

LEGO® Education WeDo 2.0

Introducción



WeDo 2.0

Índice

Introducción a WeDo 2.0

3-22

Evaluación con WeDo 2.0

23-24

Organización de la clase

25-28



Introducción a WeDo 2.0

Bienvenido a LEGO® Education WeDo 2.0.

En este capítulo descubrirá los elementos fundamentales necesarios para el viaje que está a punto de emprender.



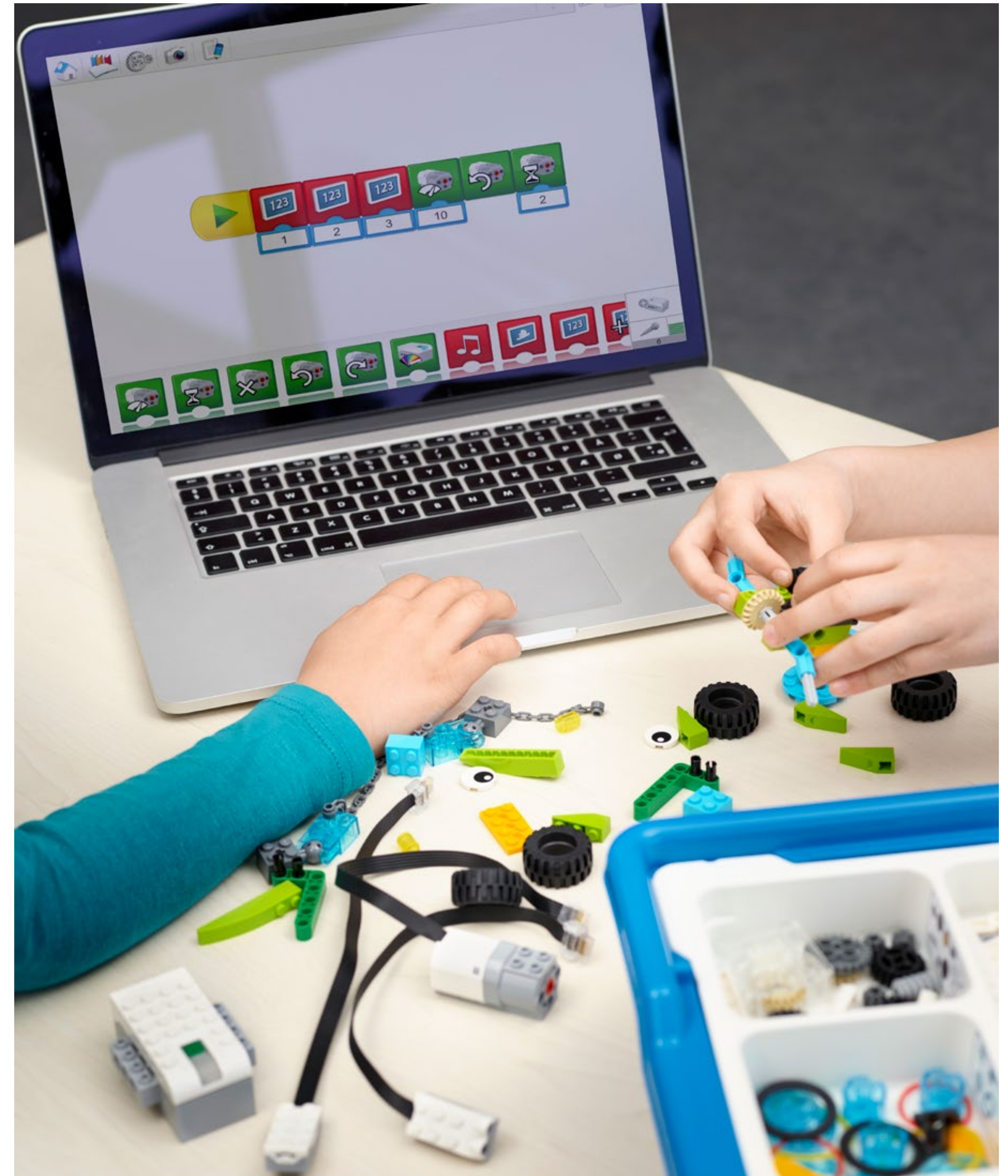


LEGO® Education WeDo 2.0

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 sencilla programación.

WeDo 2.0 es una solución de aprendizaje práctica, pero también para pensar, que aporta a los estudiantes la confianza para formular preguntas, así como 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. En cambio, les hace plantearse lo que saben y explorar lo que todavía no comprenden.





Aprendizaje a través de proyectos

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

- Uno inicial de primeros pasos en el que los estudiantes aprenden las funciones básicas de WeDo 2.0
- Proyectos guiados vinculados con los estándares curriculares específicos y que incluyen instrucciones detalladas para cada proyecto.
- Proyectos abiertos vinculados con los estándares curriculares específicos, pero que ofrecen una experiencia de aprendizaje más abierta.

Cada proyecto está dividido en cuatro 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
- La fase Probar, que concede tiempo a los estudiantes para explorar
- La fase Compartir, que permite a los estudiantes documentar y presentar sus proyectos

Cada proyecto tiene una duración aproximada de tres horas. Cada una de las fases tiene la misma importancia para el seguimiento del proyecto, pero puede modificar el tiempo que se invierte en cada fase en función de las necesidades de sus estudiantes y el tiempo del que disponga.





Avance de los proyectos con WeDo 2.0

El avance de los proyectos de WeDo 2.0 se define mediante cuatro fases. Estas fases se describen a continuación, y la ilustración de la derecha muestra los pasos asociados con cada fase.

Fase Explorar

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

Fase Crear

Durante la fase Crear, los estudiantes construyen y programan un modelo LEGO®.

