

Getting Unstuck



Un plan de estudios intermedio de Scratch para fomentar
la cultura del diseño en el aula

Creative Computing Lab
Harvard Graduate School of Education
July 2021



gettingunstuck.gse.harvard.edu

¿Y si tus alumnos pudieran crear cualquier cosa que imaginaran programando con Scratch?

La programación informática es un medio increíblemente poderoso para la autoexpresión y la resolución de problemas, y todos los estudiantes deberían tener la oportunidad de desarrollar su habilidad en el uso y conocimiento del código. Como ocurre con cualquier medio, cuanto más lo usemos, mayor será nuestra destreza.

Getting Unstuck es un plan de estudios de Scratch intermedio de 10 módulos para ayudar a los estudiantes a desarrollar una mayor destreza creativa y conceptual con la programación. Cada uno de los 10 módulos ofrece una propuesta de proyecto de Scratch dirigido a los estudiantes a través de un concepto computacional en particular.

El hecho de centrarse en un concepto computacional concreto en cada módulo favorece el desarrollo de la fluidez conceptual: es decir, la profundización en la comprensión de conceptos clave de la informática, como las secuencias, los eventos, el paralelismo y los datos. Y como los proyectos son abiertos, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar la creatividad: descubrir lo que les interesa y en lo que quieren trabajar, así como explorar las amplias posibilidades de lo que se puede hacer con la programación.

Para ello, podemos reimaginar el aula como un estudio de diseño: una cultura de aprendizaje en la que los estudiantes exploran, crean, comparten y reflexionan continuamente. La cultura del estudio de diseño es divertida, comprometida, lúdica y colaborativa. El estudio de diseño cobra vida en cada módulo a través de una serie de actividades que fomentan esta cultura de aprendizaje y la creatividad de los estudiantes.

Se ha elegido el nombre de Getting Unstuck para reconocer los retos inherentes al enfoque de un estudio de diseño. A medida que los estudiantes persiguen sus sueños creativos con la programación, habrá momentos en los que se atasquen. Esperamos que el plan de estudios Getting Unstuck ayude al docente y a su alumnado a superar estos momentos y a crear proyectos que tengan un significado personal y social.

Contenidos

¿Cómo se organiza el plan de estudios?

Módulos

Actividades

Diarios de diseño

Sesiones

¿Cómo es el plan de estudios?

El estudio de diseño

Explorando el estudio de diseño

Creando en el estudio de diseño

Compartiendo en el estudio de diseño

Reflexionando en el estudio de diseño

¿Cómo empezar con el plan de estudios?

Examinar, probar y elegir módulos

Preparar diarios de diseño

Desarrollar planes de evaluación

Diferenciar las actividades

Configurar el acceso a Scratch

¿Quién ha creado el plan de estudios?

¿Cómo está organizado el plan de estudios?

El plan de estudios consta de 10 módulos y cada uno contiene 18 actividades para elegir. En esta sección, se muestra una visión general de los módulos y las actividades, con un ejemplo de cómo un módulo podría distribuirse entre las sesiones.

Módulos

El plan de estudios está organizado en 10 módulos. Cada módulo incluye recursos y actividades para ayudar a los estudiantes a crear proyectos de Scratch autodirigidos en respuesta a un tema específico.

Los módulos son independientes, por lo que puede impartir tantos o tan pocos módulos como desee. Recomendamos enseñar al menos 3 módulos para ayudar a los estudiantes a desarrollar la seguridad y la confianza con el enfoque del estudio de diseño para crear y aprender.

Puede seleccionar los módulos que más interesen y sean más útiles para su alumnado. Los módulos están ordenados en términos de complejidad conceptual, pero pueden introducirse en cualquier orden. El módulo "Al hacer clic" es un buen punto de partida.

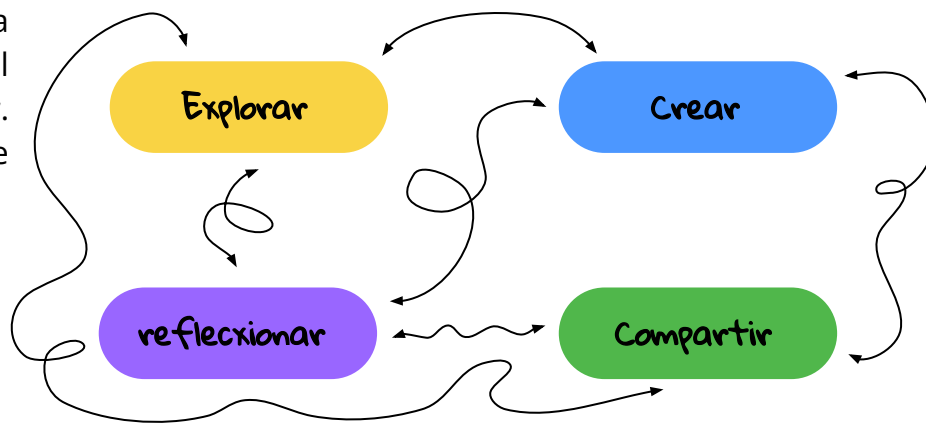
El diseño de este plan de estudios se ha realizado para que cada módulo se desarrolle en cinco sesiones de 45 minutos. Si bien esto puede variar dependiendo de las actividades que se trabajen en cada uno.

