

Kodu Game Lab



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial
Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)
Recursos Educativos Digitales

Noviembre 2021

NIPO (web) 847-19-121-5

ISSN (web) 2695-4176

DOI (web) 10.4438/2695-4176_OTE_2019_847-19-121-5

NIPO (formato html) 847-20-116-0

NIPO (formato pdf) 847-20-115-5

DOI (formato pdf) 10.4438/2695-4176_OTEpdf69_2020_847-19-134-3

Kodu Game Lab

por Helena Pierna Montero para INTEF

<https://intef.es>

Obra publicada con licencia de Creative Commons

Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Licencia Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Para cualquier asunto relacionado con esta publicación contactar con:
Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado
C/Torrelaguna, 58. 28027 Madrid.
Tfno.: 91-377 83 00. Fax: 91-368 07 09
Correo electrónico: cau.recursos.intef@educacion.gob.es



La autora de este artículo

Helena Pierna Montero es Ingeniera Civil, Técnica Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción y actualmente profesora de Secundaria en el IES Río Duero de Zamora impartiendo clases en el Ciclo Medio de Electromecánica de Vehículos y en el Ciclo Superior de Automoción. También ha impartido clases desde 4º de la ESO hasta 2º de Bachillerato en las asignaturas de Tecnología Industrial y TIC de forma particular. Tiene experiencia en clases de refuerzo de asignaturas técnicas para alumnos que presentan dificultades académicas. Debido a esto ha desarrollado un método propio de enseñanza con el apoyo de la tecnología. Su método combina contenidos teóricos con aplicaciones prácticas, dejando al estudiante que procese la información a su ritmo, con el apoyo de diferentes herramientas educativas de autoaprendizaje.

 @Investyeduca

 Koduteam



Introducción

La Tecnología facilita la enseñanza y el aprendizaje en el aula. El alumnado puede demostrar a través de ella, su creatividad y sus habilidades haciendo un uso responsable de la misma. Además, mejora las competencias digitales de los estudiantes, tan necesarias en los tiempos actuales.

La forma de enseñar ha cambiado de forma radical y ha venido para quedarse. El uso de las plataformas *online* y de los programas que facilitan las explicaciones a través de este medio, son ahora de uso obligado.

Hay muchas propuestas innovadoras para aprender de una forma diferente. Algunas están enfocadas a la gamificación. Es el caso de la herramienta gratuita *Kodu Game Lab*, con la que podremos programar nuestro propio videojuego o aprovechar los recursos que nos ofrece.

Esta plataforma nos facilita un aprendizaje ameno y entretenido con el que podemos avanzar a nuestro ritmo. Es una herramienta que pertenece a *Microsoft* y la podemos descargar en nuestro ordenador desde su página oficial. En un principio *Kodu* podía adquirirse para la Xbox 360, pero desde 2017 ya no (y en este caso no se podía descargar de forma gratuita). Quienes lo compraron antes de esa fecha, pueden reinstalarlo.

Kodu está recomendado desde el [Observatorio Tecnológico](#) del Ministerio de Educación y Formación Profesional como un recurso *TIC* para la docencia. Desde allí encontramos el enlace para su instalación y un breve manual para comenzar a utilizarlo.

Es una herramienta de programación muy intuitiva que resulta fácil de programar por su *interfaz*, sin utilizar códigos. Esto invita a muchos docentes y estudiantes a utilizarla antes que otras de similares características. Al ser un programa de *Microsoft*, podemos encontrar información fácilmente sobre su manejo y sus posibilidades.

Con este recurso podemos crear mundos en 3 dimensiones desde un lienzo vacío. No es necesario hacer un máster en herramientas *TIC* para diseñar un videojuego educativo que sorprenda a los estudiantes. El alumnado por su parte también puede poner a prueba sus conocimientos a través de este programa de una forma original y entretenida.

Al ser una propuesta de *Microsoft*, contamos con las garantías de un soporte técnico permanente, actualizaciones y seguridad.

A continuación, se detallará más sobre las posibilidades que nos ofrece esta aplicación tan sencilla y completa a la vez.