Fase Probar

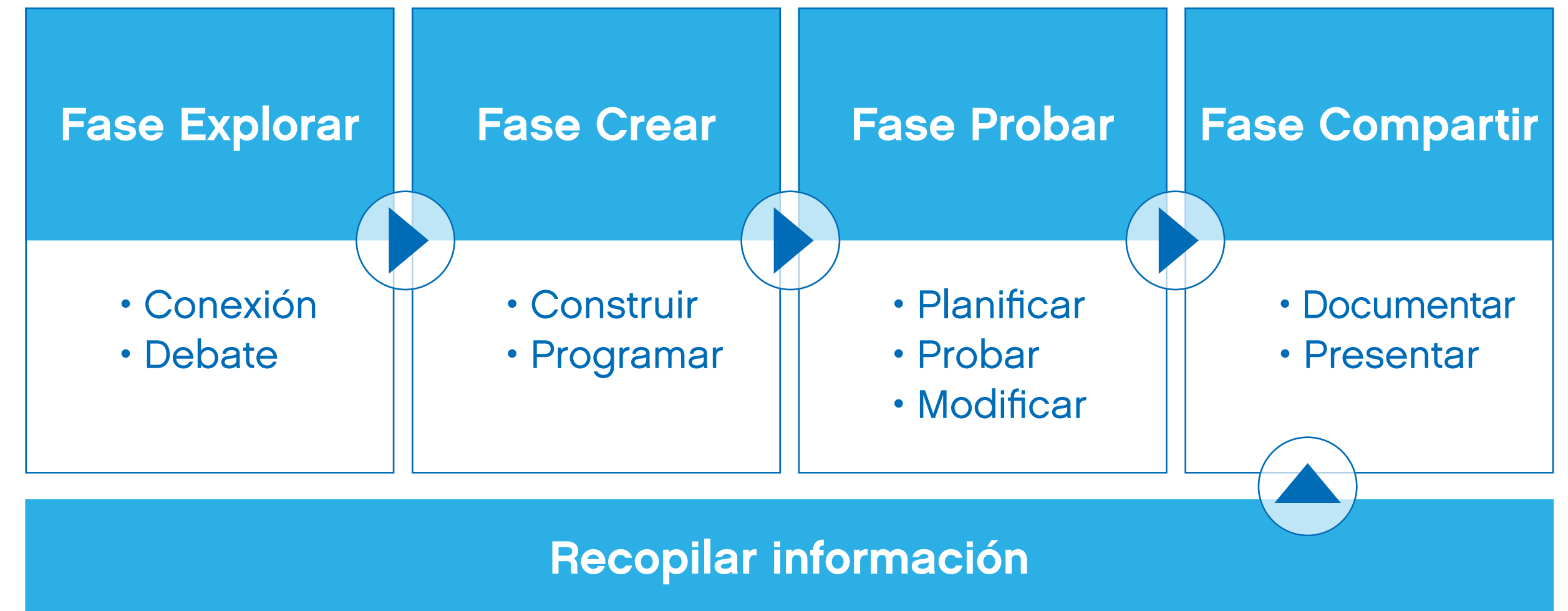
En esta fase, los estudiantes reciben tareas que les animarán a modificar su modelo LEGO. Cada proyecto de WeDo 2.0 se centra en uno de los tres tipos de actividades: investigación, diseño de soluciones o uso de modelos. La fase Probar diferirá de un proyecto a otro en función del tipo de proyecto que se está realizando.

Fase Compartir

Durante la fase Compartir del proyecto, 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.

► Importante

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





Uso de las cuatro fases para planificar una secuencia de enseñanza

Hay muchas maneras de planificar un proyecto de WeDo 2.0. A medida que gane más experiencia en el uso de los materiales, será capaz de personalizar el tiempo dedicado a cada fase para que se ajuste a sus necesidades y a las de sus estudiantes.

Aquí se describen dos maneras de usar el flujo del proyecto guiado:

Escenario uno: flujo de lección condensada

Una experiencia condensada puede realizarse en dos lecciones de 45 minutos cada una.

Lección 1

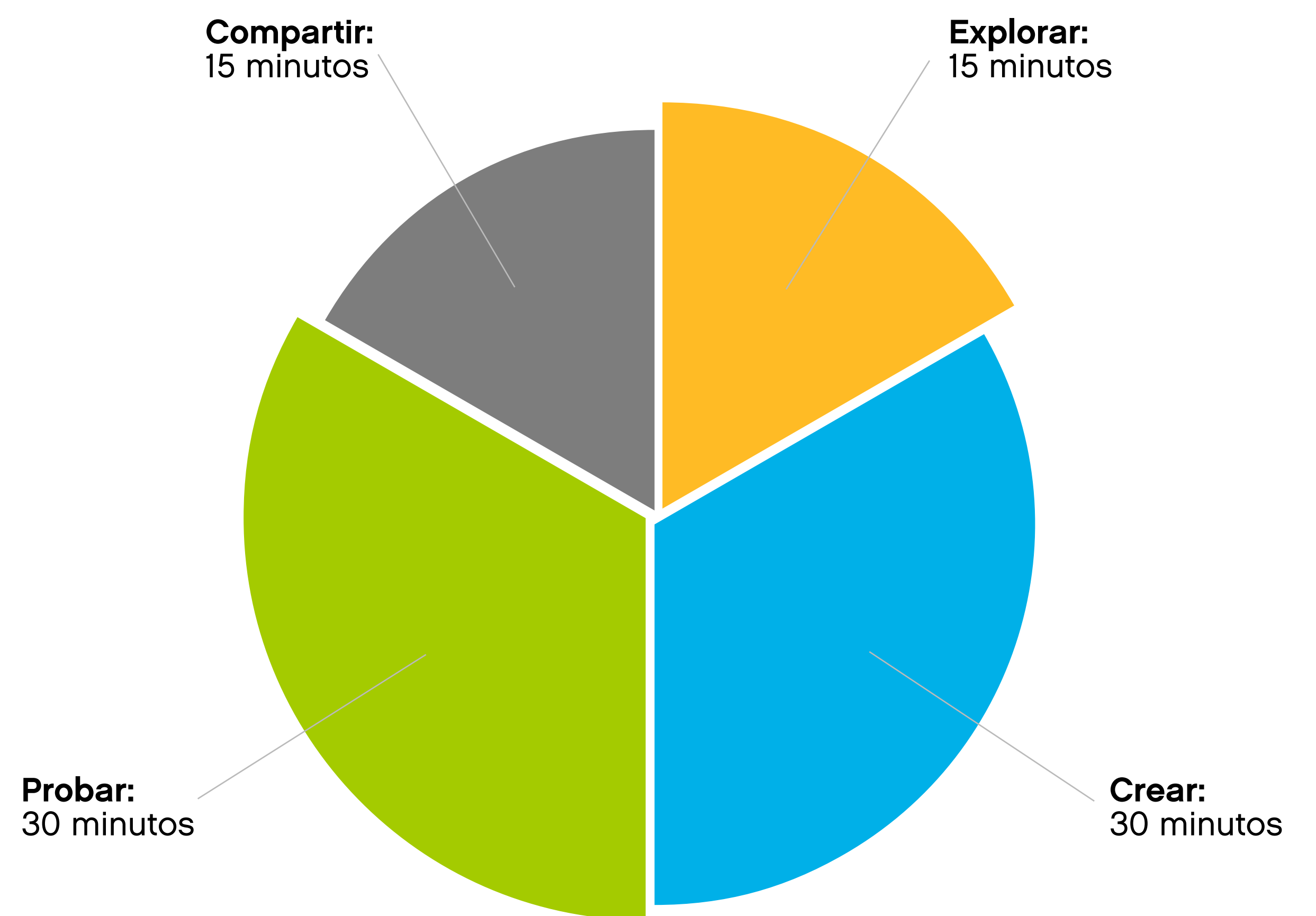
Fase Explorar (15 minutos): presente la materia mediante el vídeo LEGO® Education WeDo 2.0 y, a continuación, abra un breve debate sobre el tema en cuestión.