Módulo	Resultado del proyecto
Al hacer clic	Crear un proyecto en el que el usuario reciba una sorpresa cada vez que haga clic en el escenario o en un objeto.
Paralelismo	Crea un proyecto que utilice varios bloques de bandera verde para hacer que las cosas sucedan al mismo tiempo.
Presionar tecla	Crea un proyecto en el que un usuario pueda controlar un objeto usando el teclado.
Bucles	Cree un proyecto que utilice un bloque de repetición o por siempre.
Mensajes	Crea un proyecto que utilice bloques de mensajes.
Sensor de color	Crea un proyecto que utilice un bloque tocando color
Aleatorio	Crea un proyecto que utilice un bloque de número aleatorio.
Pregunta y respuesta	Crea un proyecto que utilice los bloques de preguntas y respuestas.
Variables	Crea un proyecto que utilice una variable para cambiar la forma en que ocurre algo.
Listas	Crea un proyecto que utilice bloques de lista.

Actividades

Las actividades de cada módulo están diseñadas para ayudar a crear proyectos de Scratch que sean únicos y llamativos, al tiempo que exploran un concepto computacional en particular. Este trabajo se apoya en las prácticas esenciales del estudio de diseño: explorar, crear, compartir y reflexionar.

Cada módulo incluye 18 actividades. Hemos identificado 6 de estas actividades como fundamentales (enumeradas en la siguiente tabla). Recomendamos incluir estas actividades cuando se trabaja un módulo.



Tipo de actividad	Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
Explorar	Estudio de inspiración	Inspira la imaginación con una colección de proyectos de Scratch
Crear	Arranca el proyecto	Sumérgete en el proyecto y experimenta con los bloques
Crear	Estrategias para desatascarse	Prueba algunas estrategias para desatascarse cuando se encuentren desafíos
Compartir	Corazón y estrella	Apoyar el progreso y la exploración a través de la retroalimentación de los compañeros
Reflexionar	Entradas en el diario	Reflexionar sobre el progreso en cada sesión a través de la evaluación formativa
Reflexionar	Autoevaluación	Reconocer el progreso y explorar los posibles pasos siguientes a través de la evaluación sumativa.

Junto con las 6 actividades fundamentales, le animamos a incluir algunas de las otras 12 actividades, que se enumeran en la página siguiente. Estas actividades pretenden ofrecer otras formas de apoyar la creatividad de su alumnado. Esperamos que reinvente estas actividades, así como que incluya actividades que le entusiasmen de otras fuentes: lo que mejor funcione para usted y su clase.

Tipo de actividad	Nombre de la actividad	Descripción
Explorar	Lluvia de ideas	Conectar con intereses y experiencias mediante una propuesta para imaginar
Explorar	Léeme	Lee un poco de código Scratch con el concepto clave
Explorar	Desconectado	Explorar los conceptos clave mediante el movimiento y el juego dirigidos por el profesor
Crear	Elabora un plan	Registrar las ideas e intenciones de los proyectos utilizando una plantilla de planificación
Crear	Storyboard	Documentar las ideas del proyecto con imágenes y texto
Crear	Remezclar	Remezclar un proyecto diseñado para ser reinventado
Compartir	Rojo amarillo verde	Explorar múltiples perspectivas con los comentarios de los compañeros
Compartir	Deja un comentario	Intercambiar opiniones a través de la página web de Scratch
Compartir	Paseo por la galería	Ver y responder a los proyectos de los demás a través de un recorrido por la clase
Reflexionar	Piensa, empareja, comparte	Considerar el progreso individualmente y compartirlo con los demás
Reflexionar	Notas y créditos	Documentar el pensamiento con la función Notas y Créditos de la página web de Scratch
Reflexionar	Comenta el código	Hacer visible el pensamiento a través de los comentarios del código

Diario de diseño

Las páginas de actividades de cada módulo están diseñadas para ser compartidas con los estudiantes, para guiar su trabajo y ayudarles a hacer un seguimiento de su aprendizaje. Llamamos a la colección de páginas de actividades de un estudiante su "diario de diseño". En cada módulo hemos incluido una portada para los diarios de diseño de los alumnos. Esta portada ofrece una visión general del proyecto del módulo a través de texto y vídeo, así como una lista de actividades.



