



GAMIFICANDO CON ROBÓTICA

Sandra García Velasco



¿Qué es gamificar?

La definición formal de Gamificación es “El uso de elementos típicos del juego, como la puntuación, la competencia con otros usuarios, las recompensas... en otros ámbitos, como por ejemplo, el educativo” En esencia, la gamificación consiste en extraer las mecánicas de juego (lo que lo hace «adictivo») y llevarlo a otras experiencias.

¿Por qué gamificamos entonces? Porque nos permite motivar, generar concentración y expectativa, lo que nos lleva a mejorar el aprendizaje de nuestro alumnado.





Legowedo2.0

- ¿Cómo podemos usar esta herramienta ya de por sí atractiva para nuestro alumnado, para gamificar una clase de ciencias?
- Para ello usaremos un sistema de recompensas, de manera que según vayan avanzando en el tema y cumpliendo los logros, irán recibiendo distintos bloques de programación que les servirá para su desafío final

Fases del desafío final

- **Fase explorar:** Se les presenta el desafío o problema y se hace una lluvia de ideas sobre como resolverlo. Se busca el consenso
- **Fase crear:** Se construye el modelo y programa usando los bloques que han ido recopilando
- **Fase Probar:** Les animamos a cambiar el modelo, a mejorarlo, a buscar nuevas soluciones
- **Fase compartir:** Durante el proceso, nuestro alumnado habrá ido recopilando información de sus hallazgos, documentado sus progresos, para finalmente hacer un trabajo o exposición de sus logros.



La mejor
manera de
empezar es
dejar de hablar
y comenzar a
actuar.

Walt Disney

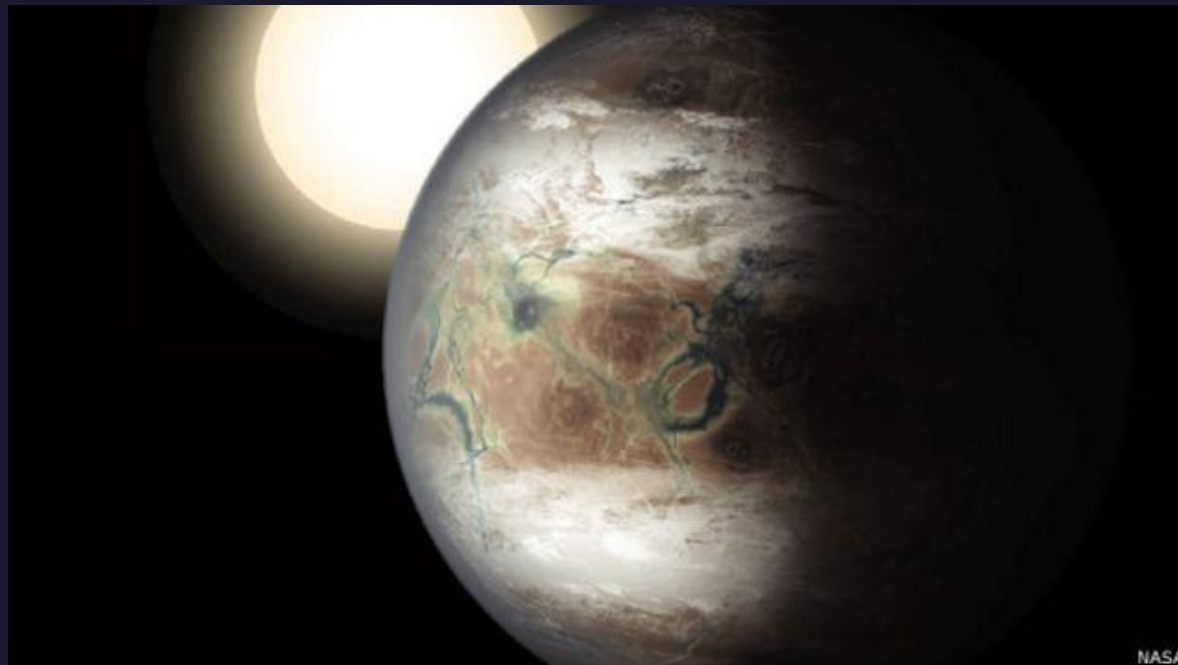
ASI QUE VAMOS A LA
PRÁCTICA



EXPLORAMOS

La NASA ha encontrado un exoplaneta muy parecido a la Tierra, Se llama Kepler 452b. Queremos mandar una misión a este planeta, con el objetivo de que recoja muestras. Tenemos la esperanza de que contenga vida.

¿Podemos mandar a seres humanos allí?
Entonces.... ¿Qué podemos hacer?



CREAMOS

La solución a la que llegarán es que hay que mandar un Robot. ¡Pues manos a la obra!

- Abrimos la aplicación LEGO WEDO 2.0
- Vamos a Proyectos de Clase
- Seleccionamos Milo, el vehículo científico
- ¡ A CONSTRUIR!



- Una vez lo tengamos construido es preferible que nuestro alumnado no vea la secuencia de programación. Para ello pulsamos sobre el icono del libro abierto.
- Es el momento en el que pueden usar los bloques de programación que han ido ganando a lo largo de la Unidad Didáctica.
- Programamos al Milo para que ande hacia delante deprisa, durante 4 segundos y retroceda despacio durante otros 4 segundos.

PROBAR

Es hora de mejorar este Robot. Para ello podemos introducir el sensor de proximidad o movimiento. Una vez que lo han incorporado pueden construir una flor, de manera que cuando Milo detecte que tiene este objeto delante, se detenga y emita una señal de aviso



PROBAR

Ahora es necesario que envíe una señal a la Tierra para avisar de su hallazgo. ¿Cómo puede hacerlo? Aquí les presentaremos el sensor de inclinación. Tendrán que programar a Milo para que utilizando este sensor mande un mensaje si el hallazgo es positivo u otro si es negativo. Podemos aprovechar para introducir también los cambios de color y el bloque de bucle.



PROBAR

Podemos seguir con las mejoras. En este caso podemos imaginar que la Nave ha transportado a varios Robots para poder cubrir mejor el espacio. Así que el reto será unirlos para que puedan transportar hasta la nave el hallazgo positivo.



Probamos ¿Qué pasa si los dos robots andan a la vez? ¿Y si solo anda uno? Pueden experimentar distintas programaciones para ver que ocurre.

PROBAR

Por último pueden probar sus propias mejoras con ayuda de la biblioteca de modelos (dando al icono de la bombilla) o dejándose llevar por su imaginación. Una mejora muy recurrente es hacer unas ruedas capaces de andar por terrenos escarpados. O mejorar el aspecto de Milo. ¿Qué se os ocurriría a vosotros?



COMPARTIR

Como ya dijimos al principio, nuestro alumnado irá documentando todo el proceso sacando fotos, videos, buscando información de lo que estamos trabajando... y recopilarán todo esto en un trabajo final.

Dependiendo la edad, podrán mostrar las fotos en la Pizarra Digital mientras explican lo que han hecho o ya los más mayores, podrán realizar presentaciones a través de Power Point, Sway, Genially... que compartirán con sus compañeros o incluso con otras clases.





Resumen

La Robótica y Lego no solo nos dan la oportunidad de introducir a nuestro alumnado en la programación de forma divertida, sino que también nos permite gamificar unidades de Ciencias a través de bloques de recompensa y retos lúdicos.

¡No dejéis nunca de jugar y no dejaréis de aprender!

Sandra García Velasco

Curso 2021/22

