
PROYECTO INTEGRAL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

OBJETIVO

Hacer que los niños sean **usuarios creativos de la tecnología**; es decir, que sean capaces de hacer sus propios videojuegos, sus propias figuras en 3D o sus propias construcciones con LEGO o Arduino y programarlos para un fin concreto. En definitiva convertir a los niños en **usuarios activos de la tecnología**.

En el 2021 y debido a la situación de la pandemia no vamos a utilizar material, así que este año vamos basar todo en la programación incluyendo en algunos de los grupos las placas micro:bit

ETAPAS EDUCATIVAS

Hemos trazado cuatro etapas educativas:

- Infantil (3,4,5 años)
- Primaria I (6,7 años)
- Primaria II (8, 9,10,11 años)

FORMA DE TRABAJO

Realizamos una dinámica de trabajo basada en el ABP (aprendizaje basado en proyectos) donde adquirirán los conocimientos tecnológicos básicos necesarios para la ejecución de proyectos guiados, que finalmente expondrán ante el resto de sus compañeros.

Nuestro objetivo es usar las herramientas de la tecnología educativa como medio de formación para los valores sociales y el desarrollo del pensamiento creativo.

TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Dependiendo de las distintas etapa educativas, utilizaremos unas tecnologías u otras. Vamos a hacer una enumeración rápida de alguna de las tecnologías que utilizamos, explicando más en profundidad cada una de ellas en el repaso de cada etapa educativa:

Infantil:

- Programación: Rockbotic Game, Scratch Jr...
- Realidad aumentada: Quiver...

Primaria:

- Programación: Scratch 3.0, Makecode, Pilas y Bloques
- Diseño 3d y Realidad Virtual: Cospaces, Tinkercad....
- Robótica: Micro:bit

Aparte de estas tecnologías, nuestro departamento de metodología trabaja para encontrar nuevas propuestas que puedan ser útiles para nuestros alumnos.

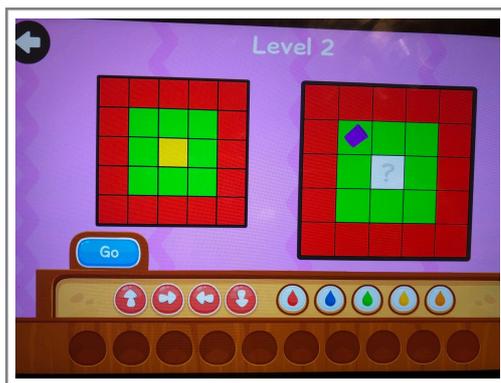
ETAPAS EDUCATIVAS

EDUCACIÓN INFANTIL (3,4,5 AÑOS)

En esta etapa nuestro objetivo es que los niños **descubran la tecnología y aprendan a relacionarse con ella**. Las capacidades que trataremos de desarrollar serán la **lógica secuencial**; es decir, que los alumnos aprendan a secuencias una serie de ordenes para conseguir un fin concreto y la **visión espacial**. Además utilizaremos el juego y el dibujo representativo para complementar la experiencia educativa en las clases.

En cuanto a la visión espacial, trabajaremos con aplicaciones de realidad aumentada.

- Las aplicaciones de realidad aumentada sirven para situar objetos virtuales en entornos reales utilizando la cámara de las tablets. Lo que hacemos es que los niños pinten en una plantilla determinadas, la aplicación escanea la plantilla y convierte el dibujo en 2D de la plantilla en un objeto en 3D que vemos moverse por el entorno que observamos a través de la cámara de la tablet.



Iniciación a la programación: Una vez que los niños van aprendiendo conceptos de lógica secuencial, estarán preparados para iniciarse en el mundo de la programación, para ello utilizamos dos aplicaciones para tablets principalmente.

- Coding for Kids: Es un aplicación para tablets que permite introducir a los más pequeños en el mundo de la programación mediante mini juegos relacionados con conceptos de la programación.
- Scratch Jr: Scratch es el programa más utilizado en todo el mundo para iniciar a los niños en el mundo de la programación. Este programa tiene una versión reducida que se llama Scratch Jr y que funciona en tablets. Los niños pueden crear historias con distintos personajes programando su comportamiento según distintas acciones.