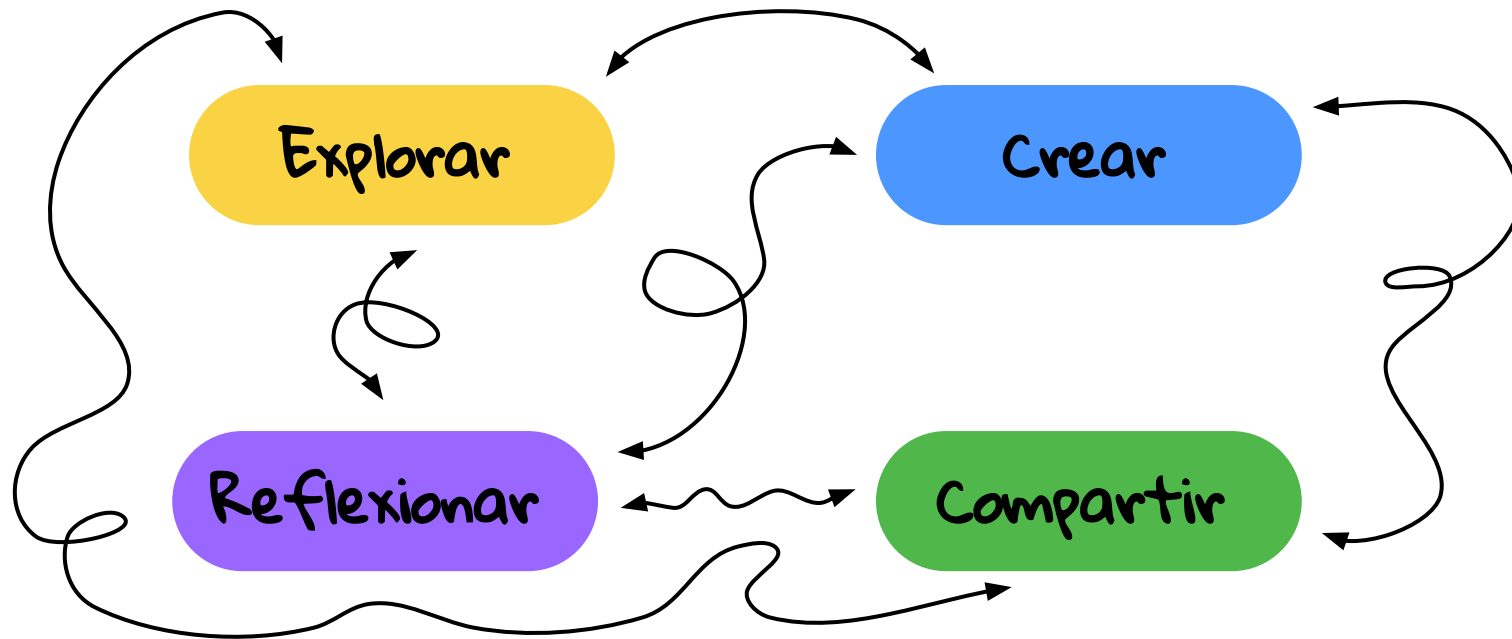
Sesiones

Hay muchas maneras de estructurar un módulo de Getting Unstuck en clase, dependiendo de cómo trabaje con su alumnado. Dada la variabilidad de un aula a otra, cada módulo incluye un espacio de planificación para que usted elija las actividades y las distribuya entre las sesiones, en lugar de especificar cómo deben organizarse las actividades.

Para inspirar su imaginación pedagógica, he aquí un ejemplo de mapa de sesiones. Un profesor que enseñe el módulo "Al hacer clic" a lo largo de cinco sesiones podría organizar las actividades así:

Sesión 1	Explorar: estudio de inspiración Los alumnos observan otros proyectos para generar ideas sobre lo que podrían hacer.	Crear: respuesta del proyecto Los estudiantes comienzan a trabajar en sus proyectos de "al hacer clic", creando una sorpresa cada vez que el usuario hace clic.	Reflexionar: anotaciones en el diario Los estudiantes practican la reflexión sobre su trabajo y hacen anotaciones
Sesión 2	Explorar : desconectado Se introduce a los alumnos en el concepto de interactividad a través del movimiento físico.	Crear: respuesta del proyecto Los alumnos siguen trabajando en sus proyectos de al hacer clic.	Reflexionar: anotaciones Los estudiantes reflexionan sobre su trabajo y escriben sobre las áreas a desarrollar.
Sesión 3	Crear: respuesta del proyecto Los alumnos siguen trabajando en sus proyectos de "Al hacer clic".	Compartir: corazón y estrella Los estudiantes comparten sus proyectos y practican cómo dar y recibir comentarios constructivos.	Reflexionar: anotaciones Los estudiantes practican la reflexión sobre su trabajo y escriben sobre las áreas a desarrollar.
Sesión 4	Crear: respuesta del proyecto y estrategias para desatascar Los estudiantes continúan trabajando en sus proyectos, incorporando los comentarios de la sesión anterior.		Reflexionar: anotaciones Los estudiantes reflexionan sobre su trabajo y escriben sobre las áreas a desarrollar.
Sesión 5	Crear: respuesta del proyecto Los estudiantes concluyen el trabajo en sus proyectos.	Compartir: amarillo y rojo Los estudiantes comparten sus proyectos e intercambian comentarios constructivos.	Reflexionar: autoevaluación Los estudiantes revisan y evalúan sus proyectos y su aprendizaje.

