



Elena Sacchi and Stefania Leotta

Proyecto HEART

(Ayudar a los educadores a enseñar mediante herramientas robóticas)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Base de datos y guía de robótica educativa

www.heartroboticsproject.eu

Elena y Stefania trabajan para la Fundación ECM y dirigen los talleres LEGO® Education, cuyo objetivo es estimular la creatividad y la resolución de problemas con ladrillos LEGO y kits de robótica educativa. Los talleres se imparten en la biblioteca local o directamente en los colegios, colaborando con los profesores para llevar a cabo la actividad.

- [¿De qué tipo de robot educativo dispone su organización?](#)

Disponemos de todos los tipos de robot, la elección del uso depende del grupo de edad. Por ejemplo, tanto para primaria como para secundaria hay kits para construir y programar. Algunos ejemplos son:

Wida y Blu-Bot para niños: <https://www.youtube.com/watch?v=T6SyP7Imygs>
<https://www.youtube.com/watch?v=5mUoiA0K-IQ>

Lego Mindstorms EV3 utilizable en secundaria: <https://education.lego.com/en-us/productresources/mindstorms-ev3/downloads/building-instructions>

- [¿Cuántas veces has utilizado el robot?](#)

Empezamos a usar la robótica educativa en 2015. Desde entonces, hemos organizado talleres todos los días. Solo con la pandemia hubo un parón porque no era posible hacer trabajos en grupo.

- [¿Cómo y en qué contextos se utiliza el robot?](#)

Nos dedicamos exclusivamente al uso de robots en un contexto educativo. De hecho, los kits que utilizamos entran en la categoría de kits educativos y didácticos. A menudo los utilizamos en contextos escolares, donde siempre encontramos alumnos curiosos e interesados.

El principal problema puede ser el enfoque de algunos profesores: no siempre están interesados en aprender e implicarse. A veces piensan que no tienen la preparación adecuada para realizar la actividad juntos.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Elena Sacchi and Stefania Leotta

Proyecto HEART

(Ayudar a los educadores a enseñar mediante herramientas robóticas)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Base de datos y guía de robótica educativa

www.heartroboticsproject.eu

- [¿Qué trabajo, habilidad o actividad puede realizar el robot?](#)

Durante el taller, enseñamos a los alumnos a construir el robot y a moverlo en el espacio. De este modo, puede convertirse en un excelente apoyo para las clases de historia y geografía. De hecho, puede describirse como una herramienta interdisciplinar. Otro aspecto importante es su uso para poner en práctica habilidades de resolución de problemas y destreza manual fina. En general, hemos observado que hace más interesante el enfoque de la enseñanza de las asignaturas.

- [Si no es confidencial, ¿quién ha proporcionado este robot a su organización?](#)

A través de licitaciones, la financiación se confirma con CampuStore, que es el punto de contacto nacional para este tipo de talleres.

- [Si no es confidencial, ¿cuál fue el coste de implementación?](#)

No podemos decirle el coste específico, en general debe haber un kit cada 3 o 4 estudiantes.

- [¿Cuánto tiempo llevó el desarrollo del escenario educativo?](#)

Antes nos daban una formación general de 3 días, pero no era suficiente. Así que buscamos individualmente diferentes vídeos/tutoriales. Hasta hoy nos mantenemos al día de esta manera.

- [¿Han tenido algún problema con el robot?](#)

Los problemas más difíciles de gestionar y resolver son los técnicos. Una vez tuvimos problemas con un robot controlado por la tableta. La tableta no se conectaba a la Wifi y, por tanto, no se podían leer las instrucciones.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Elena Sacchi and Stefania Leotta

Proyecto HEART

(Ayudar a los educadores a enseñar mediante herramientas robóticas)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Base de datos y guía de robótica educativa

www.heartroboticsproject.eu

- [¿Cómo se resolvió el problema?](#)

Es fundamental disponer de material de apoyo. Una vez, la pizarra interactiva no funcionó y fue imprescindible disponer de material en papel con el que realizar la actividad. En general, siempre es necesaria mucha preparación y formación previa para estar a punto para resolver los problemas.