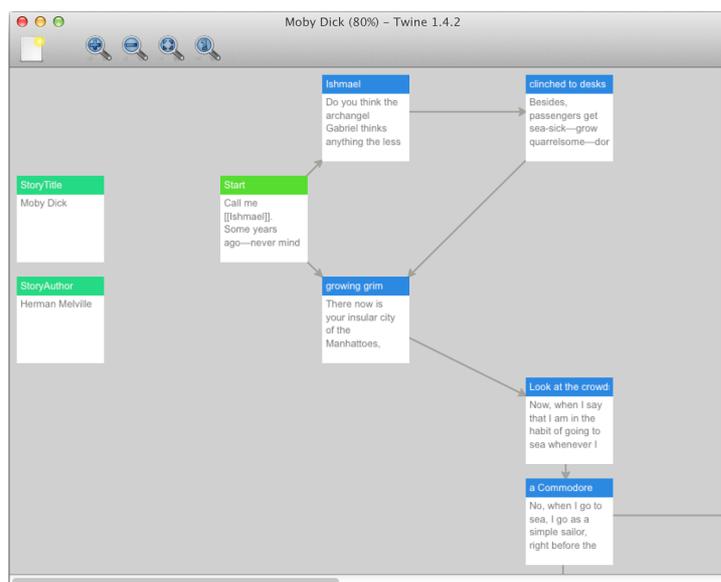
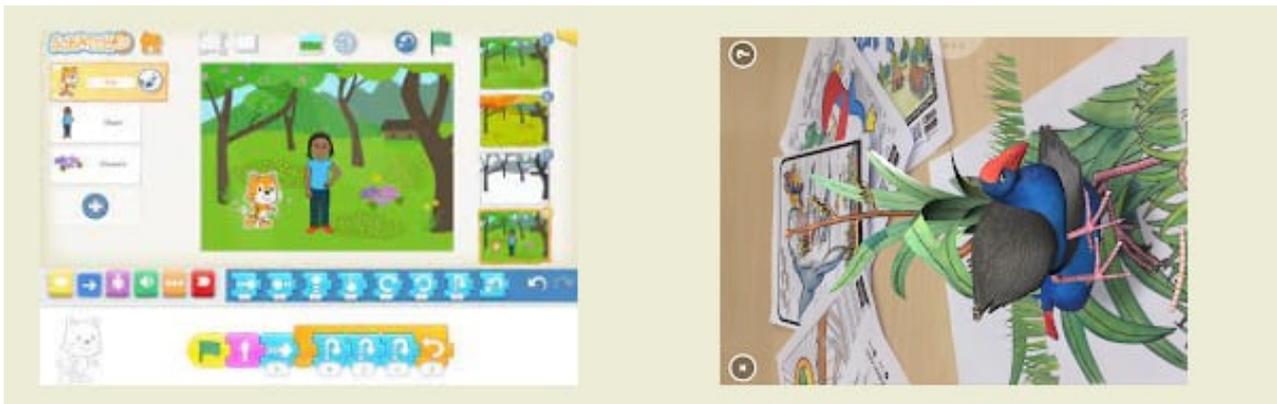
PROYECTO INTEGRAL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

EDUCACIÓN PRIMARIA (6,7 AÑOS)

En esta etapa los niños ya pueden realizar tareas más abstractas, teniendo siempre en cuenta su desarrollo madurativo..

Esta etapa se caracterizará por ser una mezcla entre infantil y primaria II; así, utilizaremos algunas de las herramientas utilizadas en infantil, pero añadiremos algunas tecnologías nuevas

