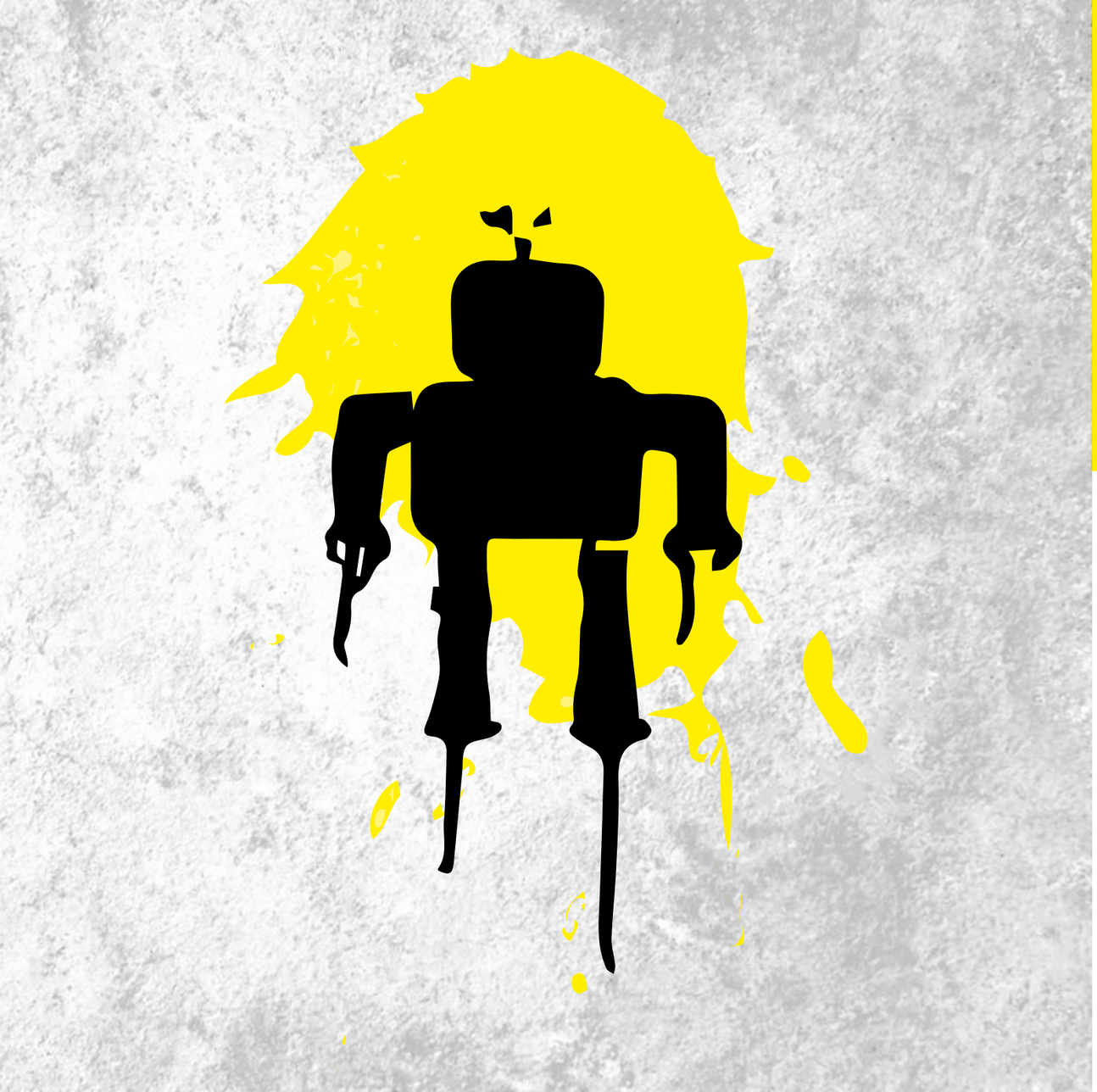
The Lab Corner

El Almacén de las Artes

SALIDAS ESCOLARES

CURSO 22/23



The Lab Corner

El Almacén de las Artes

SALIDAS ESCOLARES

CURSO 2022/23

05 **PROYECTO The Lab Corner**
El Almacén de las Artes
06 Nuestras experiencias
08 Ciencia + Arte
10 We are robot makers
11 Cuadro de dinamica en talleres

14 **NUEVAS TECNLOGÍAS**
16 1 - Impresión 3d
22 2 - Robótica
26 3 - Programación de videojuegos

32 **ARTES PLÁSTICAS**
34 1 - Pequegrafiteros
36 2 - Experiencia grafitti
38 3 - Experiencia Arte rupestre

40 **CONTACTO**

“La creatividad es contagiosa. Pásala”
Albert Einstein

The Lab Corner

El Almacén de las Artes

“El objetivo principal de la educación en las escuelas debería ser la creación de hombres y mujeres que son capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho; hombres y mujeres que son creativos, inventivos y descubridores, que pueden ser críticos, verificar y no aceptar, todo lo que se les ofrece”. ***Jean Piaget***

El Almacén de las Artes es un espacio cultural, perteneciente a la red de infraestructuras culturales del Ayuntamiento de Astillero, centrado en la formación en disciplinas artísticas, técnicas y cultura contemporánea.

