



Las aventuras de Elena
Mateo y Gonzalo

CON SCRATCH 2.0

Las aventuras de Elena, Mateo y Gonzalo, son un conjunto de actividades diseñadas para aprender a utilizar Scratch en clase.

Scratch es un lenguaje de programación sencillo, que en vez de utilizar comandos complejos (normalmente en inglés), usa bloques con órdenes simples que encajan unas con otras como si fueran piezas de un juego de construcción que movemos con el ratón. Desde 3° o 4° de Primaria se puede utilizar este lenguaje con el alumnado sin problema. Y mucho antes si usas la versión Scratch Jr.

Este programa responde a la necesidad de integrar el lenguaje de programación en las aulas, no solo por imperativo normativo sino, sobre todo, porque es utilísimo para nuestro alumnado. Creatividad e imaginación, desarrollo de nuevas formas de comunicación, motivación por el aprendizaje, autoevaluación de su propio desempeño, adaptación al futuro, espíritu emprendedor, pensamiento crítico, autoestima, aprender de los errores, trabajo en equipo... Es una herramienta potentísima que tiene enormes valores educativos, pero si estás aquí, supongo que no hace falta convencerte, lo que hace falta es facilitarte la labor, y de eso se trata.

El programa parte de nivel cero y va introduciendo el manejo de este lenguaje en distintas unidades o lecciones. Se introducen uno o varios conceptos y se pide al alumnado que los aplique. Para ello no hace falta un experto en Scratch que vaya explicando al alumnado: en cada unidad se detalla todo lo que hay que hacer, paso por paso, con ilustraciones. Aunque, obviamente es recomendable conocer el programa, también el profesorado puede partir desde cero.

Las unidades están ya preparadas, por lo que no hay que calentarse la cabeza con "qué voy a hacer hoy" o "¿Cómo explico esto?". Están listas para usar en clase. Se intenta que integrar el lenguaje de programación en el aula no sobrecargue al profesorado.

La estructura es siempre la misma: los personajes tienen un problema o reto que tienen que solucionar. Se explica paso a paso el programa que se puede usar para ello. Al final de la explicación viene un enlace a un juego de Scratch en el que se utiliza la programación vista en esa unidad. Por último, se pide que se aplique lo aprendido a otro contexto de manera creativa y personal.

El formato elegido para presentar cada unidad es en papel. De esta manera, el maestro puede presentar la actividad para el conjunto de la clase, bien por pasos, que va realizando el alumnado, bien de una vez y luego el alumnado va realizando el programa. Al tener el papel delante, el alumnado, si se olvida de algún paso o alguna orden puede consultarlo y seguir. Si el formato elegido fuera digital (presentación, vídeo), tendría que estar trabajando con dos pantallas a la vez y esto, a estos niveles, es una dificultad añadida. Así se da más autonomía al alumnado, facilitando el avance individualizado.

A partir de la unidad 10, se puede ir alternando el desarrollo de las unidades con el planteamiento de **Retos** que tienen resolver con Scratch. No se les dice ahora qué órdenes tienen que utilizar, aunque sí se ofrecen pistas. Es una fase más creativa que se puede hacer individualmente o en grupos. Una vez acabado el juego, cada alumno o grupo se autoevalúa. En la segunda parte de este programa están recogidos estos retos.

Aunque Scratch tiene una versión posterior y con más posibilidades, hay que usarla "on line" y la conectividad de nuestros colegios no siempre es óptima. Por ello se ha optado por usar la versión 2.0: no necesita estar conectado, usa pocos recursos, viene en el repositorio de Guadalínex, y se puede descargar desde este [enlace](#) si se quiere usar en un ordenador Windows. No necesitamos por tanto conexión a internet ni ordenadores magníficos. Incluso con los portátiles de la dotación TIC inicial, funciona correctamente.

A continuación, se describen los contenidos de cada unidad y cada reto.

Las aventuras de Elena, Mateo y Gonzalo

A Unidades

Unidad	Elementos Scratch	Argumento / Historia / Juego
Unidad 1 Pág 1 a 4	Elementos de la pantalla de Scratch <ul style="list-style-type: none"> Objetos Acciones con los objetos 	Presentación Elena y hermanos Presentación colegio Presentación astros
Unidad 2 Pág 5 a 7	Tuneamos los objetos: <ul style="list-style-type: none"> Pestaña Disfraces Hacer fondo transparente Colorear con cubo pintura 	Tuneamos a Elena y Mateo
Unidad 3 Pág 8 a 9	Elementos de la pantalla de Scratch <ul style="list-style-type: none"> Escenario 	Ponemos fondo a una historia. Presentamos el colegio de Elena y sus hermanos.
Unidad 4 Pág 10 a 13	Elementos de la pantalla de Scratch: <ul style="list-style-type: none"> Bloques de Órdenes Pantalla de Programación Movimientos de los objetos: <ul style="list-style-type: none"> Mover Repetir Rebotar si toca un borde Estilo de rotación Por siempre Apuntar en dirección 90° Gira 10° 	Movemos a Elena de distintas formas
Unidad 5 Pág 14 a 17	Organización espacial del escenario: coordenadas <ul style="list-style-type: none"> Ejes x e y Coordenadas Cuadrantes Ir a x, y Enlaces a Juegos de uso de coordenadas	Entrenamiento con las coordenadas.
Unidad 6 Pág 18 a 20	Órdenes de dirección: <ul style="list-style-type: none"> Mover en línea recta, horizontal, vertical, oblicuo Girar Situar en diferentes puntos Deslizar en xx segundos a x... , y... Describir un cuadrado. 	Elena aprende a mover su nave espacial.
Unidad 7 Pág 21 a 24	Órdenes de interacción: <ul style="list-style-type: none"> Esperar 2 segundos Decir xxx por xx segundos Controlo los movimientos de los personajes con el teclado: <ul style="list-style-type: none"> Al presionar tecla xx Si... entonces Esconder mostrar 	Mateo y Gonzalo juegan al pilla-pilla, se hablan entre ellos, cuando Mateo toca a Gonzalo, éste desaparece y aparece en otro sitio, y sigue el juego.