- [¿Qué consecuencias tuvo esto en su funcionamiento diario?](#)

Los imprevistos y los problemas forman parte de este tipo de talleres. Por eso estamos satisfechos con lo que conseguimos transmitir durante las actividades. También somos conscientes de que la formación continua es necesaria, siempre hay que renovarse.

- [¿Hay algún contenido listo para usar que pueda compartir con nosotros?](#)

En este vídeo puedes ver el uso de algunos robots:

<https://www.youtube.com/watch?v=1Jmju7fKLcQ> 12.

- [¿Existen tutoriales para el uso del robot?](#)

Aquí puedes encontrar vídeos útiles para realizar las actividades:

https://www.youtube.com/results?search_query=web.tv+lego+educacion+espanol

- [¿Los materiales son para un público no experto?](#)

Todos son fáciles de utilizar. Los talleres de robótica que ofrecemos están dirigidos a alumnos de entre 5 y 14 años.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Elena Sacchi and Stefania Leotta

Proyecto HEART

(Ayudar a los educadores a enseñar mediante herramientas robóticas)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Base de datos y guía de robótica educativa

www.heartroboticsproject.eu

- ¿Necesita el robot un kit adicional de componentes para funcionar plenamente en el ámbito elegido?

Siempre depende de la actividad. Normalmente se organiza una actividad más compleja con alumnos mayores, en cuyo caso se añaden otros componentes.

- ¿Hay algo más que le gustaría compartir con nosotros?

Creemos que los talleres educativos con robots son el futuro de la educación. Estamos muy en línea con el método "tinkering".

Este método también es eficaz en la educación de adultos, ya que facilita el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas y de abstracción, ayuda a mejorar el pensamiento lógico y la creatividad, y fomenta la colaboración en grupo para alcanzar un objetivo común. Además, es interesante aprovechar la posibilidad de error durante la actividad como una oportunidad para mejorar, aprender y experimentar.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Elena Sacchi and Stefania Leotta

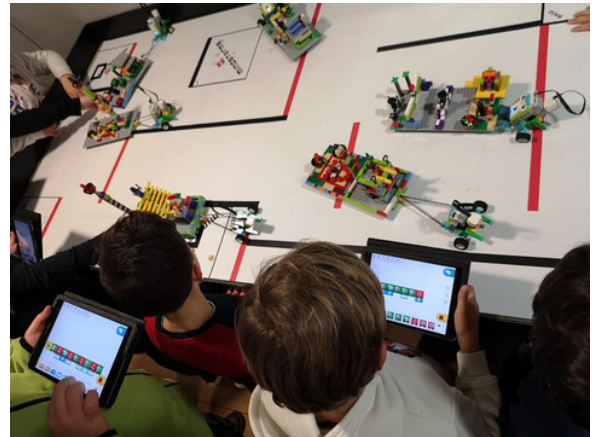
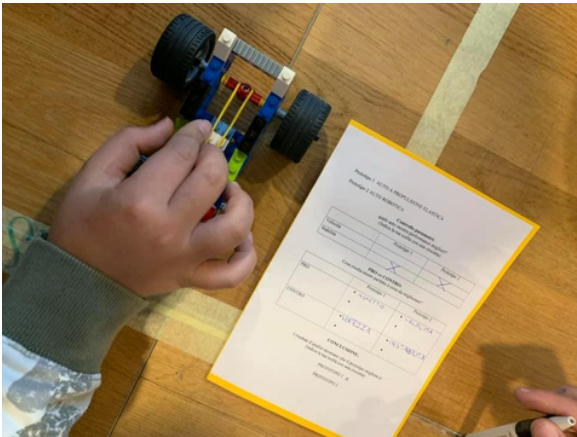
Proyecto HEART

(Ayudar a los educadores a enseñar mediante herramientas robóticas)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Base de datos y guía de robótica educativa

www.heartroboticsproject.eu



Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación [comunicación] refleja las opiniones del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union