¿Cómo es el plan de estudios?



En un aula de estudio de diseño, los estudiantes están constantemente explorando, creando, compartiendo y reflexionando.

El plan de estudios Getting Unstuck reimagina el aula como un estudio de diseño. El estudio de diseño es una cultura de aprendizaje divertida basada en la creación, un entorno en el que los estudiantes se dedican continuamente a explorar, crear, compartir y reflexionar. Los estudiantes trabajan en proyectos que les encantan, que les suponen un reto intelectual, que les entusiasma compartir con los demás y que les hacen repensar.

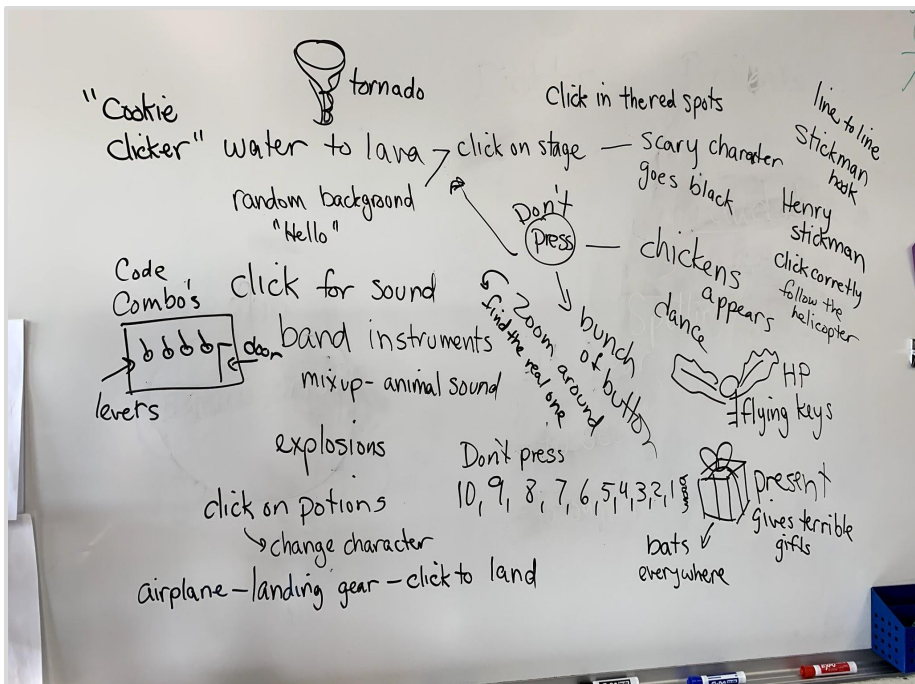
Si has estado en una clase de este tipo, ya sabes cómo se siente, cómo suena y cómo se ve. Para abreviar, hablamos de este tipo de aula como una cultura de estudio de diseño.

En esta sección, describimos cómo el plan de estudios apoya la cultura del diseño a través de las actividades de exploración, creación, intercambio y reflexión de cada módulo.

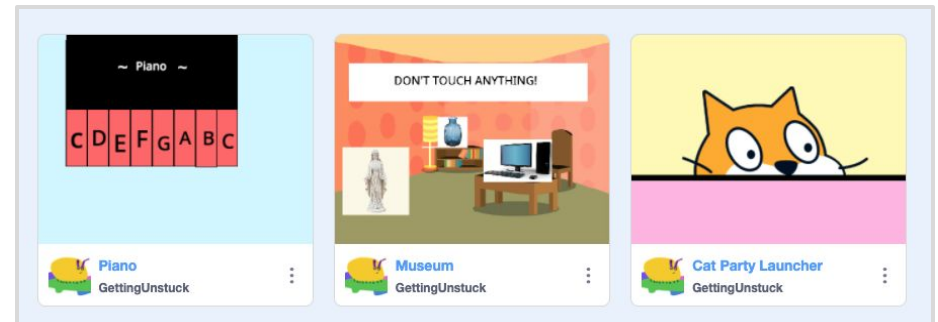
Explorando el estudio de diseño

Cada módulo dedica tiempo a que los estudiantes exploren sus propias ideas maravillosas y el concepto computacional que aparece en la indicación.

Las actividades de exploración invitan a los estudiantes a encontrar inspiración en los proyectos de Scratch que otras personas han creado y a desarrollar proyectos mediante una lluvia de ideas. Los estudiantes pueden explorar el concepto del módulo leyendo el código de un proyecto de ejemplo o bien, sin necesidad de usar la pantalla, con una actividad interactiva desconectada.