Fase Crear (30 minutos): siga las instrucciones de construcción y la ayuda para la programación para construir y programar el modelo LEGO®. Cada modelo de WeDo 2.0 tarda en construirse una media de 20 minutos, pero puede variar en función de la edad y la experiencia de construcción de los estudiantes.

Lección 2

Fase Probar (30 minutos): resuelva las tareas propuestas en el flujo.

Fase Compartir (15 minutos): dele tiempo a los estudiantes para que documenten los elementos de sus proyectos (p. ej.: grabar un vídeo) y después compartan sus experiencias entre los distintos equipos.





Uso de las cuatro fases para planificar una secuencia de enseñanza

Escenario dos: desarrollo de la lección completa

La duración de la lección completa se ha diseñado en cuatro lecciones de 45 minutos cada una.

Lección 1

Fase Explorar (45 minutos): explore en profundidad un tema leyendo una historia, viendo el vídeo LEGO® Education WeDo 2.0, respondiendo preguntas y abriendo un debate.

Lección 2

Fase Crear (25 minutos): siga las instrucciones de construcción y la ayuda para la programación para construir y programar el modelo LEGO®. Cada modelo de WeDo 2.0 tarda en construirse una media de 20 minutos, pero puede variar en función de la edad y la experiencia de construcción de los estudiantes.

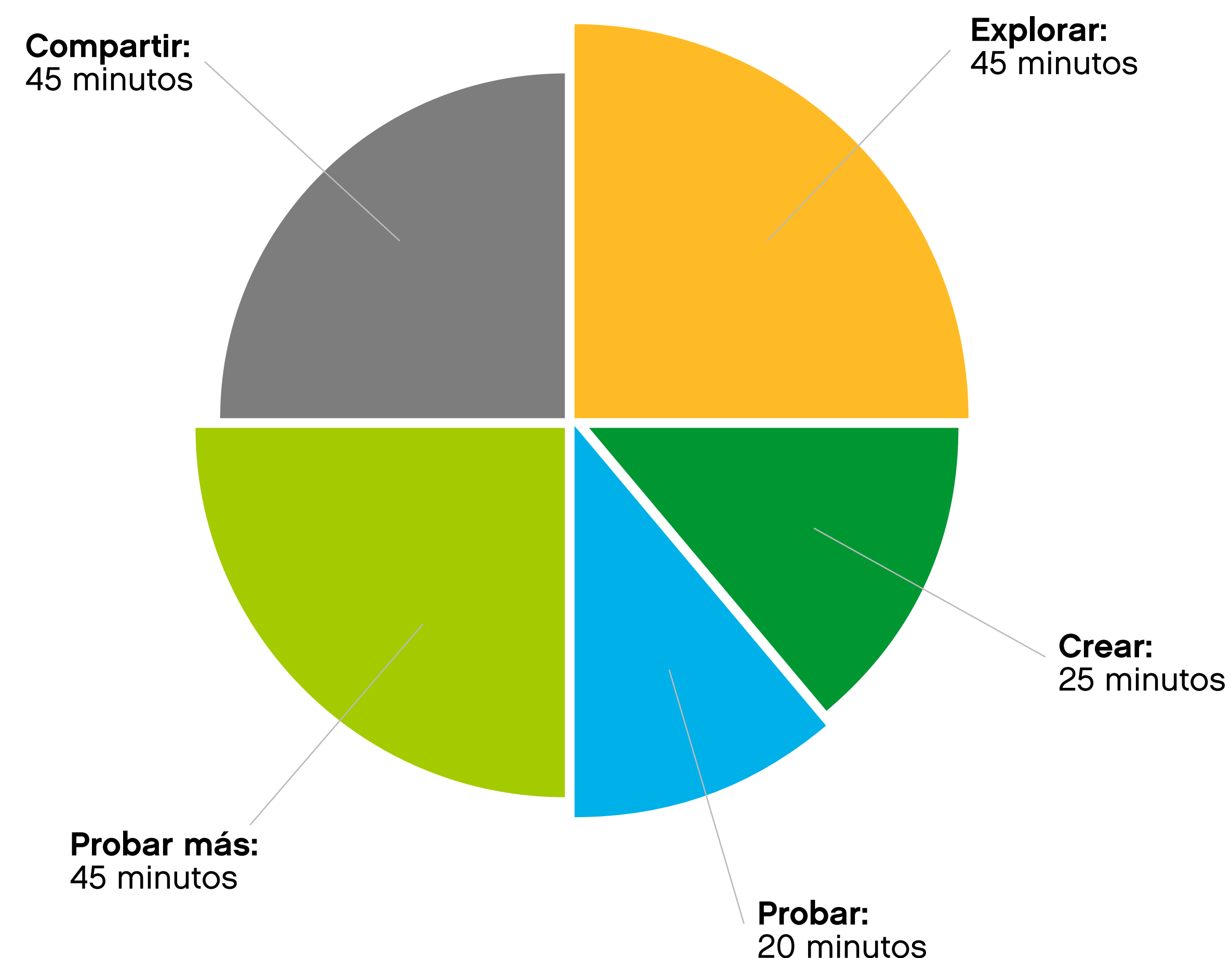
Fase Probar (20 minutos): resuelva las tareas propuestas en el flujo de la lección.