Desde el año 2004, el espacio se ha especializado en la enseñanza a través de talleres centrados en artes plásticas, música moderna, medios digitales y desde hace 9 años, en robótica, impresión 3D y diseño de videojuegos.

Tras la enriquecedora actividad llevada a cabo con colegios del área, ampliamos la oferta de talleres y cursos estables a colegios de la región, con las nuevas experiencias que presentamos en este dossier.

El proyecto pretender aunar actividades centradas en los proyectos que persiguen la estimulación de la creatividad en ciencias y artes, experiencia que sin duda, supondrá un cambio de perspectiva en los/as escolares.

Las propuestas adoptarán las forma de salidas escolares y estarán dirigidas a colegios de toda Cantabria en forma de experiencias en las artes y las ciencias. Se presentan diferentes posibilidades de combinación de actividad, según los criterios e intereses que cada colegio establezca.

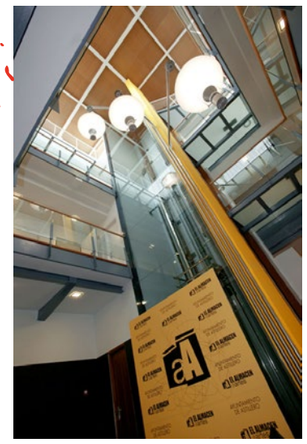
Las experiencias han sido diseñadas en base a los diferentes niveles académicos, habiendo trabajado para que se encuentren pedagógicamente adaptadas al nivel curricular de los alumnos.

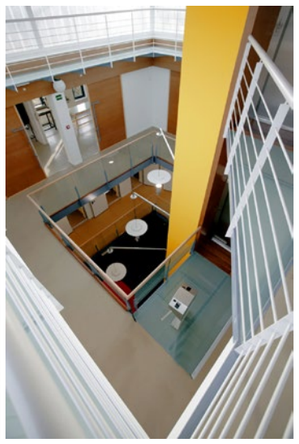
Nuestras experiencias

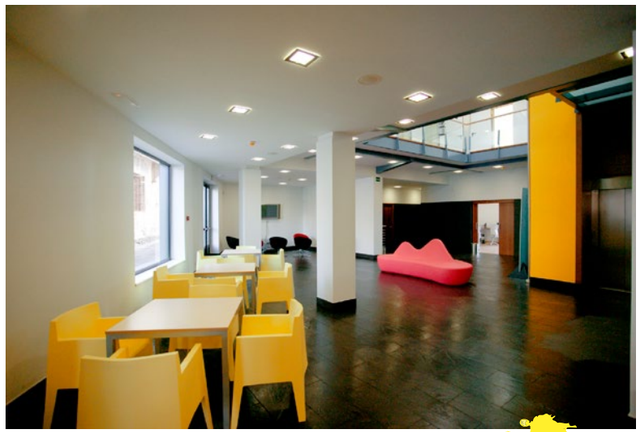
Comprometidos con el concepto Learn by doing y con la educación STEAM, convencidos de su eficacia y la relación directa que ofrece en torno a la estimulación en la creatividad, el aprendizaje, la asimilación de conceptos abstractos y la activación de la inteligencia emocional, el **Lab Corner de El Almacén de las Artes** propone una batería de experiencias dirigidas a estudiantes de **Primaria, ESO y Bachillerato**.

El término STEM proviene del inglés (Science, Tecnnology, Engineering and Maths) y está relacionado con un tipo de educación que integra disciplinas de ciencias, tecnología e ingeniería en la educación curricular. Este binomio se ha visto implementado por la carga de creatividad que ofrecen las artes, pasando a denominarse STEAM. Los niños descubrirán, bajo este método, el funcionamiento de la ciencia a través de diferentes opciones de talleres que les ofrecerán no sólo la posibilidad de crear e interactuar, sino de adquirir conocimientos científicos mientras juegan y experimentan.

Es en esta combinación de conceptos educativos en los que fundamentamos todas nuestras actividades, ofertas que vienen respaldadas por toda nuestra experiencia adquirida durante más de 20 años, el trabajo de investigación en el conocimiento y estimulación de otras inteligencias y la creatividad.







Imágenes de las instalaciones del centro

"En un sentido muy real, todos nosotros tenemos dos mentes, una mente que piensa y otra mente que siente, y estas dos formas fundamentales de conocimiento interactúan para construir nuestra vida mental."

David Goleman

CIENCIA + ARTE

La ciencia nos rodea, la utilizamos cotidianamente, vivimos inmersos en un mundo plagado de ciencia y tecnología, somos conscientes de que cada día es más necesario vivir actualizado y de la velocidad a la que se actualizan y renuevan.

Por otro lado, el arte o la estética podemos encontrarlos, no sólo en museos y exposiciones, también en el diseño de los objetos que nos rodean, la publicidad, la televisión, la moda...

Todos estos elementos que forman parte de nuestro entorno, no serían posibles sin la comunión entre arte y ciencia.