La Herramienta

Kodu es una herramienta totalmente gratuita. Fue diseñada por un equipo de *Microsoft* para que funcionara tanto en la *Xbox 360* como en un *PC*. No está disponible para *Mac*, pero si usamos un *BootCam* lo podemos ejecutar. En un principio *Kodu* podía adquirirse para la citada consola, pero desde 2017 ya no (para la *Xbox* no era gratuito). Quienes lo compraron antes de esa fecha, pueden reinstalarlo.

Hay programas más conocidos para la gamificación como puede ser *Scratch*. *Kodu* no es tan popular y sin embargo es más sencillo trabajar con él debido a que el lenguaje para programar está basado en iconos y es más visual e intuitivo. *Scratch* usa tarjetas tutoriales que hace que resulte más engorroso de programar. Además, a diferencia de *Scratch*, *Kodu* tiene gráficos *3D*.



Esta plataforma se puede enfocar para la enseñanza de diferentes asignaturas utilizando metas y recompensas. Tanto en casa como en el centro podemos usarla en un ordenador sin necesidad de conectarnos a internet. Parte del segundo trimestre y el tercero completo del curso 2019/2020 han tenido que impartirse a distancia debido al COVID-19. También durante el curso 2020/2021 ha sido así en momentos puntuales. Este programa es tremendamente útil para alentar al alumnado a que estudie en casa, ya que les divierte mientras aprende. Es muy complicado motivar a los estudiantes impartiendo clases de forma remota y *kodu* nos puede ayudar a su avance.

Kodu se conoce también como *Kodu Lab* o *Kodu Game Lab*. El lenguaje de programación utilizado se creó así de sencillo para que hasta los niños lo puedan manejar de forma independiente. El logotipo es estilo "retro" y el programa puede ser utilizado por todo el mundo que quiera pasar un buen rato.

Los tipos de videojuegos que se pueden programar con este recurso, son de aventura, carreras, disparos, bolas y misiles, estrategias, lucha y rompecabezas. Una oferta variada para hacer el diseño que más nos guste.



Explicación del uso en el ámbito educativo

Como iniciación a la gamificación, *Kodu Game Lab* es excelente para el aula por su sencillez. A continuación, se explican varios ejemplos y beneficios que dejan patente que es muy interesante para el ámbito educativo.

Plan de estudios de Kodu: Si no sabemos por dónde empezar, *Kodu* ha elaborado un plan de estudios para poder adaptarlo y personalizarlo. En este plan se plantean los objetivos que queramos y se dan unas pautas para cada nivel. De esta forma nos aseguramos no dejarnos nada atrás.

Kodu Mars Edition es un recurso particularmente interesante. Antes del aterrizaje de la sonda norteamericana *Curiosity*, *Microsoft* y la *NASA* vieron la oportunidad de utilizar el evento para permitir que los más jóvenes

aprendieran habilidades tecnológicas y así poder explorar la superficie marciana. El objetivo de esta colaboración era crear experiencias de aprendizaje para que los estudiantes desarrollaran conocimientos en ciencia como Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM).

El lanzamiento permite a los usuarios programar una sonda marciana, explorar el planeta o jugar en unos de los tres niveles diseñados. Este recurso se puede usar en el aula para fomentar un aprendizaje transversal muy interesante.

The Racing Game es un juego muy utilizado en primaria. Consiste en conducir un coche y competir en una carrera. Es bastante básico pero suficiente para introducirse en el mundo de la programación desarrollando la creatividad.

En el "II Congreso Internacional en Inteligencia Ambiental, Ingeniería de Software y Salud Electrónica y Móvil *Am/TIC 2018*", nos explican varios proyectos del programa desarrollados en centros educativos que se han convertido referentes como la *Copa Kodu* en Colombia. Se creó para que el alumnado desarrollara competencias tecnológicas.



En la página oficial de *Kodu* podemos descargar en el apartado "mundos", juegos diseñados por terceras personas que podemos aprovechar. Uno de ellos es *Glsteam Aquaville Adventures*, que trata temas de concienciación social con respecto al medio ambiente. Otro ejemplo es *Guest*, para educar en la formación en valores.

Gracias a la gamificación desarrollamos áreas de aprendizaje como:

Personalidad y aprendizaje cooperativo: al interesarnos y motivarnos, mantenemos la concentración y la atención más tiempo. Podemos trabajar en grupo y compartir información y recursos.