Lección 3 (opcional)

Probar más (45 minutos): resuelva la tarea diferenciada propuesta en el flujo de la lección. Lo más probable en esta tarea es que los estudiantes tengan que reconstruir un modelo para poder resolverlo. Esta tarea siempre es opcional, aunque es una buena manera de que los estudiantes apliquen de nuevo sus conocimientos siguiendo inmediatamente su experiencia de aprendizaje anterior.

Lección 4

Fase Compartir (45 minutos): deje que los estudiantes compartan sus resultados en un grupo. Dele entre 3 y 4 minutos a cada equipo para que presenten sus hallazgos a la clase.





Uso del Profesor asistente

Algunos proyectos están equipados con la funcionalidad de Profesor asistente. El Profesor asistente proporciona material que le ayudará a planificar e impartir sus lecciones.

Este material consta de:

- Información general sobre el proyecto
- Tipo de proyecto
- Enlaces curriculares
- Apoyo para la planificación
- Preguntas para debatir y respuestas
- Crear el ambiente
- Ayuda para la construcción
- Ayuda para la programación
- Apoyo para el desarrollo de habilidades de pensamiento computacional
- Apoyo para el desarrollo de habilidades de investigación
- Apoyo para el desarrollo de habilidades de modelado
- Apoyo para el desarrollo de habilidades de diseño
- Apoyo para el desarrollo de habilidades de comunicación
- Apoyo para la evaluación



Uso del proyecto Primeros pasos

El proyecto Primeros pasos se ha diseñado mediante un método simple y progresivo para presentar a los alumnos las características del software y la experiencia de aprendizaje de WeDo 2.0.

En este proyecto, un personaje llamado “Milo” les guiará a usted y a sus estudiantes en un viaje en el que explorarán lugares a los que los humanos no pueden llegar, con el fin de encontrar un particular espécimen vegetal.

En la parte A, “Milo, el vehículo espacial científico”, los estudiantes podrán:

- Participar en un debate
- Construir un modelo LEGO®
- Conectar el hub inteligente a sus dispositivos
- Programar un modelo LEGO
- Hacer fotos con la herramienta de captura
- Escribir en la herramienta de documentación

En la parte B, “El sensor de movimiento de Milo”, los estudiantes podrán:

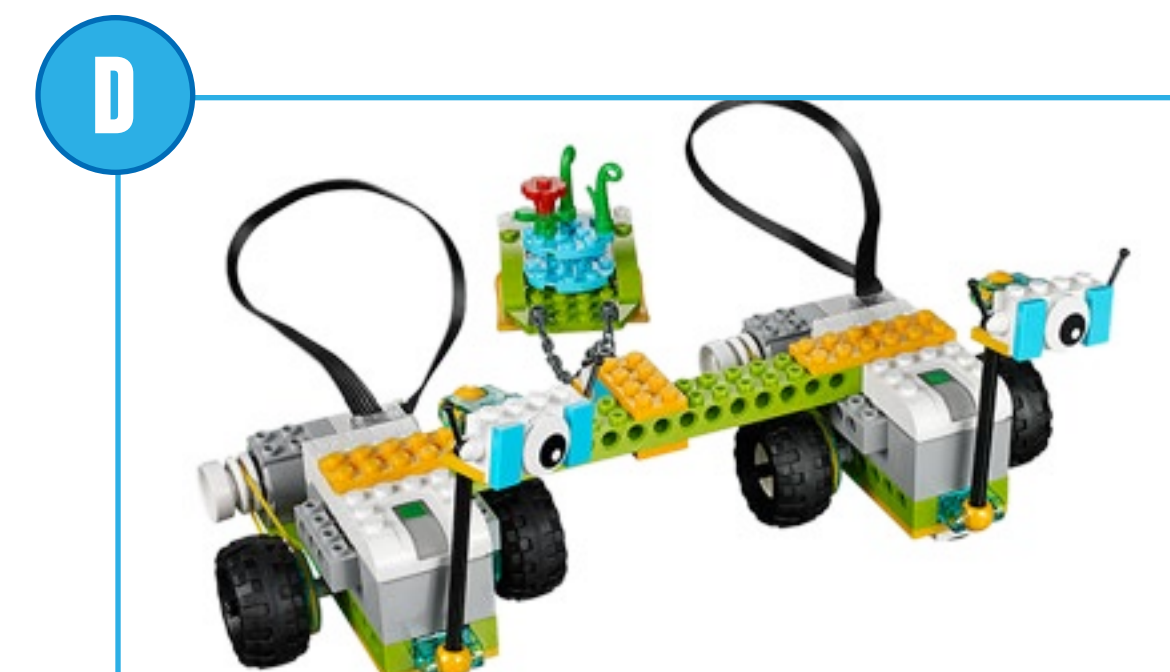
- Explorar diferentes maneras de usar el sensor de movimiento
- Grabar un vídeo con la herramienta de captura

En la parte C, “El sensor de inclinación de Milo”, los estudiantes podrán:

- Explorar diferentes maneras de usar el sensor de inclinación
- Usar la herramienta de captura para capturar una imagen del programa

En la parte D, “Colaboración”, los estudiantes podrán:

- Usar más de un hub inteligente a la vez
- Colaborar con otros equipos





Uso de los proyectos guiados

Los proyectos guiados le ayudarán a ponerlo todo en situación para garantizar que los estudiantes avancen paso a paso en su experiencia de aprendizaje, que les ayudará a aumentar su confianza y proporcionará las bases necesarias para el éxito.