Una pizarra después de la actividad de lluvia de ideas



Ejemplos de proyectos

En la práctica: Aula de 6º de Primaria

La mayoría de los estudiantes de María realizan proyectos de Scratch con un solo objeto, pero ella quiere darles la idea de que pueden programar varios objetos para hacer cosas simultáneamente. Trabajar con varios objetos puede animar a los estudiantes a crear proyectos más complejos y a generar nuevas ideas sobre lo que podrían hacer.

Para introducir el concepto computacional de paralelismo, que los estudiantes deberán conocer para crear sus proyectos, María utiliza la actividad desconectada del plan de estudios en la que los estudiantes representan el código mediante el movimiento. En un debate reflexivo posterior, María ayuda a los estudiantes a establecer conexiones entre el concepto computacional, sus movimientos y las acciones que pueden realizar los objetos. Espera que si los estudiantes se sienten más cómodos con el paralelismo, tendrán más éxito en la creación de proyectos que incluyan múltiples objetos.

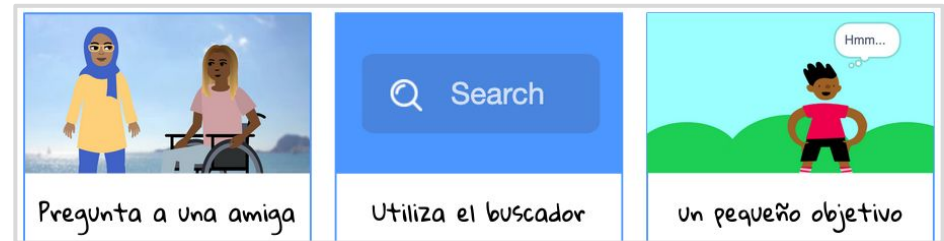
Creando en el estudio de diseño

El trabajo creativo requiere tiempo. Por ello, el aula del estudio de diseño dedica un tiempo considerable para que los estudiantes trabajen en sus proyectos.

Además de la actividad "resultado del proyecto", que introduce el tema y sirve de referencia durante el desarrollo del proyecto, las actividades "Crear" pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar su visión a través de la planificación, a empezar a remezclar un proyecto y a utilizar estrategias para progresar cuando encuentren dificultades. Estas actividades apoyan la evolución de los estudiantes a través de la colaboración: desde el apoyo uno a uno, a la orientación en pequeños grupos, al apoyo de los compañeros, a los momentos de instrucción de todo el grupo.

Crear	
Al hacer clic	
Nombre	
usuario	
Crea un proyecto en el que el usuario reciba una sorpresa cada vez que haga clic en el escenario o en un objeto.	
Enlace al estudio	Enlace al proyecto
Empezar ☐ Acceder a Scratch. ☐ Pulsa Crear para empezar un proyecto. ☐ Comparte tu proyecto en el estudio de la clase ☐ Empieza a trabajar en tu proyecto.	Continúa ¿Atascado? Prueba a utilizar las estrategias de la página Estrategias para desatascarse. ¿Has terminado? Explora ideas sobre lo que podrías hacer a continuación: scratch.mit.edu/projects/541477729
Bloques para explorar - al hacer clic en el escenario ¿alguien presionado? esconder - al hacer clic en este objeto señalar mostrar	

Página para comenzar a crear el proyecto "Al hacer clic"



Tres estrategias para desatascarse

En la práctica: Laboratorio STEAM

Los estudiantes de la clase de Vicente están trabajando en el proyecto de preguntas y respuestas, aprendiendo a utilizar estos bloques para recibir y almacenar las entradas de los usuarios. Durante una sesión, un estudiante le dice al profesor que su bloque de respuesta no está funcionando como quiere. En lugar de decirle a este estudiante que el bloque debería estar en un lugar diferente, Vicente recomienda que el estudiante utilice la página de Estrategias para desatascarse y colabore con un compañero para desarrollar una solución. Los estudiantes buscan en el estudio de inspiración para ver cómo se utilizan los bloques en otros contextos. Vicente espera que los estudiantes puedan aprovechar el apoyo de sus compañeros.

En la misma sesión, Vicente se da cuenta de que tres estudiantes no están seguros de lo que quieren que ocurra en sus proyectos. Decide reunirlos en un pequeño grupo para que dibujen diferentes escenas que podrían suceder en sus proyectos utilizando la actividad de Storyboard. Espera que esta estrategia ayude a los alumnos a concretar sus proyectos.

Compartir en el estudio de diseño

Compartir el trabajo y recibir comentarios de los compañeros son prácticas clave del estudio de diseño que alimentan la motivación de los estudiantes. Los comentarios pueden servir para reafirmar el trabajo realizado hasta el momento, así como para inspirar lo que se puede hacer para mejorarlos.