Unidad 8 Pág 25 a 29	Uso de marcadores (variables) <ul style="list-style-type: none"> • Crear variables • Uso de operadores (=) 	Gonzalo escapa de un pajarraco que quiere pillarlo.
Unidad 9 Pág 30 a 35	Dibujamos con Scratch <ul style="list-style-type: none"> • Dibujar con los objetos • Enviar mensajes • Ir / deslizar 	Vamos a hacer el primer viaje espacial. Tenemos que hacer un mapa dibujando el recorrido en el mapa.
Unidad 10 Pág 36 a 41	Laberintos I <ul style="list-style-type: none"> • Uso de condicionales • Crear objetos dibujando con el editor. • Interacción entre objetos 	Hacen un viaje espacial y tienen que esquivar asteroides.
Unidad 11 Pág 42 a 46	Movimiento al azar <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento al azar. • “Vidas”: marcador - variable. • Uso de teclas de dirección con el condicional Si tecla xxx está presionada. • Enviar mensaje 	Un cometa errático pone en peligro nuestra nave. Tenemos que esquivarlo
Unidad 12 Pág 47 a 52	Laberintos II <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar por color • Enviar mensajes • Cambiar escenarios o “pantallas” 	Descubrimos un agujero de gusano que nos lleva a otra galaxia.
Unidad 13 Pág 53 a 60	Lluvia de meteoritos: <ul style="list-style-type: none"> • Objetos que descienden: evitar/tocar • Incrementar marcador - variables. 	Lluvia de meteoritos que descienden.
Unidad 14 Pág 61 a 66	Objetos que vienen hacia nosotros: <ul style="list-style-type: none"> • Avanzar hacia la izquierda. “Pasar pantalla”: enviar mensajes	Llega una tormenta de nieve. Hay que esquivar los copos.
Unidad 15 Pág 67 a 74	Preguntas y respuestas I: <ul style="list-style-type: none"> • Preguntas y respuestas con el teclado. • Enviar mensajes 	Para poder volver a la Tierra, tienen que contestar preguntas sobre el universo.
Unidad 16 Pág 75 a 80	Preguntas y respuestas II: <ul style="list-style-type: none"> • Preguntas y respuestas con botones. Enviar mensajes	Para poder volver a la Tierra, tienen que contestar preguntas sobre el universo.
	A partir de aquí se usa Scratch 3.0	
Unidad 17 Pág 81 a 86	Uso de clones: <ul style="list-style-type: none"> • Clones de un objeto. • Variables • Uso del cronómetro • Carteles como objetos 	Atravesamos un cinturón de meteoritos. Para destruir los que amenazan la nave disparamos un rayo láser.
Unidad 18 Pág 87 a 92	Uso de clones <ul style="list-style-type: none"> • Hacer clon de mí mismo 	
Unidad xx Pág xx a xx	CPR El Olivo Las aventuras de Elena, Mateo y Gonzalo. Juego nº17: Meteoritos Clones <ul style="list-style-type: none"> • Clones de un objeto. • Uso del cronómetro • Carteles como objetos 	Hemos llegado al planeta Ermupe. Queremos poner un cartel con su nombre que se vea desde el espacio.

Unidad xx		Se encuentran con los habitantes de Ermupe. Diálogo.
Pág xx a xx		
	Juego de plataformas:	
	https://scratch.mit.edu/projects/582492954	Hay que coger cosas que aparecen y desaparecen.
	https://scratch.mit.edu/projects/559888366/editor/	Juego de plataformas
	https://scratch.mit.edu/projects/545552395/editor/	Juego de plataformas. Interesante.
	https://scratch.mit.edu/projects/627495807/editor/	Animación de personajes

Las aventuras de Elena, Mateo y Gonzalo

B Retos

Unidad	Título	Argumento / Historia / Juego
Reto nº 1	Nos movemos por los colores.	Interactuar con zonas de colores.
Reto nº 2	¡A coger manzanas!	Interacción entre objetos. Uso de marcadores (variables)
Reto nº 3	¡No me pillas!	Juego de persecución.
Reto nº 4	¿Eres capaz de salir del laberinto?	Juego de desplazamiento con el teclado.
Reto nº 5	Lluvia de sumas	Juego de coger y evitar objetos que caen del cielo.
Reto nº 6	El caballero y el unicornio	Juego en el que hay que coger objetos, esquivar otros que se mueven al azar y se juega en varios escenarios.