Para cada proyecto se proporcionan notas para los profesores, como, por ejemplo:

- Enlaces curriculares
- Orientación para una preparación detallada
- Rúbricas de evaluación
- Notas sobre las ideas equivocadas más comunes por parte de los estudiantes sobre el tema en cuestión.
- Orientación para las fases Explorar, Crear, Probar y Compartir de cada lección

► 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 de WeDo 2.0.





Uso de proyectos abiertos

Los proyectos abiertos también siguen la secuencia Explorar, Crear, Probar 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 construir (biblioteca de modelos) y programar (biblioteca de programas). Por lo tanto, el objetivo de los estudiantes no debería ser crear una réplica exacta del modelo o de la cadena del programa, sino obtener ayuda sobre cómo construir una función como, por ejemplo, la de levantar, caminar o parpadear. Los alumnos podrán encontrar en la biblioteca de diseños:

- Instrucciones de construcción para los modelos base
- Imágenes en primer plano para los modelos inspiradores
- Descripción del programa para la función base
- Descripción del programa para las funciones inspiradoras

► Importante

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





Documentación de 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. Tomar fotografías de los pasos más importantes de sus prototipos o modelos definitivos
2. Tomar fotografías del 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. Tomar una captura de pantalla de su programa
8. Realizar anotaciones, dibujos o esbozos en papel y tomar una fotografía

► 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 pósters 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 la rodea y siempre tiene el deseo de conocer más.

En el proyecto Primeros pasos, Mio, el vehículo espacial 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.**





Desarrollo de prácticas científicas y de ingeniería con WeDo 2.0

Los proyectos de WeDo 2.0 desarrollarán prácticas científicas. Ofrecerán oportunidades a los estudiantes con las que trabajar y desarrollar ideas y conocimientos, así como comprender el mundo que les rodea.

El nivel de progreso y dificultad de los proyectos permite a los estudiantes desarrollar competencias a la vez que exploran y aprenden conceptos científicos clave. Los proyectos se han seleccionado cuidadosamente para cubrir una amplia variedad de temas y cuestiones.

Los proyectos de WeDo 2.0 desarrollan ocho prácticas científicas y de ingeniería:

1. Formular preguntas y solucionar problemas
2. Usar modelos
3. Diseñar prototipos
4. Investigar
5. Analizar e interpretar datos
6. Usar el pensamiento computacional
7. Implicarse en un argumento a partir de la evidencia
8. Obtener, evaluar y comunicar información

El principio básico es que cada estudiante deberá participar en todas estas prácticas en los diferentes proyectos de cada curso.



Desarrollo de prácticas científicas y de ingeniería con WeDo 2.0

Las prácticas científicas y de ingeniería hacen la función de hilo conductor común en todo el plan de estudios, por lo que todos los estándares deberán enseñarse básicamente a través de dichas prácticas. Si bien la definición académica de cada proceso es importante, se recomienda no obstante verbalizar las prácticas de una manera que resulte comprensible para los estudiantes de ese nivel en cuestión.

A continuación se identifican los principios básicos de estas prácticas y se proporcionan ejemplos de uso en proyectos de WeDo 2.0.

1. Formular preguntas y definir problemas

Esta práctica se centra en problemas y cuestiones simples basadas en las habilidades de observación.

2. Desarrollar y usar modelos

Esta práctica se centra en las experiencias anteriores de los estudiantes y el uso de acontecimientos concretos en el modelado de soluciones para los problemas. También incluye la mejora de modelos, así como nuevas ideas acerca de un problema del mundo real y su solución.

3. Planificar y llevar a cabo investigaciones

Esta práctica trata del modo en que los estudiantes abordan un proceso de investigación con el fin de formular posibles ideas de solución.

4. Analizar e interpretar datos

Esta práctica se centra en aprender maneras de recopilar información a partir de experiencias, documentar descubrimientos y compartir ideas a partir del proceso de aprendizaje.



Desarrollo de prácticas científicas y de ingeniería con WeDo 2.0

5. Usar el pensamiento matemático y computacional

El objetivo de esta práctica es el de descubrir el papel que juegan los números en los procesos de recopilación de datos. Los estudiantes consultarán y recopilarán datos sobre investigaciones, realizarán gráficos y dibujarán diagramas basándose en los datos numéricos. Añadirán conjuntos de datos sencillos para llegar a conclusiones. Comprenderán o crearán sencillos algoritmos.

6. Desarrollar explicaciones y diseñar soluciones

Esta práctica trata de los métodos que podrán emplear para construir una explicación o diseñar una solución para un problema.

7. Implicarse en un argumento a partir de la evidencia

Compartir ideas de manera constructiva a partir de la evidencia constituye una característica importante de la ciencia y la ingeniería. Esta práctica trata de cómo los estudiantes comienzan a compartir sus ideas y a mostrar pruebas a sus compañeros de grupo.

8. Obtener, evaluar y comunicar información

Enseñar a los niños lo que hacen los científicos de verdad es la clave de esta práctica. La manera en la que preparan y llevan a cabo las investigaciones para recopilar información, evalúan sus hallazgos y los documentan son todos ellos elementos importantes. Es importante que los profesores exploren el número máximo posible de maneras de hacer que los estudiantes recopilen, registren, evalúen y comuniquen sus hallazgos. Algunos ejemplos de ideas son presentaciones digitales, carpetas, dibujos, debates, vídeos y cuadernos interactivos.



Desarrollo de prácticas de pensamiento computacional con WeDo 2.0

El pensamiento computacional hace referencia a un conjunto de habilidades que utilizamos en diferentes campos y situaciones en nuestra vida diaria. Estas habilidades no solo se están relacionadas con el campo de la informática y no están destinadas a que las personas piensen como ordenadores. Estas habilidades relacionadas con el pensamiento computacional pueden ayudarnos a resolver problemas.

WeDo 2.0 ayuda a los estudiantes a desarrollar su pensamiento computacional de las siguientes maneras:

Descomposición

Los estudiantes aprenderán a descomponer un problema en partes más pequeñas para hallar una solución más fácilmente.

Generalización (reconocimiento de patrones)

Los estudiantes practicarán identificando las partes de una tarea que conocen o han visto en algún otro sitio.