El plan de estudios incluye una serie de protocolos estructurados para ayudar a los estudiantes a compartir su trabajo y ofrecerse mutuamente críticas constructivas, tanto de forma sincrónica (por ejemplo, a través de conversaciones presenciales en pareja) como asincrónica (por ejemplo, a través del sistema de comentarios en línea de Scratch).

[RED] What is something that doesn't work or could be improved?	[YELLOW] What is something that is confusing or could be done differently?	[GREEN] What is something that works well or you really like about the project?
little bit less Squarks	more starting Cats	the crazy Squarks going everywhere
so many squirrels take some away	Cats on 2 balling	music was cool
MORE squarks!	Maybe the squarks be multicolored	I love it sooo much! so funny

Menos ardillas, más gatos: reacciones de la actividad Rojo Amarillo Verde

♥ Algo que me gusta de mi proyecto...

★ Algo que me entusiasma...

? Algo que me pregunto es...

Frases para iniciar la actividad Paseo de la Galería

En la práctica: clase de informática

Tras varias sesiones en la clase de Marta, los proyectos de Presionar tecla de los estudiantes han empezado a tomar forma. La profesora puede ver los objetos y los fondos que han elegido los estudiantes, así como los bloques iniciales que están utilizando para cada objeto. Aunque los proyectos aún no están terminados, Marta considera que es una oportunidad para que practiquen el intercambio de opiniones.

Durante el tiempo de intercambio, la profesora anima a los estudiantes a que dejen comentarios constructivos en otros proyectos mediante la actividad "Deja un comentario". Después, los estudiantes tienen la oportunidad de reunirse en pequeños grupos para discutir los comentarios que han recibido de los demás y cómo piensan mejorar sus diseños. A través de este proceso, los estudiantes se relacionan con sus compañeros, refuerzan su comprensión de los conceptos computacionales y siguen desarrollando sus ideas de proyecto. Cuando la profesora observa cómo cuando un estudiante deja comentarios constructivos sobre otros trabajos puede apoyar a sus propios procesos creativos.

Reflexionando en el estudio de diseño

No hay aprendizaje sin reflexión. Al reflexionar sobre su proyecto y su proceso, los estudiantes pueden desarrollar actitudes críticas y reflexivas hacia su propio trabajo. Los proyectos no tienen que estar acabados o ser impecables para establecer conexiones entre lo que se ha hecho y lo que se quiere aprender.

Hay varias actividades en el plan de estudios para ayudar a hacer visibles el pensamiento y el aprendizaje de los estudiantes, proporcionando una visión de las experiencias de manera formativa y sumativa, lo que puede ayudarle a evaluar las necesidades a lo largo de los módulos.

¿De qué está orgulloso?	Expectativas	¿Qué otra cosa podría probar?
Cuando estropeé mi proyecto, seguí intentándolo y conseguí que volviese a estar donde quería.	Esfuerzo: Repetí con los retos y probé diferentes estrategias para resolver los problemas.	Me gustaría poder esforzarme más antes de frustrarme.

Extracto de la página de autoevaluación de un estudiante



La actividad Comentarios del Código introduce la reflexión

En la práctica: Aula de inclusión

Carmen está interesada en comprender cómo los estudiantes encuentran y resuelven los desafíos mientras trabajan en sus proyectos de bucles. Después de cada sesión, los estudiantes escriben una reflexión en sus diarios de diseño utilizando las indicaciones de la actividad de anotaciones en el diario. Cuando la profesora revisa las anotaciones, se da cuenta de que uno de ellos estaba confundido con los bloques de dibujar. Cada vez que el estudiante colocaba estos bloques de extensión en un algoritmo, el código producía dibujos diferentes a los previstos. Al final, mirando proyectos de ejemplo y tutoriales de Scratch, el estudiante fue capaz de utilizar con éxito los bloques de dibujo.

A través de esta escritura reflexiva, el estudiante se dio cuenta de que asumir un riesgo creativo le ayudó a adquirir una nueva habilidad y a sentirse motivado para seguir perfeccionando su trabajo.

Muchas de las actividades del plan de estudios se diseñaron inicialmente para una clase presencial. Sin embargo, gracias a las pruebas realizadas en el aula, hemos aprendido a apoyar la cultura del estudio de diseño en diversos contextos. Estas son algunas ideas inspiradoras sobre las actividades del estudio de diseño que son equitativas e inclusivas en todos los entornos.