La educación STEAM relacionada con el Learn by doing significa aprender haciendo, aprender practicando y asimilar tocando; es en esta combinación de conceptos educativos en los que fundamentamos todas nuestras actividades y talleres.

Quizá no sepamos a qué se dedicarán en el futuro nuestros hijos -muchas de ellas serán profesiones que hoy ni tan siquiera existen-, pero lo que sí es seguro, es que esa profesión con toda seguridad estará basada en el conocimiento y formación en STEAM.

Imagenes de nuestras instalaciones en El Almacén de las Artes de Astillero, espacio adaptado y centrado en las necesidades de la robótica y la impresión 3D.

Trabajamos con diferentes programas para el aprendizaje de la robótica: la empresa española ***Bq*** *y el programa* ***Lego Mindstorms de LEGO*** *desde hace años, estamos certificados por ambas empresas para impartir sus programas en Cantabria.*

WE ARE ROBOT MAKERS

Los estudiantes aprenden cuando participan de las explicaciones, cuando viven experiencias dirigidas hacia el aprendizaje activo. En nuestras aulas, posibilitamos el trabajo en equipo, el desarrollo y afianzamiento del uso de la inteligencia emocional y el trabajo colaborativo.

En pleno S. XXI todos tenemos claro qué es la creatividad y comprendemos que supone la base de cualquier profesión de futuro.

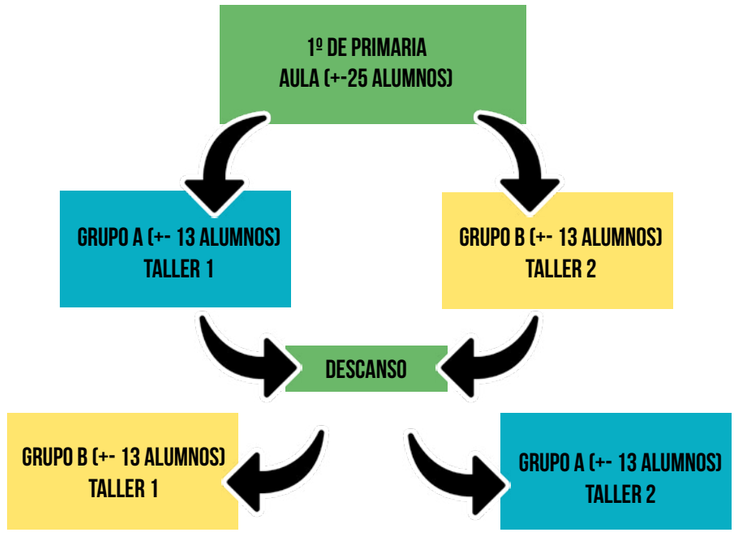
La creatividad implica no sólo ser creador, sino ser creativo, ser capaz de buscar soluciones ante cualquier situación inesperada. Es la base de la evolución de nuestra especie y su adaptación al medio.

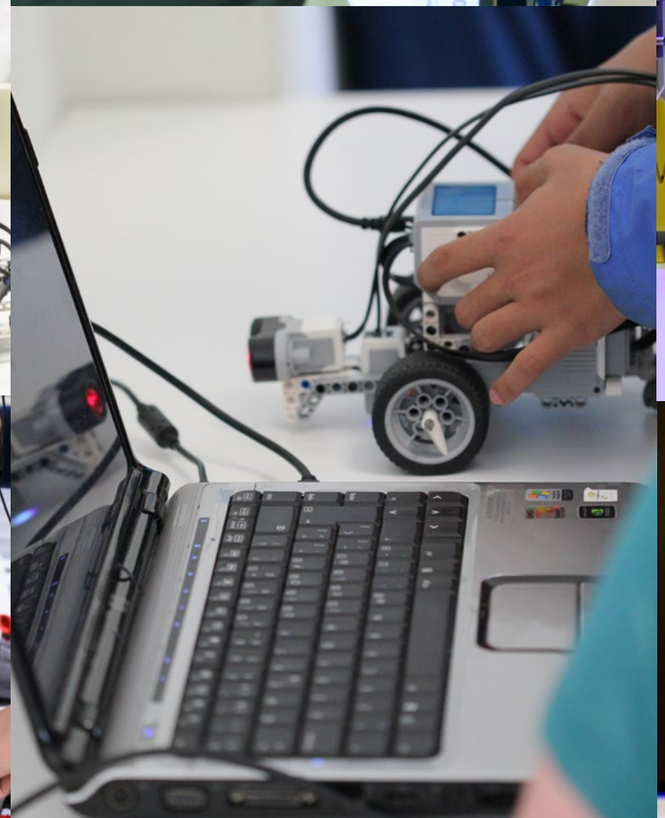
"Educación, para la mayoría de la gente, significa tratar de llevar al niño a parecerse al adulto típico de su sociedad… Pero para mí, la educación significa hacer creadores… Tienes que hacer los inventores, innovadores, no conformistas..."