Pensamiento algorítmico

Los estudiantes elaborarán un secuencia de pasos para resolver un problema. La creación y la ordenación de estos pasos en un contexto informático suele hacer referencia a la idea de codificar o programar.

Evaluación

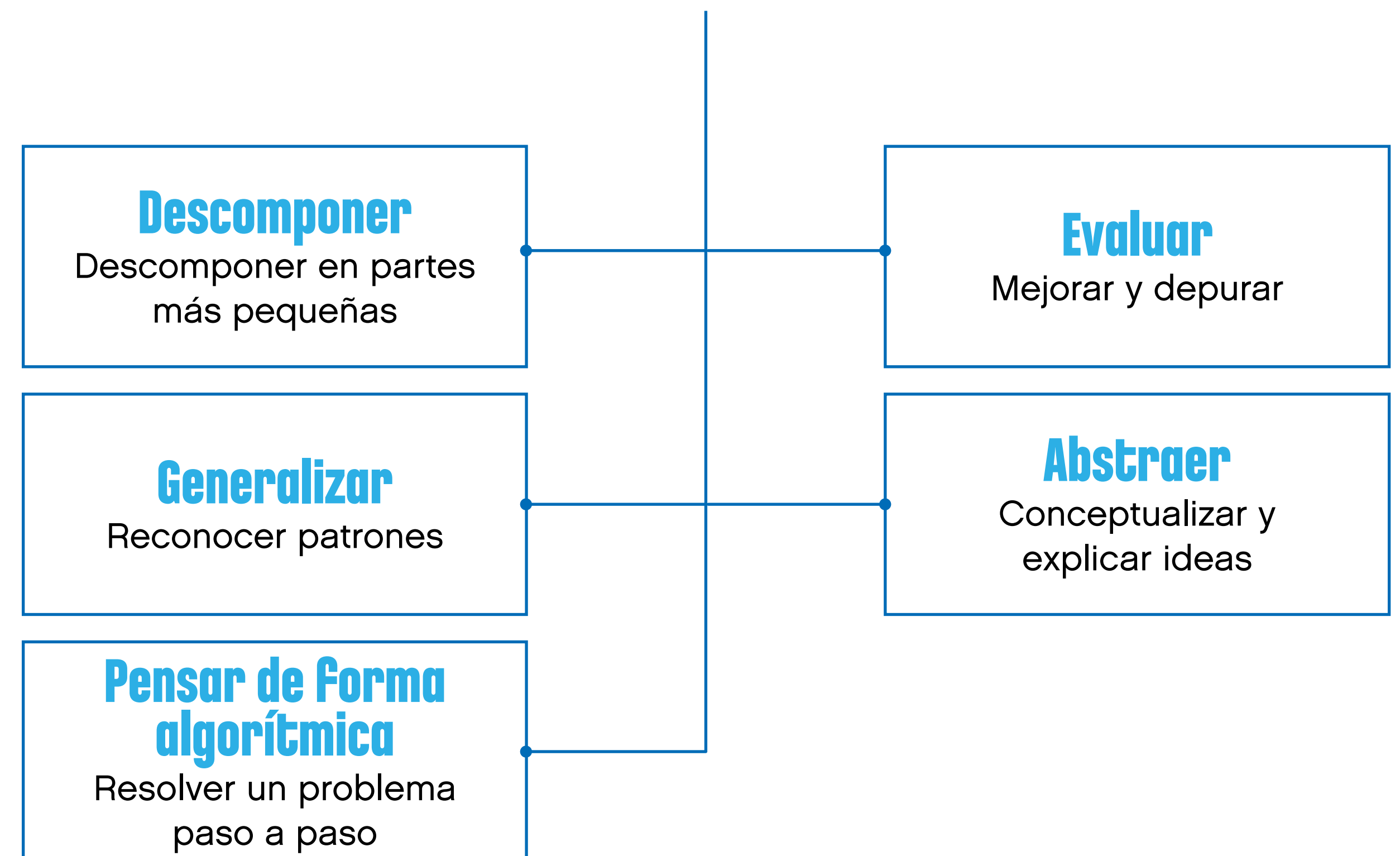
Los estudiantes evaluarán si el prototipo funciona correctamente. Si no es el caso, identificarán qué deben mejorar.

Abstracción

Los estudiantes explicarán sus soluciones con un nivel de detalle adecuado y omitiendo detalles poco importantes.

Pensamiento computacional

Formas de resolver problemas





Uso de los ladrillos de LEGO® en un contexto científico

Los ladrillos de LEGO® se usan de tres maneras diferentes en los proyectos de WeDo 2.0:

1. Modelar la realidad
2. Investigar
3. Diseñar

Estas tres maneras le brindan la oportunidad de desarrollar un conjunto diferente de prácticas, dado que los resultados del proyecto variarán en cada caso.

1. Usar modelos

Los estudiantes representan y describen sus ideas por medio de los ladrillos.

Los estudiantes pueden construir un modelo para recopilar evidencias o proporcionar una simulación. Aunque no sean más que representaciones de la realidad, los modelos mejoran la comprensión y permiten explicar fenómenos naturales.

Al implementar un proyecto de modelado, anime a sus estudiantes a que concentren su creatividad en representar la realidad con la máxima precisión posible. Al hacerlo, deberán identificar y explicar las limitaciones de sus modelos.

Ejemplos de proyectos guiados de modelado son:

- Metamorfosis de la rana
- Plantas y polinizadores

2. Investigar

Planificar y llevar a cabo investigaciones constituye un marco ideal para un proyecto científico. El aprendizaje de los estudiantes mejora al participar activamente en el problema. Se anima a los estudiantes a que hagan predicciones, realicen pruebas, recopilen datos y extraigan conclusiones.

Al implementar un proyecto de investigación, anime a los estudiantes a que procuren garantizar que las pruebas que realicen sean justas. Pídales que busquen causa y efecto en sus pruebas y que se aseguren de cambiar una única variable cada vez.

