

Lección 18: Proyecto de fin de curso

225 minutos

Resumen

¡Esta lección de **proyecto** lleva a los estudiantes a través del proceso de diseñar, desarrollar y exhibir nuevos proyectos!

Propósito

Los estudiantes podrían estar listos para ir directo a desarrollar sus proyectos; sin embargo, esta lección los ayudará a dar forma a sus ideas y ordenarlas como un plan. Esta estructura mantendrá a los más soñadores con los pies en la tierra e iluminará el camino para aquellos que se sientan abandonados en la oscuridad. Dale tanto tiempo como sea necesario para que los estudiantes desarrollen y revisen sus proyectos. El ensayo y error implícito en esta lección los ayudará a desarrollar habilidades de resolución de problemas y a ser perseverantes.

Estándares

Curso Completo Alineamiento

Estándares de Ciencias de la Computación CSTA K-12 (2017)

- ▶ **AP** - Algorithms & Programming
- ▶ **IC** - Impacts of Computing

Agenda

Proyecto de fin de curso (45 minutos)

Día 1 - Exploración de ideas de proyecto

Día 2 - El proceso de diseño (45 minutos)

Definir y preparar

Día 3 - Desarrollo del proyecto (45 minutos)

Intentar

Día 4 & 5 - Presentación del proyecto (90 minutos)

Presentaciones - Día 4

Presentaciones - Día 5

Ampliación del aprendizaje

Reflexionar y volver a intentarlo

Otro

Objetivos

Los estudiantes podrán:

- Explicar el proceso de diseño y cómo ayudó a dar forma al resultado final del proyecto.
- Explicar cómo el compromiso puede mantener un proyecto en marcha e inspirar creatividad.
- Idear e implementar planes para resolver problemas en el código.
- Explicar cómo las limitaciones del sistema pueden afectar el diseño de un proyecto.
- Planificar de antemano una tarea en curso.

Preparación

- Realice su propio proyecto tanto con el artista como con Sprite Lab. Familiarízate con las capacidades y limitaciones de cada herramienta.
- Modifica la ***tabla de evaluación** para acomodarla a los objetivos de tu clase e imprime una copia para cada estudiante.
- Modifica la ***Guía de planificación** para acomodarla a tu clase e imprime una copia para cada estudiante.

Enlaces

¡Aviso! Por favor, haga una copia de cualquier documento que planea compartir con los estudiantes.

Para los profesores

- **72 formas creativas para que tus estudiantes muestren lo que saben** - Recurso
- **Proyecto final de Fundamentos de Ciencias de la Computación** - Rúbrica
- **Proceso de diseño** - Guía de preparación para el docente

Para los estudiantes

- **Guía del proyecto de fin de curso** - Guía de trabajo

Vocabulario

- **Definir** - Averiguar los detalles de los problemas que se intentan resolver.
- **Preparar** - Investigar, planificar y recolectar materiales para la actividad que realizarás.
- **Reflexionar** - Pensar minuciosamente sobre algo, con el objetivo de mejorar el resultado.
- **Intentar** - Probar cómo hacer algo.

Guía Didáctica

Proyecto de fin de curso (45 minutos)

Día 1 - Exploración de ideas de proyecto

Objetivo: esta parte del proceso es una exploración. Los estudiantes se encontrarán con una etapa llena de ejemplos de proyectos de los cuales aprender e inspirarse. Esto no lo solo les dará a los estudiantes una idea de lo que podrían llegar a hacer, sino que también les ayudará a darse cuenta de las limitaciones de las herramientas.

Permite a los estudiantes jugar y mezclar los proyectos de esta lección durante un día. Sugiereles llevar registro de las ideas y pensamientos que se les puedan venir a la mente en sus diarios (o cuaderno).

Esta actividad debe realizarse con los mismos grupos/parejas que desarrollarán los proyectos en las siguientes etapas de esta lección.

Asegúrate de que la clase entienda que desarrollarán sus propios proyectos, por lo que deben poner mucha atención a cómo están escritos los programas en estos ejemplos, así como también a los conceptos que se aplican en ellos.



1

Proyectos de ejemplo



2

Crear tu proyecto

Día 2 - El proceso de diseño (45 minutos)

Definir y preparar

Los estudiantes crearán un proyecto y planificarán la estrategia para programar dicho proyecto en un solo día. Al final del día, los estudiantes deben tener un boceto y una descripción del proyecto.

Preparando a los estudiantes para el proceso:

Al comenzar esta parte, tu más grande responsabilidad es ayudar a la clase a entender el alcance de este proyecto. Los estudiantes deben tener claras las distintas expectativas en las próximas semanas para poder prepararse apropiadamente para sus presentaciones.

Es importante para ayudar a la clase a manejar de forma correcta este proyecto multietapas, que les entregue la ***Guía de planificación y la Tabla de evaluación** el primer día de planificación. Así, los estudiantes podrán verificar cada punto de la tabla de evaluación y predecir cuál será la nota final de su proyecto.

La Guía de planificación les dará a los estudiantes un lugar donde capturar sus ideas más relevantes y procesarlas mientras avanzan en el proyecto, de manera que estén más preparados para la presentación final.

Como docente, es tu deber decidir qué elementos de estos documentos son los más relevantes de acuerdo con su exigencia, y asegurarse de editar o remover cualquier punto que no desees evaluar.