Jean Piaget

1. El centro escolar elegirá dos talleres diferentes para su salida
2. Cada aula será divida en dos grupos de un máximo de 15 alumnos/as
3. Cada grupo recibirá un taller durante 1:30 h. y posteriormente el otro taller
4. Se realizará el cambio de aula para recibir el otro taller.
5. Se realizará un descanso de 20 minutos entre taller y taller para que puedan almorzar y/o descansar

Esquema de actividad:





witbox

mindstorms
10-21

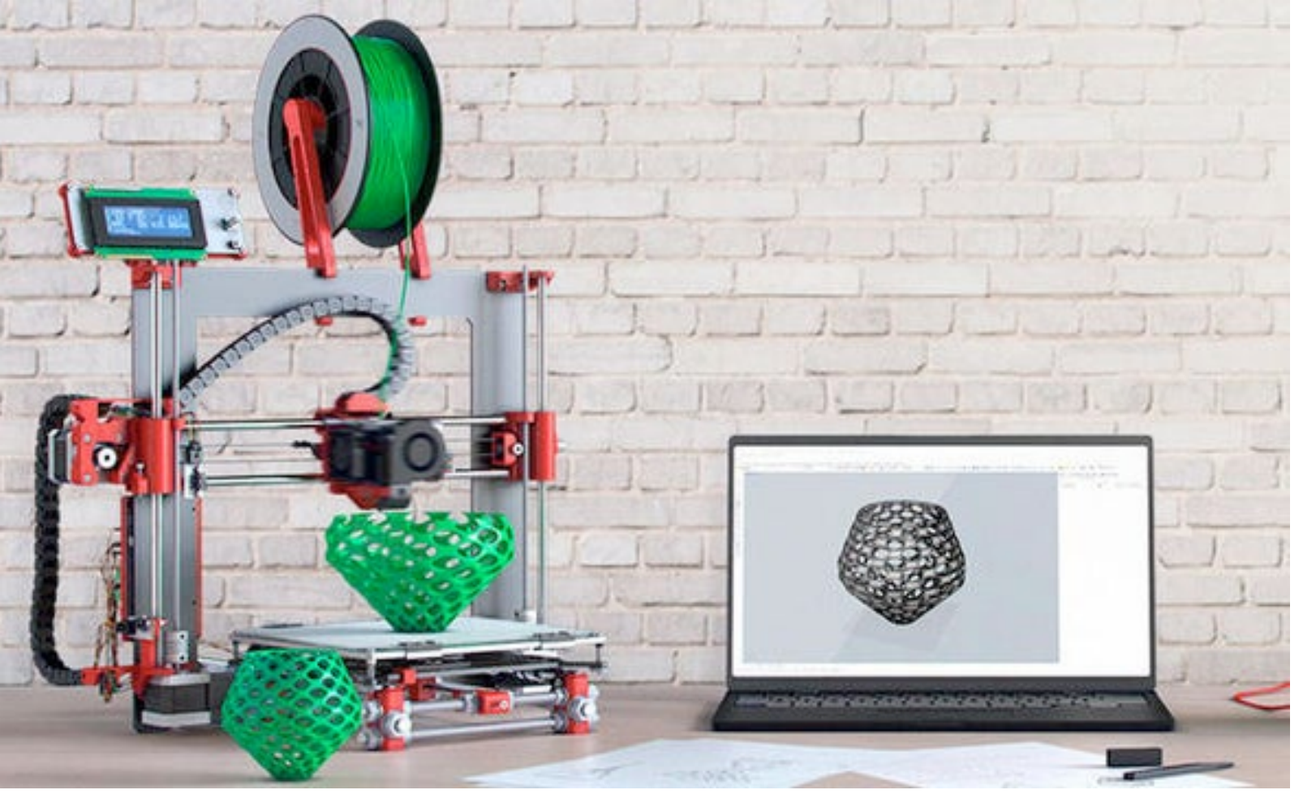
1 IMPRESIÓN 3D

2 ROBÓTICA

3 VIDEOJUEGOS

IMPRESIÓN 3D

1



Robot impreso en nuestros talleres para niños y jóvenes.

IMPRESIÓN 3D

Nuestros profesores estan licenciados en carreras superiores de ciencias, se han formado en Madrid y Barcelona, y han adquirido los conocimientos que nos permiten, no sólo conocer los programas necesarios, sino que además, manejar el contenido pedagógico idóneo en cada umbral de edad.

Además, contamos con todos los estándares de seguridad y calidad con un equipo de soporte que posee la cualificación 'BQ 3DMakerLab Formador Oficial™' y la certificación como facilitadores del programa de robótica educativa de LEGO Mindstorm.

Las impresoras 3D han llegado para quedarse, en poco tiempo todos contaremos con una en nuestras casas desde la que replicaremos todo tipo de piezas y elementos de uso cotidiano, entre otras muchas posibilidades que ofrecen.

Con la intención de que nuestros hijos se adelanten a su uso, hemos diseñado e impartimos cursos para niños, jóvenes y adultos a través de los cuales aprenden a generar sus propios objetos y herramientas a partir de la impresión 3D. Incluso a desarrollar sus propias impresoras!