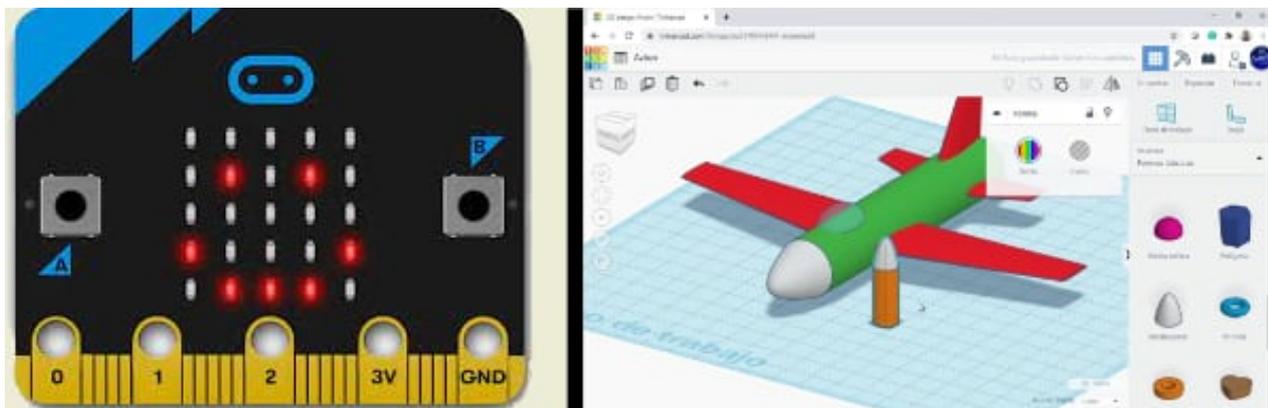
- Tinkercad: es un programa de diseño en 3D muy sencillo que sirve para que los niños se inicien en el mundo del 3D. en un principio se harán figuras muy sencillas porque le cuesta manejarse en un mundo 3D a partir de la pantalla de un ordenador que es 2D.
- En esta etapa también utilizaremos las aplicaciones de iniciación a la programación de Rockbotic y Scratch Jr. que hemos visto en la etapa anterior.
- Haremos una primera aproximación a la programación con código, creando pequeñas historias visuales interactivas con Twine



PROYECTO INTEGRAL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

EDUCACIÓN PRIMARIA II (8, 9, 10, 11 AÑOS)

Cómo hemos indicado con anterioridad, este año vamos a bárranos en la enseñanza de la programación y un micro:bit que al ser una placas de pequeño trabajo no suponen un problema de manejo



- Scratch 3.0: Scratch es una potente herramienta para la enseñanza de la programación con la que podremos hacer videojuegos sencillos en 2D con distintos personajes y escenarios que interacciones entre sí: Laberintos, juegos de plataformas, niveles etc....
- Cospaces: Es el Scratch en 3d, además nos permite iniciar a nuestros estudiantes en el mundo de la realidad virtual y aumentada.
- Diseño en 3d: Disponemos de una serie de impresoras para que los niños no sólo diseñen sus propias figuras, sino que además aprendan a imprimirlas: Filamentos y distintas opciones de impresión. Para la parte del diseño utilizaremos Tinkercad y XYZ
- Micro-bit: Es un kit de iniciación a la programación y la electrónica educativa. Es una placa con algunos sensores a la que se pueden añadir diversos añadidos para completar sus funcionalidades. Es especialmente interesante su integración con LEGO para hacer construcciones complejas con hasta 4 motores de rotación continua, 4 servos y varios sensores. La programación se hará con la plataforma Makecode de Microsoft.
- Arcade Makecode: Es un programa que sirve para crear pequeños videojuegos y una fantástica herramienta para enseñar a programar a los niños. Incluso permite jugar los programas creados en pequeñas consolas lo que hace tremendamente estimulante el uso de este programa.
- Twine: Este programa nos permite crear historias visuales sencillas a la vez que supone una iniciación a la programación con código. Permite crear proyectos y exportarlos a una página web, con los eu los niños pueden enseñar a sus padres su proyectos terminados.
- Ren'Py : All igual que con twine, este programa nos permite crear historias visuales pero mas complejas con lo que también aumentan las posibilidades de utilizar conceptos de programación mas complejos e historias visuales más ricas y complejas. Este programa nos permite exportar el contenido para ser visualizado en ordenadores y dispositivos móviles.

PROYECTO INTEGRAL DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

RESUMEN

Nuestro objetivo no es crear ingenieros informáticos sino despertar la curiosidad por el mundo de la tecnología y la curiosidad por utilizarla de una forma activa y creativa. Ayudar a que los niños aprendan a sentirse cómodos con la tecnología que nos rodea y que lejos de ser una amenaza puede convertirse en una manera de expresar su creatividad e ingenio.

Además pretendemos desarrollar competencias transversales como son el trabajo en grupo, el trabajo a partir de proyectos y la creatividad. Sabemos que a veces será difícil y que en ocasiones los niños no lograrán terminar los retos propuestos, pero también creemos que el fracaso puede ser educativo si se sabe comprender dónde se cometieron los errores y utilizar esa búsqueda del problema como palanca de “autoaprendizaje”.

En definitiva pretendemos ofrecer a nuestros estudiantes una serie de capacidades con las que desenvolverse en un mundo cada vez más dominado por la tecnología.

CONDICIONES

Para las clases nos es absolutamente necesario el disponer de un aula informática con conexión a internet.