💡 Consejo didáctico

Guarda aproximadamente 5 minutos al final de la clase para que los estudiantes puedan intercambiar sus guías de planificación de proyecto y puedan ver el trabajo de sus compañeros. Esto ayudará a asegurarse de que nada sea omitido o ignorado.

Definir y preparar:

Ahora que los estudiantes tienen la Guía de planificación a mano, deben contestar las preguntas referentes al **Día 1**.

Es probable que deban retomar las notas que tomaron mientras jugaban con los proyectos de ejemplo, especialmente si no tienen acceso a los niveles de Artista o de Play Lab mientras planifican.

Los estudiantes deben concentrarse en definir y planificar sus proyectos durante el Día 1. No deben pasar directo a la etapa de desarrollo hasta que sus ideas hayan sido escritas o esquematizadas.

Si los estudiantes tienen problemas para avanzar, ayúdalos a formular ideas haciéndoles preguntas o recordándoles los ejemplos, en lugar de ofrecer soluciones directas.

Día 3 – Desarrollo del proyecto (45 minutos)

Intentar

Este día los estudiantes desarrollarán una versión inicial de sus proyectos.

Con la ***Guía de trabajo a mano**, los estudiantes deben pasar a los computadores para darle vida a sus proyectos.

Este proceso involucra mucho ensayo y error. Es muy probable que los proyectos en cuestión sean versiones truncadas de la visión original (o algo totalmente diferente). Recuérdales que esta clase de compromiso es común en el diseño de softwares, pero que necesitan asegurarse de llevar registro de todos los cambios del producto y sus razones.

Los estudiantes no deben olvidar completar la ***Guía de trabajo** mientras avanzan. Podría ser útil sugerir una pausa para completar la guía de trabajo, en donde puedan analizar y discutir las preguntas durante el periodo de desarrollo. De forma alternativa, el copiloto puede estar atento a las respuestas que surjan mientras el piloto codifica.

Asegúrate de que cada miembro del equipo tenga su propia ***Guía de trabajo**, ya que hay preguntas enfocadas al comportamientos y a las reflexiones de cada estudiante, de forma individual.

Día 4 & 5 - Presentación del proyecto (90 minutos)

Presentaciones - Día 4 (45 minutos)

Los estudiantes crearán y presentarán sus proyectos de una manera que haya sido establecida (escrito, oral o a través de recursos multimedia).

💡 Consejo didáctico

Si buscas que parte de esta lección se pueda asignar como tarea, iesta es la indicada! Los proyectos no deben ser necesariamente en formato digital, por lo que esta es una gran oportunidad para realizar una actividad sin conexión. Otras formas para presentar los proyectos (tanto en línea como sin conexión) son:

- Un reporte
- Una entrada en un blog
- En línea
- En frente de la clase con un póster

Crear:

Idealmente, tendrás suficiente tiempo disponible para que los estudiantes trabajen en sus presentaciones. Esto les permitirá incorporar elementos multimedia, como diapositivas. Para más ideas de presentaciones, visita el sitio web [72 Creative Ways for Your Students to Show What They Know](#) (sitio en inglés).

Alienta a los estudiantes a incluir toda la información de la sección J de la Guía de diseño del proyecto final en sus presentaciones, además de dos o más preguntas de la sección K.

Presentar:

Los estudiantes deberán, primero que todo, presentar sus apps. Luego, pueden discutir las preguntas que hayan incluido en sus presentaciones.

Puede ser muy útil que los estudiantes se anoten en una lista para establecer el orden de las presentaciones, de manera que puedan disfrutar de las presentaciones de sus compañeros sin la ansiedad producida por la incertidumbre de no saber si serán los siguientes.

Presentaciones - Día 5 (45 minutos)

Los estudiantes seguirán presentando sus proyectos de la manera aprobada (por escrito, oralmente o usando multimedia).

Ampliación del aprendizaje

Reflexionar y volver a intentarlo (45 minutos)

Los estudiantes trabajarán con otro grupo para dar y recibir consejos en un esfuerzo por fortalecer los proyectos de los demás.

Reflexionar:

Para reflexionar, que cada grupo se junte con otro grupo para probar el proyecto de cada uno. Después de 10 minutos, haz que los grupos analicen y discutan las preguntas de la Guía de trabajo - Diseño del proyecto final.

Anima a los estudiantes a hacer las preguntas de la Guía de trabajo - Diseño del proyecto final al otro grupo y anotar las respuestas de manera que puedan recurrir a ellas en el futuro. Esta actividad podría tomar aproximadamente 15 minutos extras.

Los docentes deben evitar enviar esta última parte de la lección como tarea, a menos que estén seguros de que los estudiantes cuentan con acceso a Internet **y** viven cerca uno del otro.

Volverlo a intentar:

Con sus nuevas reflexiones a mano, los estudiantes pueden dirigirse a los computadores con muchas ideas para reeditar sus proyectos. Ya que sólo les quedarán 10 minutos, es probable que tengan que escoger sólo las ideas más importante para incorporar a sus programas.

Otro

Si los estudiantes dominan los conceptos de programación, prueba pedirles desarrollar sus proyectos en otras plataformas, como **Scratch** o **Alice**.



Esta obra está disponible bajo una **Licencia Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Contáctanos si desea contar con la licencia de los materiales de Code.org para uso comercial.