|  |
| --- |
| **Píldora de aprendizaje de la Semana de la Programación: Juego de competencia Cody**  **Por Alessandro Bogliolo** |

**Duración estimada:** 1 hora

**Edad:** alumnos de secundaria

**Objetivos de aprendizaje, aptitudes y competencias**

Esta clase 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, al mismo tiempo que pone a prueba sus competencias generales.

**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
* Un suelo con baldosas cuadradas y un poco de cinta de papel
* Un máximo de 25 cartones
* Algunos rotuladores

**Espacio de aprendizaje**

Aula escolar

## Preparación de la clase:

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

1. Descarga e imprime el kit [CodyRoby DIY](http://codemooc.org/codyroby/en/).
2. Utiliza la cinta de papel para marcar una cuadrícula de 5x5 en el suelo.
3. Divide la clase en tres grupos: equipo A, equipo B y los capitanes.
4. Prepara las preguntas sobre uno o varios temas con los capitanes y escríbelas en las tarjetas, una por tarjeta, y a una sola cara.

**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

Un grupo de capitanes, con la ayuda del profesor, prepara las preguntas, decide dónde colocarlas, boca abajo, sobre la cuadrícula, y lidera el juego. Los otros dos grupos (es decir, el A y el B) juegan la partida. Cada uno de los equipos tiene a un miembro sobre el tablero que hace el papel de Roby.

### Modo de juego y reglas

Al inicio del juego, la mayoría de las casillas de la cuadrícula (si no todas) están ocupadas por el objetivo o por una pregunta. Los dos alumnos que representan a los equipos sobre el tablero comienzan desde una misma posición o desde dos posiciones equidistantes de dicho objetivo.

Las 40 cartas Cody se barajan y se colocan en un mazo boca abajo.

En cada turno, un equipo coge tres cartas de la parte superior del mazo, ocultándolas del otro equipo. En la medida de lo posible (es decir, en caso de que no se produzca un movimiento que lleve al robot fuera del tablero) las tres cartas tienen que utilizarse para mover al robot u objetivo.

El equipo ganador es el que consigue llevar su ficha al objetivo (o el objetivo a la ficha).

Siempre que un robot pare en una casilla que contenga una pregunta, los capitanes la leerán en voz alta para que los dos equipos puedan responderla. El primer equipo que proporcione la respuesta correcta toma el control del juego en el siguiente turno. Cuando los robots paren en casillas vacías (sin preguntas), los dos equipos alternan los movimientos.

**Enlaces externos**

* CodyRoby: el kit DIY gratuito para actividades de programación sin ordenador contiene 40 cartas Cody, 8 cartas especiales, 5 fichas Roby, un tablero 5x5 y una caja de cartas desplegada. <http://codemooc.org/codyroby/en/>
* Grabación de una partida del juego de competencia Cody en línea: <https://www.youtube.com/watch?v=MzqTXxefuyg>

**Nombre del autor: Alessandro Bogliolo**