3D MAKER LAB I:
INTRODUCCIÓN AL DISEÑO E IMPRESIÓN 3D

6 - 9 AÑOS
1 EP-4 EP

El objetivo es manejar varios programas de edición de modelaje e implementación en 3D para poder combinar formas y volúmenes en el ordenador hasta conseguir diseñar figuras con texturas tridimensionales para posteriormente imprimirlas con una impresora 3D

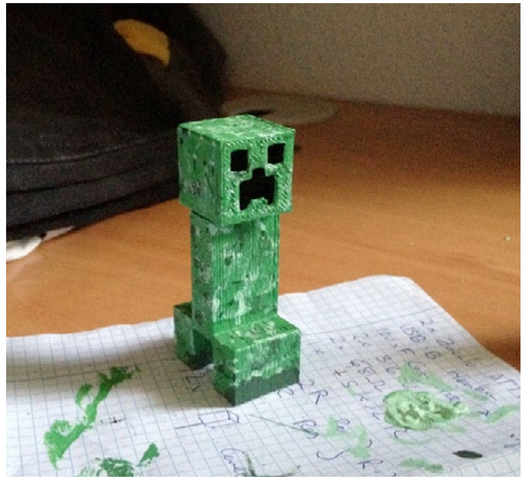
Una vez finalizada la actividad, nos encargaremos de imprimir y hacer llegar los diseños impresos al colegio.

3D MAKER LAB II: MODELADO E IMPRESIÓN 3D:
DISEÑA E IMPRIME TUS FIGURAS DE MINECRAFT

10-14 AÑOS
5 EP-2 ESO

Cada alumno se familiarizará con los principios de la impresión 3D y los materiales de impresión mientras manipula una impresora 3D mediante software open source Cura. Modelará los diseños con software on line TinkerCad y fabricará sus propios Minecraft mobs con impresora 3D recorriendo todas las etapas del proceso tecnológico.

Una vez finalizada la actividad, nos encargaremos de imprimir y hacer llegar los diseños impresos al colegio.



3D MAKER LAB III: ESCANER 3D Y DIGITALIZADO

15-16 AÑOS
3 ESO-4 ESO

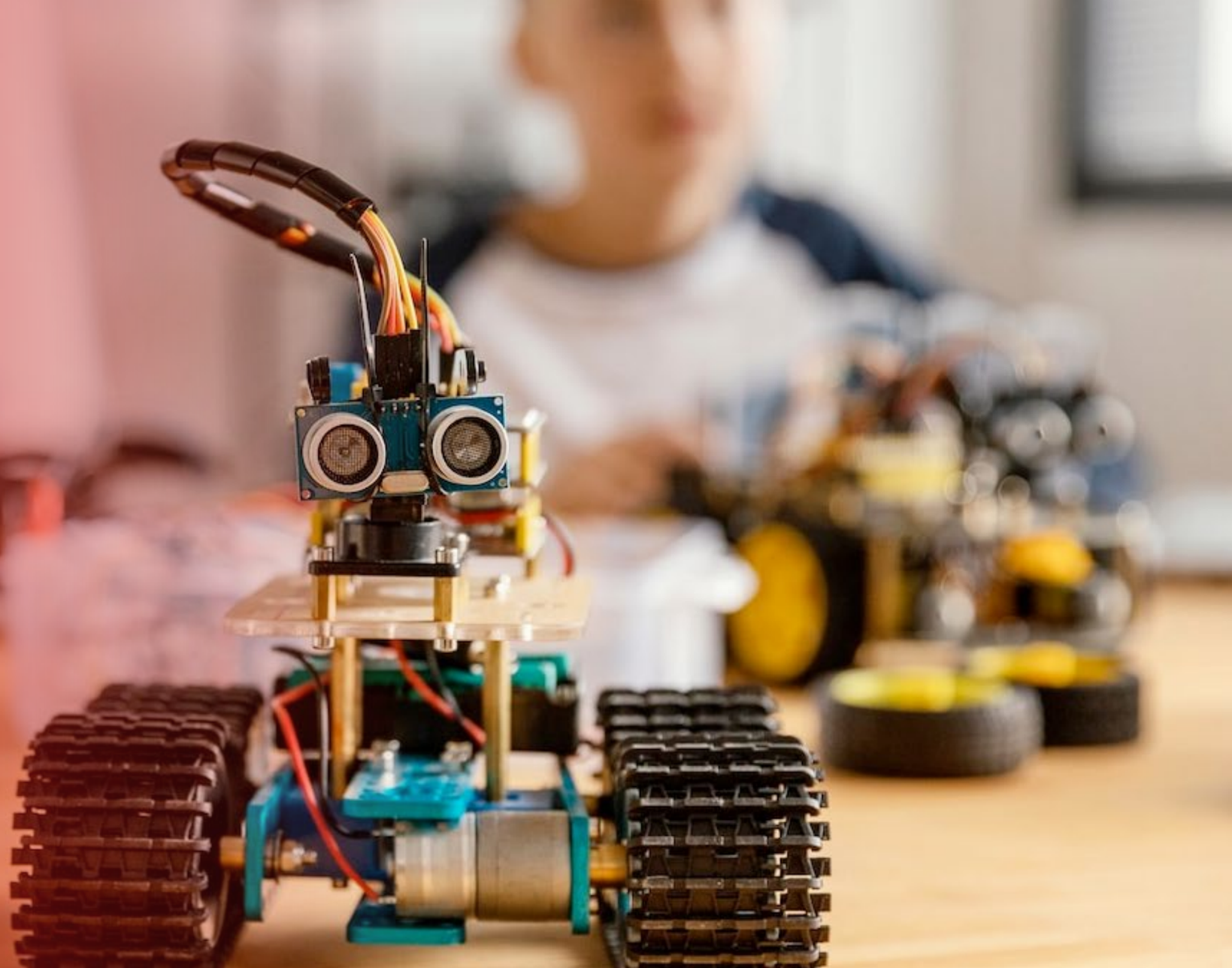
El software Horus es una aplicación multiplataforma desarrollada por BQ bajo la licencia GPL. A través de su interfaz se puede calibrar el escáner, ajustar la exposición de la cámara o visualizar las nubes de puntos obtenidas.