Algunos ejemplos de proyectos guiados de investigación son:

- Fuerzas
- Velocidad
- Estructuras robustas



Uso de los ladrillos de LEGO® en un contexto de ingeniería

3. Diseño

Los estudiantes diseñan soluciones para un problema para el que no existe una única solución. El problema puede requerir que los estudiantes diseñen una combinación de planes, modelos, simulaciones, programas y presentaciones. El proceso de diseño requerirá que los estudiantes ajusten y modifiquen constantemente sus soluciones para satisfacer los distintos criterios.

Al diseñar una solución, es importante reconocer que el concepto de “fallo” en ingeniería es una señal de desarrollo en el proceso cognitivo. Los estudiantes, por tanto, podrían no dar con una solución viable al primer intento o dentro de los límites de tiempo asignados. En tal caso, haga que analicen su propio proceso para que identifiquen lo que han aprendido.

Cuando implemente un proyecto de diseño, anime a los estudiantes a centrar su creatividad en el diseño de múltiples soluciones. Pídales que seleccionen el prototipo que consideren más adecuado en función de los criterios que ha establecido.

Algunos ejemplos de proyectos guiados de diseño son:

- Prevención contra inundaciones
- Ayuda y rescate
- Separa para reciclar

Importante

Los documentos que elaborarán los estudiantes una vez finalizado el proyecto de uno de estos tres tipos pueden contener diferentes tipos de información.



Uso de los ladrillos de LEGO® en un contexto de pensamiento computacional

WeDo 2.0 introducirá a los estudiantes a la programación basada en iconos. En cada proyecto, sus estudiantes descubrirán que parte de su solución consiste en encontrar la secuencia de acciones correcta para activar los motores y usar los sensores.

De este modo, aprenderán que las soluciones pueden encontrarse mejorando el proceso de construcción de sus modelos y el modo en que lo programan. Esta mentalidad recibe el nombre de “pensamiento computacional” y consiste en un conjunto de habilidades de la que cualquier persona puede hacer uso para resolver problemas.

WeDo 2.0 da a los estudiantes la oportunidad de desarrollar sus habilidades de pensamiento computacional mediante los procesos de diseño técnico.

Algunos ejemplos de proyectos guiados relacionados con el pensamiento computacional:

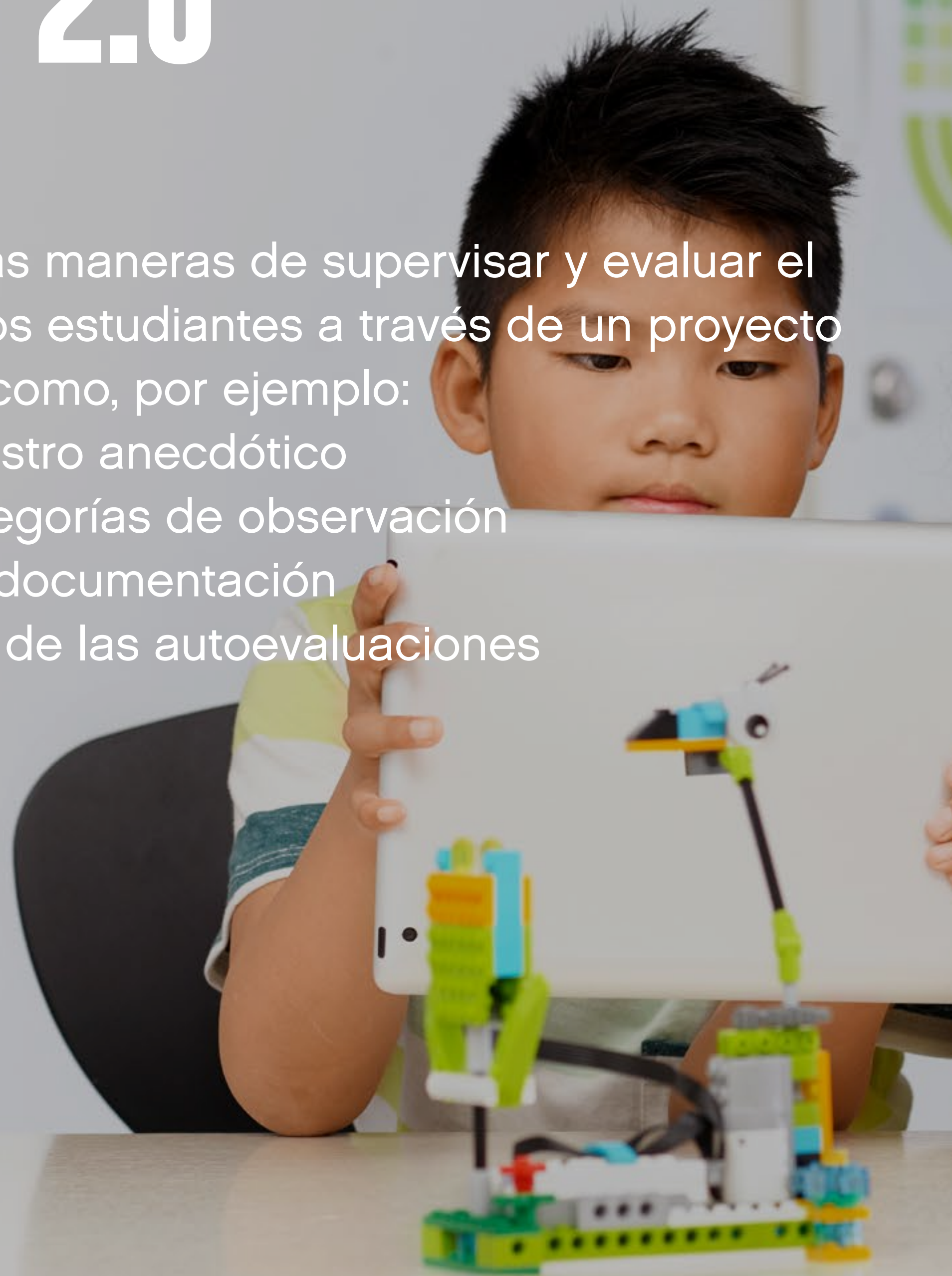
- Base lunar
- Agarre de objetos
- Enviar mensajes
- Alertas de volcán



Evaluación con WeDo 2.0

Existen muchas maneras de supervisar y evaluar el progreso de los estudiantes a través de un proyecto de WeDo 2.0, como, por ejemplo:

- Hoja de registro anecdótico
- Hoja de categorías de observación
- Páginas de documentación
- Resúmenes de las autoevaluaciones





Envío de información a los estudiantes

El desarrollo de las habilidades de los estudiantes en ciencia, ingeniería y pensamiento computacional lleva su tiempo y requiere comentarios constantes. Al igual que en el ciclo de diseño, en el que los estudiantes deben saber que fallar forma parte del proceso, la evaluación debe proporcionar información a los estudiantes en relación con lo que hicieron bien y los puntos en los que pueden mejorar.