	Asíncrono en línea	Sincrónico en línea	Aula con distancias físicas
Explorar	Proporcione a los estudiantes la actividad estudio de inspiración para explorar los proyectos de forma independiente.	Después de que los estudiantes hayan remezclado un proyecto de ejemplo, pídeles que vuelvan a reunirse para compartir ideas.	Utilice una actividad desconectada que implique realizar acciones de forma simultánea, pero en partes separadas del aula o en línea.
Crear	Los estudiantes comienzan a crear sus proyectos de Scratch y enumeran las preguntas en un tablero virtual a medida que van surgiendo.	Los estudiantes se conectan con un compañero en una sala de descanso para resolver los retos.	Los estudiantes trabajan en sus proyectos de forma independiente y comparten su pantalla con un compañero cuando necesitan ayuda.
Compartir	Los estudiantes publican sus proyectos en un estudio compartido. Los compañeros revisan los proyectos y dejan comentarios con retroalimentación.	En las salas de descanso, los estudiantes comparten sus pantallas para mostrar sus proyectos. Después, cada alumno comparte un Corazón y una Estrella.	Los estudiantes presentan sus proyectos a toda la clase. Los compañeros envían sus comentarios a través de una plataforma en línea (por ejemplo, Padlet, Google Forms).
Reflexionar	Los estudiantes responden a las indicaciones de reflexión, en un diario de diseño o en Notas y Créditos del proyecto, después de cada sesión.	Los estudiantes envían sus reflexiones a través de una plataforma en línea (por ejemplo, Padlet, Google Forms) para que los profesores las vean.	Los profesores utilizan las indicaciones de reflexión del proyecto para guiar un debate de toda la clase al final de una sesión.

¿Cómo puedo empezar con el plan de estudios?

En esta sección, ofrecemos indicaciones y espacio de planificación para empezar con el plan de estudios Getting Unstuck: elegir sus módulos, preparar diarios de diseño, desarrollar planes de evaluación, diferenciar actividades y configurar el acceso a Scratch.

Examine, pruebe y elija los módulos

Para elegir entre los 10 módulos del plan de estudios hay que tener en cuenta las experiencias previas del alumnado y sus objetivos e intereses. Antes de empezar con Getting Unstuck, hay que considerar qué módulos podría poner en práctica con cada alumnado viendo la colección y probar algunas de las actividades.

	Notas
¿Qué experiencias previas han tenido tus estudiantes con Scratch?	
¿Qué módulos, conceptos y bloques conocen ya sus estudiantes?	
¿Qué módulos pueden resultar más interesantes para sus estudiantes?	
¿Cuántos módulos le gustaría impartir? ¿En qué orden?	

Los módulos

[Al hacer clic](#)[Paralelismo](#)[Al presionar tecla](#)[Bucles](#)[Mensajes](#)[Sensor de color](#)[Aleatorio](#)[Pregunta y respuesta](#)[Variables](#)[Listas](#)

Preparar los diarios de diseño

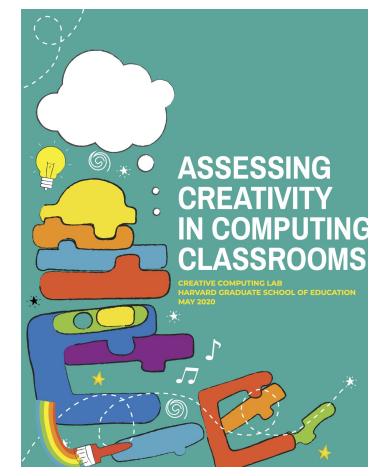
Los diarios de diseño -la colección de páginas de actividades de los estudiantes que dan forma a la experiencia de aprendizaje- son una herramienta esencial del estudio de diseño. Los diarios de diseño ayudan a los estudiantes a reflexionar sobre su progreso a lo largo de los módulos a la vez que ayudan al docente a ver, comprender y apoyar ese progreso. Ofrecemos algunas preguntas para ayudar a crear los diarios de diseño de los estudiantes.

Formato	¿Utilizará diarios de diseño impresos o digitales?	Notas
Almacenaje	¿Dónde guardará los diarios de diseño de los estudiantes?	
Añadir páginas	¿Se crearán nuevos diarios de diseño para cada módulo? ¿Cómo se añadirán nuevas páginas?	
Personalizar	¿Cómo apoyará a los estudiantes para que personalicen y se sientan dueños de sus diarios de diseño?	

Desarrollar planes de evaluación

En el plan de estudios Getting Unstuck, los estudiantes desarrollan una mayor fluidez creativa y conceptual con el código mediante la creación de proyectos de programación autodirigidos con Scratch. Nuestras estrategias de evaluación hacen visible la evolución de la creatividad de los estudiantes no sólo a través de los proyectos que crean, sino también a través de sus actividades de intercambio y reflexión. En conjunto, la documentación de estas actividades en los diarios de diseño de los estudiantes sirve como prueba de la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes y, lo que es igualmente importante, de lo que los proyectos significan personalmente para ellos.

Además de las estrategias proporcionadas en este plan de estudios, le animamos a utilizar otras estrategias de evaluación favoritas conocidas. Para obtener más inspiración sobre la evaluación, puede explorar nuestro informe [Assessing Creativity in Computing Classrooms](#).



