



LEGO® Education WeDo 2.0 Curriculum Pack

LEGO® Education WeDo 2.0 se ha desarrollado para despertar el interés de los estudiantes de primaria y motivarlos en el aprendizaje de temas relacionados con la ciencia y la ingeniería. Para ello se usarán modelos motorizados de LEGO y una programación sencilla.

WeDo 2.0 es una solución de aprendizaje práctica que, también, ayuda a pensar y aporta a los estudiantes la confianza para formular preguntas, además de proporcionar las herramientas para encontrar las respuestas y solucionar los problemas de la vida real.

Los estudiantes aprenderán mediante la formulación de preguntas y la resolución de problemas. El presente material no comunica a los estudiantes todo lo que necesitan saber. Sin embargo, les hace plantearse lo que saben y explorar lo que todavía no comprenden.





Aprender conceptos de ciencia e ingeniería a través de proyectos

WeDo 2.0 cuenta con una variedad de proyectos distintos, que se dividen en los siguientes tipos:

- 1 proyecto inicial de primeros pasos dividido en 4 partes, para aprender las funciones básicas de WeDo 2.0
- 8 proyectos guiados vinculados al currículum y que incluyen instrucciones detalladas para todo el proyecto
- 8 proyectos abiertos vinculados al currículum pero con un ámbito de experiencia más abierto

Cada uno de los 16 proyectos está dividido en tres fases: la fase Explorar, que conecta a los estudiantes con la tarea en cuestión, la fase Crear, que permite a los estudiantes construir y programar, y la fase Compartir, en la que se documenta y presenta el proyecto.

Cada proyecto tiene una duración aproximada de 3 horas. Cada una de las fases tiene la misma importancia para el seguimiento del proyecto, por lo que su duración será de unos 45 min, si bien es posible modificar el tiempo que se invertirá en cada fase.





Cómo enseñar ciencias con WeDo 2.0

El avance de los proyectos de WeDo 2.0 se define mediante tres fases.

Fase Explorar

Los estudiantes conectan con una pregunta científica o un problema de ingeniería, establecen una línea de investigación y consideran las posibles soluciones.

Los pasos de la fase Explorar son conectar y debatir.

Fase Crear

Los estudiantes construyen, programan y modifican un modelo LEGO®. Los proyectos pueden ser de tres tipos: investigar, diseñar soluciones y usar modelos. En función del tipo de proyecto, la fase Crear diferirá de un proyecto a otro.

Los pasos de la fase Crear son construir, programar y modificar.