En el aprendizaje basado en problemas no se trata de acertar o fallar. Se trata de aprender de manera activa, así como de desarrollar y probar conceptos.

Hay varias maneras de proporcionar información a los estudiantes para ayudarlos a desarrollar sus habilidades. Por ejemplo, en cada fase de un proyecto de WeDo 2.0, puede utilizar las rúbricas proporcionadas a modo de guía mientras:

- Observa el comportamiento, la reacción y las estrategias de cada estudiante
- Les pregunta sobre sus procesos de pensamiento

Dado que los estudiantes suelen trabajar en grupo, puede resultar útil proporcionarles información tanto a nivel de grupo como a nivel individual.

► **Importante**

Puede encontrar las rúbricas de evaluación en el capítulo “Evaluación” de la documentación del paquete educativo, que puede obtenerse en el software WeDo 2.0.



Organización de la clase

En este capítulo encontrará información e instrucciones destinadas a facilitarle la implementación de WeDo 2.0 en su clase.

El secreto del éxito reside en una serie de elementos clave:

- Preparación óptima del material
- Disposición óptima de la clase
- Preparación óptima del proyecto de WeDo 2.0
- Orientación óptima para los estudiantes



Preparación del material

Antes de usar WeDo 2.0 con los estudiantes

1. Instale el software WeDo 2.0 en los diferentes ordenadores y tabletas.
2. Abra cada uno de los sets principales de LEGO® Education WeDo 2.0 y clasifique los elementos.
3. Coloque las etiquetas en los compartimentos pertinentes de la bandeja de clasificación.
4. Le recomendamos que identifique y etiquete la caja, el hub inteligente, el motor y los sensores mediante números. De este modo, podrá firmar el registro de salida de un kit numerado para cada estudiante o equipo. Puede resultar de ayuda mostrar la lista de componentes en la clase.
5. Coloque dos pilas AA en el hub inteligente o bien use la batería recargable complementaria del hub inteligente.

► Sugerencia

Para mejorar la experiencia de la clase, se recomienda encarecidamente asignar un nombre único a cada hub inteligente. Puede hacerlo desde el Centro de conexiones del software WeDo 2.0.

Para cambiar el nombre de un hub inteligente

Desde el software WeDo 2.0, acceda al Centro de conexiones:

1. Pulse el botón verde del hub inteligente.
2. Pulse sobre el nombre del hub inteligente en la lista para conectarte a él.
3. Mantenga pulsado el nombre del hub inteligente conectado que desea cambiar.
4. En ese momento, podrá introducir un nombre nuevo para el hub inteligente (p. ej., A, B, etc.). Al hacerlo, los estudiantes podrán conectarse con mayor facilidad al hub inteligente correcto.





Antes de iniciar un proyecto

Preparativos del profesor

1. Lea la información general y la descripción del proyecto, y elija algunos proyectos que desee hacer.
2. Dedique un tiempo a leer acerca del proyecto, comprendiendo el flujo y explorando la ayuda para el profesor proporcionada.
3. Dedique un tiempo a explorar los ladrillos del set, y piense en una serie reducida de expectativas clave para decidir cómo utilizará en clase los materiales de WeDo 2.0.
4. Resérvese una hora para probar el proyecto Primeros pasos como si se tratara de un estudiante.
5. Antes de entrar en clase, revise el plan del proyecto que ha seleccionado.

Preparación del aula

1. Organice un armario, un carrito con ruedas u otro tipo de espacio en el que pueda guardar los sets entre una sesión y otra.
2. Si no hay ninguna disponible en su clase, prepare una caja con herramientas de medición, incluidos reglas o cintas de medir y papel para recopilar los datos y trazar diagramas.
3. Asegúrese de que la clase disponga de suficiente espacio para llevar a cabo el proyecto.
4. Cuando planifique los proyectos, asegúrese de que los estudiantes dispongan de suficiente tiempo para guardar sus modelos o volver a colocar las piezas en la caja al final de la sesión.

¡Ya está listo para empezar!





Orientación para el estudiante

Es importante fijar unos buenos hábitos de organización en el aula al trabajar con los dispositivos digitales y los sets de WeDo 2.0.

Puede que resulte útil fijar unas expectativas claras para las funciones del equipo:

- Los proyectos de WeDo 2.0 son ideales para equipos de dos estudiantes que colaboren juntos.
- Haga que los estudiantes trabajen en función de sus puntos fuertes en sus grupos.
- Realice ajustes para proponer nuevos retos a aquellos equipos que están listos para desarrollar nuevas habilidades y seguir mejorando.
- Asigne funciones específicas a cada miembro del equipo o bien haga que los propios estudiantes las decidan entre ellos.

► Sugerencia

Asigne una función a cada estudiante de modo que se promuevan en el equipo las competencias de colaboración y cooperación. Estas son algunas de las funciones que puede usar:

- Constructor, selector de ladrillos
- Constructor, montador de ladrillos
- Programador, creador de las cadenas del programa
- Documentador, encargado de tomar fotos y grabar vídeos
- Presentador, encargado de explicar el proyecto
- Capitán del equipo

También es recomendable hacer rotaciones en las funciones para que cada estudiante experimente los diferentes componentes del proyecto y, por consiguiente, tenga la oportunidad de desarrollar una serie de habilidades.

LEGO® Education WeDo 2.0



LEGOeducation.com

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the/son des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. © 2017 The LEGO Group. 2017.01.01. - V.1.

