Academia de inventores
POWERED BY EDELVIVES

Una mañana para inventar, probar y descubrir STEAM donde la ciencia y la tecnología se aprenden creando.

## ¿Qué es?

Las visitas escolares de Academia de inventores son una experiencia educativa y participativa que acerca la ciencia y la tecnología al alumnado a través de retos adaptados a cada edad.

Durante la visita, los participantes podrán conocer cómo funcionan diferentes equipamientos del espacio, y realizar en grupos diferentes actividades como imprimir en 3D, visitar un peculiar laboratorio, reciclar componentes electrónicos o crear su propio invento.
Una forma diferente de complementar lo aprendido en el aula y despertar su curiosidad.

## ¿Cómo funciona?

Existen dos modalidades de visita que el centro puede soliciar, visita simple y visita ampliada.

**Visita simple**
El alumnado visita una de nuestras sedes y disfruta de una experiencia STEAM práctica y participativa, utilizando los materiales de la Academia durante la actividad.

**Visita ampliada**
El alumnado visita una de nuestras sedes y participa en una experiencia STEAM completa. Durante la actividad, realiza distintos retos y crea su propio invento para llevárselo a casa.

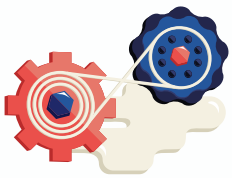
## Información relevante

| | |
|---|---|
| **¿A quién se dirige?** | Principalmente al alumnado de Educación Primaria. También pueden organizarse experiencias adaptadas para Infantil (2º y 3º), Secundaria y Bachillerato. |
| **Número de participantes** | Visitas de hasta 45 participantes, organizadas en grupos reducidos para realizar varias actividades en paralelo según el espacio disponible. |
| **Duración y horario** | La actividad se realizaría de lunes a viernes por la mañana durante 2 horas. (1 taller de 1 hora + 2 talleres de 25 min), con una pausa aproximada de 10 minutos. |
| **Fecha y ubicación** | Fechas y horarios a concretar dentro del curso escolar, según disponibilidad de las sedes de Academia de Inventores. |
| **Adaptación por edades** | Los contenidos, materiales y retos se ajustan al nivel educativo de cada grupo. |

## Cronograma

Una vez llegada la fecha y hora acordada previamente con el equipo de ADI, los alumnos llegan a la academia y se dividen en 4 grupos para rotar entra las diferentes actividades.

### Rotación de actividades



**MECÁNICA**

Diseño 3D - 25 min

**ROBÓTICA**

Cableado de circuitos - 25 min

**CIENCIA**

Cohetes - 50 min

# Actividades

## Circuitos que cobran vida – Linternas Actividad linternas

El alumnado que haya asitido a una **visita ampliada,** aprenderá los fundamentos básicos de la electrónica mientras crea su propio invento con paper circuits. Luces, conexiones y creatividad se combinan para entender cómo funciona un circuito de una manera visual y práctica.

**Contenidos trabajados:**

- Introducción a la electrónica básica.
- Comprensión de algunos componentes electrónicos básicos (ledes).
- Exploración de la conductividad eléctrica en materiales comunes y objetos del día a día.

**Objetivos de aprendizaje:**

- Comprender la diferencia entre circuito cerrado y abierto.
- Identificar correctamente la polaridad de un LED.
- Construir una linterna funcional con paper circuits (encendido/apagado).

**Descripción:**

En esta actividad, el alumnado recibirá los materiales para poder construir su primer invento después de haber aprendido los fundamentos básicos de la electricidad en la actividad. Crearemos una linterna con circuitos de papel como introducción a la electrónica aplicada. Dependiendo del nivel de autonomía y conocimientos previos, una parte de este proceso será más o menos asistido por el docente.

**En caso de elegir la modalidad básica, realizarán una actividad con Cirkids, pero no se llevarán ningún material a casa.**

## Del dibujo al mundo 3D – Impresión 3D

En esta actividad, las ideas saltan del papel al volumen. El alumnado descubrirá cómo pasar del 2D al 3D utilizando lápices 3D para crear sus propias estructuras, combinando tecnología, diseño y mucha imaginación.

**Contenidos trabajados:**

- Introducción a la tecnología de impresión 3D y sus aplicaciones.
- Nociones espaciales: paso de 2D a 3D.
- Geometría básica y estructuras tridimensionales.
- Diseño y creación de objetos físicos a partir de ideas propias o plantillas.
- Relación entre arte, tecnología y ciencia.

**Objetivos de aprendizaje:**

- Comprender las diferencias entre el plano bidimensional (2D) y el espacio tridimensional (3D).
- Desarrollar pensamiento espacial y visualización geométrica.
- Estimular la creatividad, la planificación y la ejecución de proyectos en 3D.
- Familiarizarse con herramientas tecnológicas innovadoras como los lápices 3D.

**Descripción:**
Taller tecnológico y artístico en el que el alumnado trabajará con lápices 3D, una herramienta que permite crear estructuras en tres dimensiones. Según la edad y el nivel del grupo, se trabajará desde plantillas guiadas (estructuras simples) hasta diseños libres o complejos, incorporando conceptos como el paso de 2D a 3D, la estabilidad estructural o el diseño creativo. La actividad está pensada para adaptarse a distintos niveles de autonomía, conocimiento y habilidades previas.

## Ciencia a propulsión – Carrera espacial

A través de experimentos sencillos conoceremos algunas de las leyes fundamentales de la física y las utilizaremos para propulsar un cohete.
En los grupos de Educación Infantil, esta propuesta se sustituye por experimentos científicos adaptados a su edad.

**Contenidos trabajados:**
- Introducción a la ciencia aplicada al mundo real.
- Principios básicos de física (acción y reacción – 3ª Ley de Newton).
- Principios básicos de química (reacciones químicas y formación de gases).
- Aplicación del método científico.
- Trabajo manual (construcción de un cohete) y trabajo en equipo.

**Objetivos de aprendizaje:**
- Despertar la curiosidad científica a través del juego y la exploración.
- Comprender la relación entre ciencia y tecnología (uso combinado de física y química).
- Aprender haciendo: experimentación guiada, observación y análisis de resultados.

**Competencias desarrolladas**
- Habilidades manuales y motricidad fina.
- Razonamiento lógico y pensamiento crítico.
- Trabajo colaborativo.
- Capacidad de observación y formulación de hipótesis.

**Descripción:**
Taller experimental y participativo en el que el alumnado explora cómo funciona un cohete a través de actividades lúdicas y científicas. Comenzamos con una introducción dinámica sobre el espacio, los cohetes y las ciencias involucradas, seguida de la construcción manual de un mini cohete y se finaliza con lanzamientos reales de cohetes.