|  |
| --- |
| **Píldora de aprendizaje de la Semana de la Programación: El Duelo CodyRoby** **Por Alessandro Bogliolo**  |

**Duración estimada:** 1 hora

**Edad:** alumnos de primer ciclo de secundaria

**Objetivos de aprendizaje, aptitudes y competencias**

Este taller presenta una actividad de programación sin ordenador mediante la participación de los alumnos en un juego competitivo/cooperativo que los familiariza con los principios fundamentales de la programación.

**Actividades y roles**

Durante la realización de esta actividad, los alumnos:

* experimentarán la cooperación y la competición;
* comprenderán la separación de funciones entre un programador (Cody) y un robot (Roby);
* se familiarizarán con los conceptos de instrucción básica y conjunto de instrucciones;
* aprenderán que una secuencia de instrucciones básicas puede resolver un problema;
* comprobarán la precisión de un determinado programa mediante la simulación de su ejecución;
* entenderán que la programación está más vinculada al razonamiento que a la tecnología;
* concebirán, aplicarán y adaptarán estrategias,
* pensamiento crítico y resolución de problemas.

El profesor proporcionará instrucciones, asistencia y respuestas, en caso necesario.

**¿Qué necesitas?**

* Un [kit de tipo DIY («Hazlo tú mismo») CodyRoby](http://codeweek.it/cody-roby-en/) con cartas grandes
* El tablero que incluye el kit de tipo DIY CodyRoby, o un suelo con baldosas cuadradas y un poco de cinta de papel.

**Espacio de aprendizaje**

Aula escolar

## Preparación de la clase

Nota: los alumnos pueden participar en cualquier fase de la preparación.

1. Descarga e imprime el kit DIY CodyRoby, que incluye 40 cartas de instrucciones, 8 cartas especiales, 5 piezas, un tablero de ajedrez de 5x5 y una caja de cartas.
2. Si decides jugar en el suelo, utiliza cinta de papel para marcar una cuadrícula de 5x5 sobre él; de lo contrario, basta con que recortes las piezas y el tablero del kit CodyRoby.

**Descripción de la actividad**

### Conjunto de instrucciones

Si es la primera vez que utilizas las cartas CodyRoby con tus alumnos, ofréceles ejemplos para mostrarles la acción asociada a las tres instrucciones básicas principales: avance, giro a la derecha, giro a la izquierda.

### Roles y área de juego

En cada partida juegan dos equipos que mueven sus fichas (una por equipo, que puede ser una persona sobre el suelo o una ficha sobre el tablero) comenzando desde esquinas opuestas y persiguiéndose entre ellas.

### Modo de juego y reglas

Los equipos juegan con cinco cartas de un mazo barajado. En cada turno, cada equipo juega de una a cinco cartas, en secuencia.

Los dos equipos colocan sus fichas en esquinas opuestas del tablero. Se barajan las cuarenta cartas Cody y se coloca la baraja sobre la mesa o en el suelo, boca abajo.

En cada turno, cada equipo coge cinco cartas de la parte superior de la baraja, y las mantiene ocultas frente al equipo contrario. Si el equipo todavía tiene cartas del último turno, solo deberá coger las cartas necesarias para reunir un total de cinco. El equipo examina sus cinco cartas y utiliza una o más para mover su ficha Roby sobre el tablero. Los movimientos se realizan mostrando y tirando una carta con cada movimiento. El equipo puede decidir el número de cartas que muestra en cada turno, siendo obligatorio tirar al menos una.

Gana el equipo que consiga llevar a Roby a una casilla que ya haya sido ocupada por la ficha del equipo contrario.

Existen dos excepciones a tener en cuenta:

* Si se acaban las cartas antes de que termine el juego, se barajan todas las cartas que se han tirado y se utilizan para formar una nueva baraja.
* Si uno de los equipos realiza un movimiento equivocado que conduce a su ficha fuera del tablero, pierde el juego.

**Enlaces externos**

* CodyRoby: el kit DIY gratuito para actividades de programación sin ordenador que contiene 40 cartas Cody, 8 cartas especiales, 5 fichas Roby, un tablero 5x5 y una caja de cartas desplegada. <http://codemooc.org/codyroby/en/>
* Ejemplo del modo de juego: vídeo sin sonido que muestra una partida de El duelo<https://youtu.be/JiGjrOwOz6Y>

**Nombre del autor: Alessandro Bogliolo**