●
NEUMÁTICA				●	●	●●●	●●●	●●		●
ENERGÍAS RENOVABLES				●	●	●●●	●●●	●		●
LA HORA DE LA PROGRAMACIÓN		●	●	●			●●●			●
PROGRAMACIÓN LEDS			●	●			●●●		●●	●
CREATIVIDAD ELECTRÓNICA		●	●	●		●●	●●●		●	●
INTERNET DE LAS COSAS			●	●			●●●		●	●
REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA 1		●	●			●	●●●		●	●●
REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA 2			●	●		●●	●●●		●●	●●
CÓNICAS		●	●			●●	●	●●●	●	●
MATEPOMPAS		●	●	●	●	●●●		●●●		●
MATEOLIMPIADAS		●	●	●		●		●●●	●	●
JUEGOS DE AZAR				●	●	●●●				●●●

Organizamos talleres y eventos en función de vuestras necesidades. Consúltanos.



ROBOTIX[®]

Talleres y Actividades de
CIENCIA+TECNOLOGÍA



CASTILLA LA MANCHA

teléfono
600 97 73 73

email
robotix@xplorers360.com

web
www.xplorers360.com