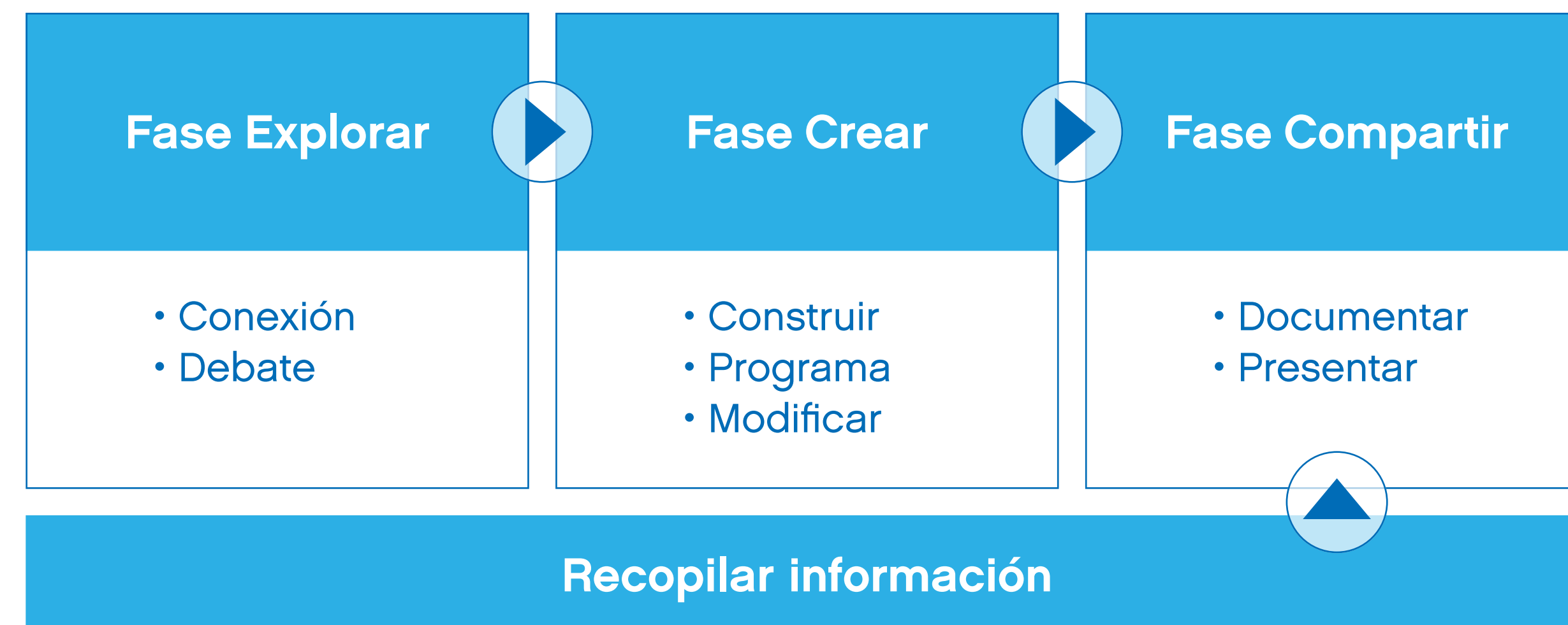
Fase Compartir

Los estudiantes presentan y explican sus soluciones con sus modelos LEGO, así como el documento que han elaborado con sus hallazgos mediante la herramienta integrada de documentación.

Los pasos de la fase Compartir son documentar y presentar.

▶ Importante

Durante cada una de estas fases, los estudiantes documentarán sus hallazgos, las respuestas y el proceso haciendo uso de diversos métodos. El documento resultante se podrá exportar para evaluarlo, mostrarlo o compartirlo con los padres.





Usar los proyectos guiados

Los proyectos guiados le ayudarán a ponerlo todo en situación y facilitarán la experiencia de aprendizaje. Los proyectos guiados están pensados para aumentar la confianza de los estudiantes y proporcionar las bases necesarias para el éxito.

Todos los proyectos guiados siguen la secuencia de Explorar, Crear y Compartir para garantizar que los estudiantes avanza paso a paso en su experiencia de aprendizaje.

Para cada proyecto se proporcionan notas para los profesores que incluyen:

- Enlaces curriculares
- Preparación detallada
- Tablas de evaluación
- Técnicas de diferenciación y notas sobre posibles ideas equivocadas por parte de los estudiantes.
- Panel de ayuda de Explorar, Crear y Compartir

Consulte el capítulo “Proyectos guiados” para descubrir los diferentes proyectos guiados.

► Sugerencias

Se recomienda empezar por el proyecto Primeros pasos seguido de uno o dos proyectos guiados para asegurarse de que los estudiantes comprenden el enfoque y el método. Un buen proyecto guiado para empezar es el llamado Fuerzas.





Uso de proyectos abiertos

Los proyectos abiertos también siguen la secuencia Explorar, Crear y Compartir, pero no ofrecen, de manera deliberada, las mismas instrucciones detalladas que los proyectos guiados. Proporcionan una presentación breve inicial y una serie de puntos básicos sobre los que los estudiantes deberán desarrollar la solución.

La clave del uso de los proyectos abiertos es crear proyectos propios. Ofrezca oportunidades para aquellos proyectos que resulten relevantes en su zona y que supongan un reto en las áreas en las que quiere que lo sean. Haga uso de su creatividad para adaptar estas ideas de proyecto a sus estudiantes. En el capítulo “Proyectos abiertos” encontrará información de asistencia para el profesor sobre proyectos abiertos.