Diferenciar actividades

El plan de estudios Getting Unstuck se diseñó como una experiencia intermedia de Scratch para los estudiantes de Primaria y Secundaria. Pero dentro y fuera de ese grupo demográfico, los contextos de las aulas de informática varían considerablemente, al igual que los estudiantes en esas aulas. Aunque hemos proporcionado materiales para informar de la planificación de su plan de estudios, sabemos que sus estudiantes prosperarán si sus múltiples identidades, intereses, activos y necesidades se acomodan a través de actividades adaptadas.

A continuación se ofrecen algunas ideas para estudiantes multilingües, para estudiantes con necesidades especiales, para estudiantes que se benefician de un reto adicional, para estudiantes de diferentes edades; adaptaciones que pueden beneficiar a muchos estudiantes en diferentes momentos.

- Cambiar el idioma por defecto de Scratch.
- Explora los bloques de "traducción" de Scratch.
- Enseñar previamente y repetir el vocabulario de cada módulo.
- Adaptar las indicaciones para que los estudiantes las utilicen al dar sus comentarios y escribir sus reflexiones sobre sus proyectos.
- Previsualice el proyecto y los materiales de apoyo antes de comenzar la instrucción.
- Dividir las tareas del proyecto en trozos asequibles.
- Ofrecer a los estudiantes múltiples formas de mostrar sus proyectos a sus compañeros: por escrito, dibujando, hablando, etc.
- Crear oportunidades para programar en parejas.
- Proporcionar tiempo adicional para pensar de forma independiente antes de compartir.

Notas

Mantener una lista de los nombres de usuario de la clase, así como los correos electrónicos que los estudiantes utilizaron para crear sus cuentas, puede ser útil para ayudar a los estudiantes a recordar los nombres de usuario y restablecer las contraseñas en caso de ser necesario.

[illegible]

¿Quién creó el plan de estudios?

El plan de estudios "Getting Unstuck" se desarrolló a través de una asociación de investigación y práctica.

El plan de estudios fue desarrollado por miembros del [Creative Computing Lab](#) de Harvard Graduate School of Education: Paulina Haduong, Mary Adelaide Williamson, Laura Peters, Sara Smolevitz, Brian Yu y la Dra. Karen Brennan.

El plan de estudios fue codiseñado y probado en el aula por profesionales: Kimberly Boyce-Quentin, Jenn DesAutels, Jennifer Ham, Kate Keogh, Bonnie Knecht, Susan Leifer, Bill Marsland, Lilli Meloche, Mindy Pastuszak, Jill Osborne, Laurel Pollard, Aaron Reuland y Bradley Quentin. También nos gustaría agradecer a los participantes de las experiencias de aprendizaje en línea Getting Unstuck de 2018 y 2020, que inspiraron este proyecto.

El proceso de desarrollo del plan de estudios contó con el apoyo de los miembros del consejo asesor de investigación de Getting Unstuck: Dra. Elizabeth A. Davis, Dra. Colleen Lewis, Dra. Renée McCauley y Dr. Mitchel Resnick.

Conecte con nuestro equipo y con otros educadores en [Twitter en @HGSE CCL](#), en el [grupo de Facebook Getting Unstuck](#), o por correo electrónico en gettingunstuck@gse.harvard.edu.

Este plan de estudios ha sido publicado bajo una licencia [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](#), lo que significa que usted es libre de usar, cambiar y compartir el plan de estudios, siempre y cuando proporcione la atribución apropiada y dé a otros acceso a cualquier obra derivada.

Si desarrolla una traducción del plan de estudios, crea nuevas actividades para ampliar el plan de estudios o adapta las actividades del plan de estudios y desea poner su trabajo a disposición de otros, envíenos un [correo electrónico](#). Estaremos encantados de añadir sus ampliaciones al sitio web de Getting Unstuck, con los créditos correspondientes.

Cita recomendada: Brennan, K., Haduong, P., Williamson, M. A., Peters, L., Smolevitz, S., & Yu, B. (2021). Getting unstuck: Un plan de estudios intermedio de Scratch para apoyar la cultura del estudio de diseño en el aula. Creative Computing Lab. Extraído de <https://gettingunstuck.gse.harvard.edu/>

Getting Unstuck fue posible gracias al apoyo de la National Science Foundation a través de la [subvención #1908110](#). Las opiniones, resultados y conclusiones o recomendaciones expresadas en este material son las de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de la National Science Foundation.



Esta es una traducción realizada por Álvaro Molina Ayuso. Contacto: molinaayuso@gmail.com

Este plan de estudios ha sido publicado bajo una licencia [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/), lo que significa que usted es libre de usar, cambiar y compartir el plan de estudios, siempre y cuando proporcione la atribución apropiada y dé a otros acceso a cualquier obra derivada.

Getting Unstuck ha sido posible gracias al apoyo de la National Science Foundation a través de la [subvención nº 1908110](#). Las opiniones, resultados y conclusiones o recomendaciones expresadas en este material son las de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de la National Science Foundation.