La interacción con Horus se realiza mediante tres bancos de trabajo: el de Control de los componentes (cámara, láseres, motor y LDR), el de Calibración del escáner y el de escaneo.

Una vez finalizada la actividad, nos encargaremos de imprimir y hacer llegar los diseños impresos al colegio.

ROBÓTICA EDUCATIVA

2



ROBOTIX I:
INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA EDUCATIVA CON LEGO® WEDO™ (6-9 AÑOS)

6-9 AÑOS
1 EP-4 EP

Taller especialmente diseñado para que los más jóvenes tengan su primera experiencia con un proyecto técnico, en este caso, en el área de la robótica.

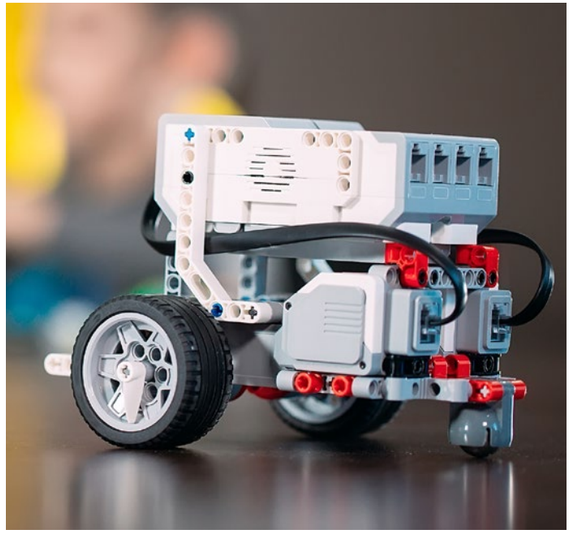
Contamos con todos los estándares de seguridad y calidad con un equipo de soporte que posee la cualificación 'Robotix Certified Lego Education'

ROBOTIX II:
ROBÓTICA EDUCATIVA CON LEGO® MINDSTORMS™ EDUCATION EV3 Y LEGO® SPACE CHALLENGE™

10-14 AÑOS
5 EP-2 ESO

Dirigido a aquellos jóvenes que quieran aprender a utilizar los nuevos robots EV3, con la metodología y herramientas de LEGO Mindstorms. En éstas actividades la mecánica e ingeniera toman un papel relevante.

Contamos con todos los estándares de seguridad y calidad con un equipo de soporte que posee la cualificación 'Robotix Certified Lego Education'