Conocer y comprender el entorno: exploramos el entorno a través de los mundos creados y nos familiarizamos de manera temprana con el *software*.

Lenguaje y razonamiento: anima a los más jóvenes a explicar las reglas y la secuencia de los juegos. Nos invita a ordenar, secuenciar y clarificar las ideas.

Desarrollar la creatividad: alimentamos la imaginación a través de la música, de las historias y del diseño gráfico.

Motricidad fina: la desarrollamos por el uso del ratón en la manipulación de los objetos y de la navegación.



Metodología y Didáctica Aplicada

Kodu es un recurso para la docencia que está resultando muy útil tanto en clases presenciales como a distancia. Podemos incluir esta herramienta en la metodología de la gamificación, que consiste en aplicar las técnicas utilizadas en los videojuegos para otro tipo de ámbitos como el de la educación. El objetivo es fomentar el aprendizaje de contenidos a priori poco atractivos, de una forma lúdica consiguiendo una mayor motivación por la materia. Una forma en la que se puede utilizar, que bajo mi experiencia da buenos resultados, es como refuerzo de los temas ya tratados, para afianzar los conocimientos y resolver las dudas que puedan surgir al respecto.

La gamificación, no consistiría por tanto en el diseño de un videojuego, sino en captar la atención del alumnado para que tenga una mayor implicación en las actividades, captar su atención y así conseguir una mayor implicación en la materia mejorando considerablemente los resultados académicos.

La sociedad es consciente de que no todo el mundo tiene el mismo acceso a la Red. Para usar este recurso no es necesaria la conexión a Internet más que para descargar el programa y el juego que nos interese. Tampoco es necesaria para programar nuestros propios juegos. Esto hace que las desigualdades entre el alumnado sean menores. Además, no necesitamos un ordenador de última generación, ya que incluso funciona con sistemas operativos más antiguos funciona. Aun así, lo ideal es que al menos tengamos *Windows 10*.



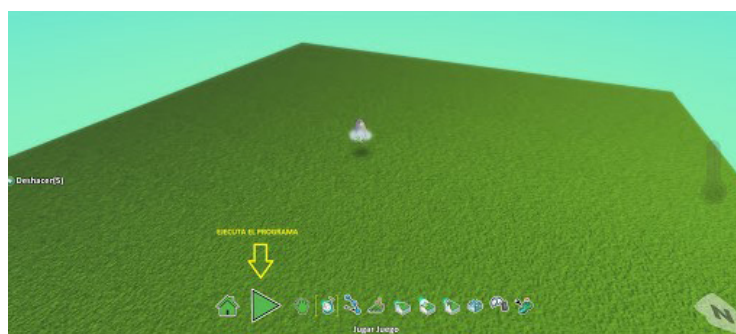
Hay varios objetivos que se pretenden conseguir con esta metodología. El primero es que sea una educación sin que las clases magistrales sean las protagonistas. Todos participan y aportan. Se iniciarán con el lenguaje de programación y pueden ir avanzando de lo más básico hasta diseños más complejos.

En mis clases de los ciclos formativos de Electromecánica y Automoción, *Kodu* es una de las aplicaciones preferidas por los estudiantes. Además de los retos planteados por el docente para que el alumnado los supere, ellos diseñan sus juegos didácticos y todos quieren que su trabajo destaque.

Cabe destacar que, en la Formación Profesional, muchas veces es complicado que los estudiantes se centren en los contenidos teóricos, ya que el alumnado suele tener un perfil más práctico y la tecnología es una aliada para ello.

Cada estudiante está encargado de crear un juego de una parte del temario. De esta forma trabajamos el aprendizaje colaborativo. Muchas veces estos trabajos se hacen en grupo fomentando también la colaboración.

Las creaciones se comparten y cada uno puede trabajar en su casa y utilizarlas como refuerzo y repaso de cada tema.



Para compartir recursos en línea una de las aplicaciones que más hemos utilizado es *Tes Teach*. En este programa se puede colgar material didáctico y compartirlo. Podemos acceder al contenido y descargarlo.