Con cada introducción breve de un proyecto abierto se ofrece a los estudiantes tres propuestas de modelo base que deberán analizar en la biblioteca de diseños.

La biblioteca de diseños, ubicada en el software, está pensada como inspiración para los estudiantes, para que construyan su propia solución. El objetivo por tanto no es crear una réplica del modelo, sino obtener ayuda sobre cómo construir una función como, por ejemplo, la de levantar o caminar. Los estudiantes encontrarán las instrucciones de construcción para los 15 modelos base en la biblioteca de diseños, así como imágenes de modelos que pueden servir de inspiración.

► Sugerencia

La biblioteca de diseños y los proyectos abiertos se encuentran en el software WeDo 2.0.





Documentar proyectos

Hacer que los estudiantes documenten su trabajo es una de las muchas maneras que existen de realizar un seguimiento de su trabajo, identificar los puntos en los que necesitan más ayuda y evaluar su progreso.

Los estudiantes podrán hacer uso de numerosos métodos distintos para expresar sus ideas. Durante el proceso de documentación, podrán:

1. Fotografiar los pasos más importantes de sus prototipos o modelos definitivos.
2. Fotografiar el equipo mientras este lleva a cabo una tarea importante.
3. Grabar un vídeo en el que se explique el problema al que se están enfrentando.
4. Grabar un vídeo en el que se explique su labor de investigación.
5. Anotar información fundamental mediante la herramienta de documentación.
6. Buscar imágenes de apoyo en Internet.
7. Hacer una captura de pantalla de su programa.
8. Realizar anotaciones, dibujos o esbozos en papel y fotografiar el papel.

► Sugerencia

En función del grupo de edad con el que trabaje, es posible que combinar documentación en papel y digital proporcione los mejores resultados.





Compartir proyectos

Al final del proyecto, los estudiantes estarán encantados de compartir sus soluciones y hallazgos. Se trata de una gran oportunidad para que desarrollen sus habilidades comunicativas.

Estas son algunas de las maneras en las que podrá hacer que los estudiantes compartan su trabajo:

1. Haga que los estudiantes creen la presentación en la que se usará el modelo LEGO®.
2. Haga que los estudiantes describan su labor de investigación o su maqueta.
3. Haga que un equipo de estudiantes le presente su mejor solución a usted, a otro equipo o delante de toda la clase.
4. Haga que un experto (o algunos padres) vengan a la clase para escuchar a los estudiantes.
5. Organice una feria científica en la escuela.
6. Haga que los estudiantes graben un vídeo en el que expliquen el proyecto y lo publiquen en Internet.
7. Cree y exhiba pósteres de los proyectos en la escuela.
8. Envíe el documento del proyecto por correo electrónico a los padres o publíquelo en los expedientes de los estudiantes.

► Sugerencia

Para que la experiencia resulte aún más positiva, haga que los estudiantes aporten un comentario positivo o formulen una pregunta sobre el trabajo de sus compañeros cuando participen en la sesión de compartir.





El laboratorio científico

El laboratorio científico virtual de Max y Mia de WeDo 2.0 es el lugar idóneo para que los estudiantes conecten con las cuestiones o los problemas de la vida real. Los encontrará en cualquier proyecto guiado.

Max siempre está listo para emprender un nuevo proyecto. Le encanta descubrir nuevos temas, y derrocha creatividad a la hora de inventar nuevos artilugios.

Mia se emociona con cualquier descubrimiento. Siente una gran curiosidad por el mundo que le rodea y siempre tiene el deseo de conocer más.

En el proyecto Primeros pasos, Milo, el vehículo lunar científico capaz de realizar grandes descubrimientos, se unirá a Max y Mia.

Max y Mia tienen grandes proyectos que proponer, por lo que estarán encantados de **darle la bienvenida al laboratorio científico de LEGO® Education WeDo 2.0.**