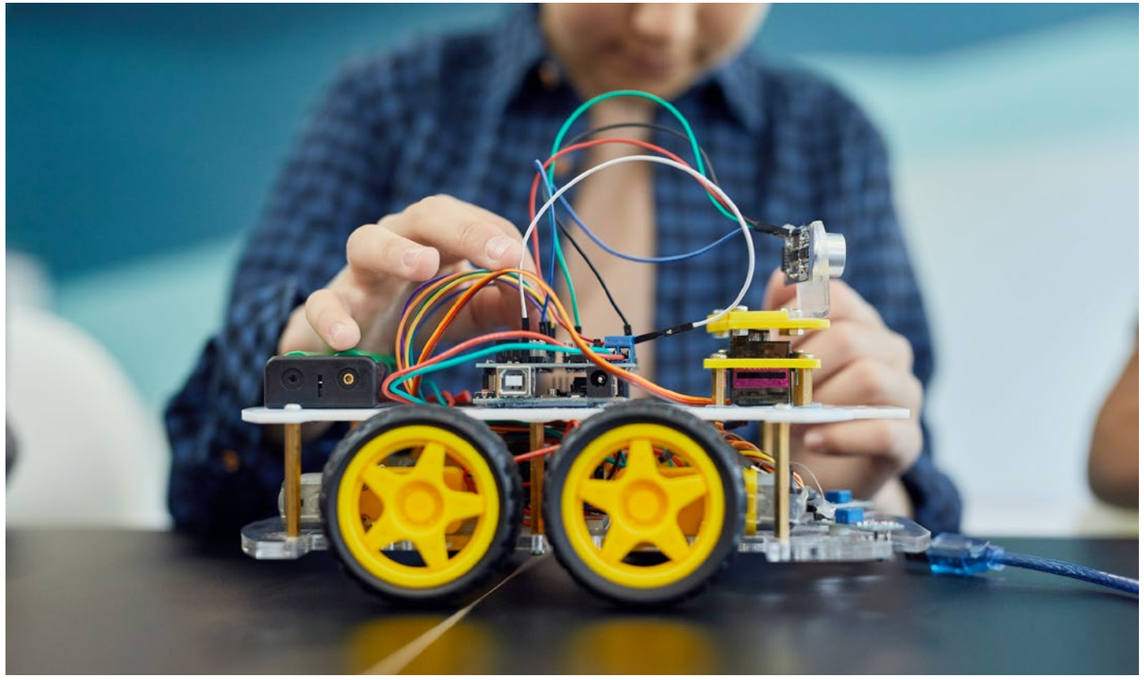


ROBÓTICA AVANZADA: ARDUINO® 3DPRINTBOT

15-16 AÑOS
3 ESO-4 ESO

Arduino es una plataforma de electrónica abierta para la creación de prototipos basada en software y hardware flexibles. Puede tomar información del entorno a través de sus pines de entrada de toda una gama de sensores y puede afectar a aquello que le rodea controlando luces, motores y otros actuadores. El microcontrolador en la placa Arduino se programará mediante el lenguaje Scracht.

Contamos con todos los estándares de seguridad y calidad con un equipo de soporte que posee la cualificación 'bq MakerLab' Partner.



PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

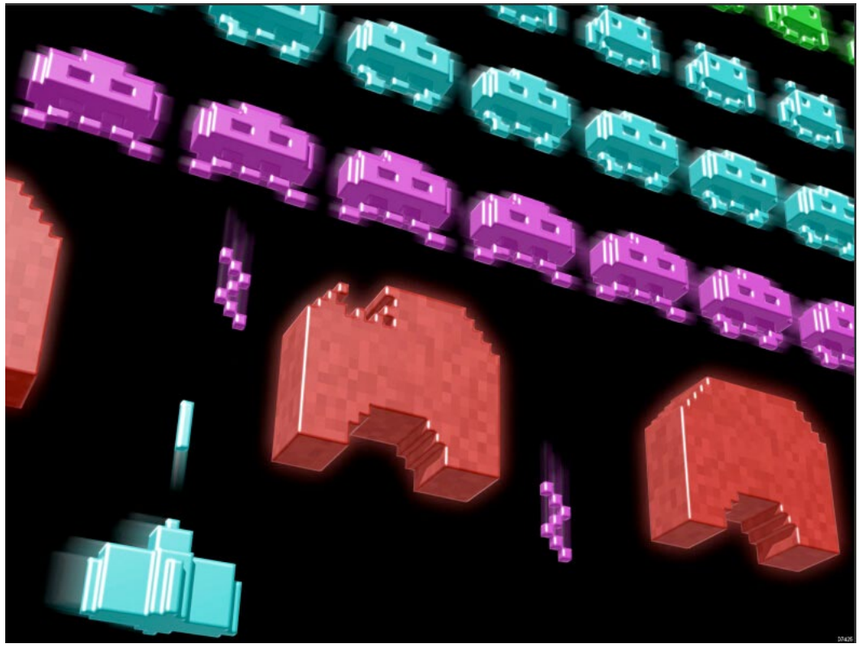
3

PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

Conocer el funcionamiento de los videojuegos y comprener la programación de uno sencillo será el objeto de este taller.

Los participantes vivirán una aventura en el campo multimedia donde los personajes informáticos estarán a su mando. Esta actividad introduce a los estudiantes en el mundo de la programación, donde crearán historias interactivas y videojuegos, a la vez que comienzan a familiarizarse con conceptos de programación como: operadores, sensores, variables, eventos y estructuras de control, entrada y salida de datos, etc.

La creatividad y la asimilación de conceptos relacionados con la ciencia irán de la mano mientras adquieren una idea general de su programación.



"¿Estamos formando niños que solo son capaces de aprender lo que ya se sabe? ¿O deberíamos tratar de desarrollar mentes creativas e innovadoras, capaces de descubrir desde la edad preescolar, durante toda la vida?"

Jean Piaget

SCATCH I: CREACIÓN DE VIDEOJUEGOS CON SCRATCH MIT® (6-9 AÑOS) (1EP-4EP)

6-9 AÑOS
1 EP-4 EP

Los participantes desarrollarán una aventura en el campo multimedia donde los personajes informáticos estarán a su mando. Esta actividad introduce a los estudiantes en el mundo de la programación, donde crearan historias interactivas y videojuegos, a la vez que comienzan a familiarizarse con conceptos de programación como: operadores, sensores, variables, eventos y estructuras de control, entrada y salida de datos, etc.

SCRATCH II: DESDE TU PROPIA VIDEOCONSOLA HASTA UN SUPERORDENADOR CON RASPBERRY PI® (10-14 AÑOS) (5EP-2ESO)

10-14 AÑOS
5 EP-2 ESO

Los alumnos instalaran en distintos dispositivos, aunque principalmente en una placa Raspberry Pi®, por su versatilidad, distintas distribuciones de Linux comprendiendo sus elementos y comprendiendo las posibilidades del Open Source, haciéndola trabajar como computador, videoconsola, centro multimedia...