Esta forma de aprender les resulta más atractiva al alumnado porque sigue su propio ritmo y por la motivación de utilizar la tecnología como medio de aprendizaje.



Valoración Personal

Según mi experiencia, para los más pequeños y también para los adultos, aprender de una forma lúdica es la mejor forma de que los conocimientos no sean efímeros. *Kodu* es un recurso muy útil e intuitivo tanto para trabajar en el aula como para estudiar en casa.

Aunque los programas enfocados a la gamificación por lo general no nos resultan muy familiares, la sencillez de esta herramienta, gracias a sus elementos visuales y su entorno en 3D, nos facilita mucho su programación. El alumnado está más predispuesto a realizar trabajos creativos y marcar la diferencia y a los docentes nos facilita el trabajo al conseguir captar mucho más su atención. La experiencia ha sido positiva ya que ha supuesto un aumento de participación e implicación por parte de los estudiantes.

Trabajando con ayuda de estas aplicaciones, se desarrollan competencias clave como aprender a aprender, competencia digital o sentido de la iniciativa.



Recomendación final

Las actividades realizadas con esta herramienta dinamizan las explicaciones y las prácticas de cada tema. Por otra parte, el hecho de que relacionen el aprendizaje con una actividad lúdica, hace que despierten el interés por la materia y que dediquen más tiempo a trabajar en ella. Esto, unido con la cantidad de recursos que encontramos en la Red, hace que sea tan recomendable.

El hecho de que sea un recurso accesible para todos, sólo con registrarse y descargar el programa en el ordenador, facilita la tarea. No hay excusa para no entrar en materia en el momento en que tengamos nuestro ordenador a mano, aunque no dispongamos de conexión. Estudiar y repasar nunca fue tan entretenido.

Nos podemos encontrar varias dificultades como que no todo el alumnado tiene un ordenador propio para utilizarlo cuando quieran en su casa, ya que el equipo puede ser compartido con la familia. Normalmente la gamificación se utiliza para reforzar y practicar los conocimientos que el docente ha hecho llegar a los alumnos por otros medios, por lo tanto, cualquier momento es bueno para utilizar este programa sin un horario fijo.

Por otro lado, cuando empezamos a utilizarlo, no encontramos ningún apartado de "ayuda". Tenemos que ir probando y ejecutar las órdenes para ver el resultado. Esto lo podemos solventar consultando los manuales disponibles en Internet. Lo hay en PDF y lo podemos descargar para tener a mano. Además, los elementos de edición son iconos muy claros e intuitivos, a diferencia de otras herramientas de gamificación.

Hay varias alternativas a esta aplicación como *Minecraft* o *Classcraft* si hablamos de simuladores y videojuegos. Juegos de otro estilo, pero también de gamificación son *The Word Peace Game*, que es un juego de rol, juegos de recompensas como *Badgeville*, juegos de preguntas y respuestas como *Kahood*, *Super Teacher Tools* y juegos tipo *flash cards* como *Brainscape*.



Información y materiales complementarios

Documentación oficial

Sitio web de *Kodu*:

- ▶ <https://www.kodugamelab.com/>

Centro de ayuda:

- ▶ <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/eu/software/software-general/779-kodu-aprendiendo-a-programar-nuestros-propios-juegos>
- ▶ <http://download.microsoft.com/download/E/C/6/EC6B7F6C-1B56-4C5C-856E-28432D2E6D23/KODU-Game%20Lab.pdf>

Videotutoriales

Curso completo de *Kodu* por Fundación *Splai*:

- ▶ <https://alfabetizaciondigital.fundacionesplai.org/course/view.php?id=167>

Ejemplos/ideas

Ideas de diseño

Introducción a *Kodu Game Lab* por *Asesorías TIC*

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=cuqJtl8xsq4>

Plan de estudios de *Kodu*

- ▶ <https://www.kodugamelab.com/resources/>

Derechos de uso

- ▶ Todas las marcas nombradas en el artículo son nombres y/o marcas registradas por sus correspondientes propietarios.
- ▶ Las imágenes han sido proporcionadas por el autor. Algunas de ellas corresponden a capturas de pantalla de la herramienta.
- ▶ El texto ha sido elaborado por el autor expresamente para este artículo.