SCRATCH III: DOMÓTICA IOT™ CON RASPBERRY PI® (10-14 AÑOS) (3ESO-4ESO)

15-16 AÑOS
3 ESO-4 ESO

El Internet de las cosas (IoT por sus siglas en inglés) potencia objetos que antiguamente se conectaban mediante circuito cerrado, como comunicadores, cámaras, sensores, y demás, y les permite comunicarse globalmente mediante el uso de la red de redes.

Contarán con un conjunto de recursos más complejos y creativos diseñados para servir como interface al IoT, placas programables Arduino ONE®, ZUM® y Raspberry Pi®, Impresoras y scanners 3D, tablets, smartphones, computadores, componentes electrónicos, sensores, servomotores ...

ARTES PLÁSTICAS

Peque graffiteros

El arte, desde el grafiti, como un vehículo de identificación, expresión y manejo funcional de emociones para los estudiantes. Desarrollaremos este manejo de emociones en los/as estudiantes mediante conceptos como el color, el diseño y la técnica del grafiti, para posteriormente servir de instrumento para la creación de manifestaciones artísticas lo supone, no solo un acercamiento a la creatividad, si no además, una aproximación a un medio artístico que les resulta cercano.

Aprenderán a diferenciar entre grafiti y vandalismo, valorando aún más las intervenciones de arte urbano.

Realizarán pruebas con diferentes técnicas y un grafiti con la participación del grupo sobre papel continuo que podrán llevarse al aula en el centro escolar.

Nivel

Dirigido y adaptado a alumnos de Infantil y 1º, 2º, 3º y 4º de Primaria.

Numero de alumnos por grupo de trabajo

Grupos de 12/14 niños. Cada clase (+- 25 alumnos) asistente se dividirá en dos grupos.

EXPERIENCIA GRAFFITI

GRAFFITI

Los alumnos tendrán la oportunidad de experimentar el proceso de creación para después pintar un mural colectivo con la técnica del grafiti. De este modo, descubrirán el uso del stencil, conocerán la obra de algunos graffiteros nacionales y otros de fama internacional. Durante la experiencia, asimilarán la diferencia entre vandalismo y street art, cuestión esencial que les ayudará a respetar el mobiliario urbano y poner el valor el trabajo de los artistas callejeros. Las experiencias estrán dirigidas por un artista/diseñador.

Nivel

El taller está adaptado a los diferentes niveles que se dan en 5º y 6º de E. P., E.S.O y Bachillerato.

Numero de alumnos por grupo de trabajo

12-14 niños. Cada clase (+/- 25 alumnos) se dividirá en dos bloques.

Experiencia Pintura Rupestre

El 8 de julio la **UNESCO** de 2008, en su 32ª reunión del **Comité del Patrimonio Mundial** celebrado en Québec (Canadá), inscribió en la Lista del Patrimonio Mundial **9 cuevas cántabras con arte paleolítico** (30.000-10.000 años a.C.). Las cavidades fueron las cuevas de **El Castillo, Las Monedas, Las Chimeneas, La Pasiega, La Garma, Covalanas, El Pendo, Hornos de la Peña y Chufín**, a las que hay que añadir **Altamira (desde 1985).**

Cantabria es, sin duda alguna, una de las áreas más ricas en patrimonio prehistórico del mundo. Es muy importante favorecer, a través de este tipo de experiencias, que los estudiantes valoren nuestro patrimonio, la historia de nuestra región y puedan, de este modo, descubrir e indagar en el conocimiento de los hábitos de los moradores de esta cuevas.

Durante este viaje de 2 horas, proporcionaremos a los alumnos todas la información y herramientas necesarias para que descubran, asimilen y experimenten cuáles eran los medios y cuáles las técnicas utilizadas para pintar, en paralelo a curiosidades y descubrimientos recientes sobre su modo de vida y características, evitando la idea extendida de “cavernícola”.

Los participantes en la experiencia descubrirán y utlizarán las técnicas usadas por los antigüos habitantes de las cuevas de un modo casi idéntico.

El taller es fundamentalmente práctico, sin embargo, recibirán nociones sobre el modo de vida, costumbres, características... del Homo Sapiens mientas trabajan y experimentan.

Nivel
Primaria, E.S.O y Bachillerato

Número de alumnos por grupo de trabajo:
12-14 . Cada clase (+/- 25 alumnos) se dividirá en dos bloques.

CONTACTO

Arko Gestión Cultural
Avda de España 21 bajo
39610 Astillero CANTABRIA

arko@arkogestioncultural.com
robotica@arkolab.es

TFNOS:

942 544 216 (Oficinas generales)

Lunes a jueves
09:30 a 14:00h y de 16:30 a 19:00h

942 077 065 (El Almacén de las Artes)

Lunes a viernes
16:30 a 21:00h
Sábado
10:00 a 13:30h

The Lab Corner

El Almacén de las Artes

Avda. de España 21 bajo. Astillero. CANTABRIA

www.arkogestioncultural.com / www.arkolab.es