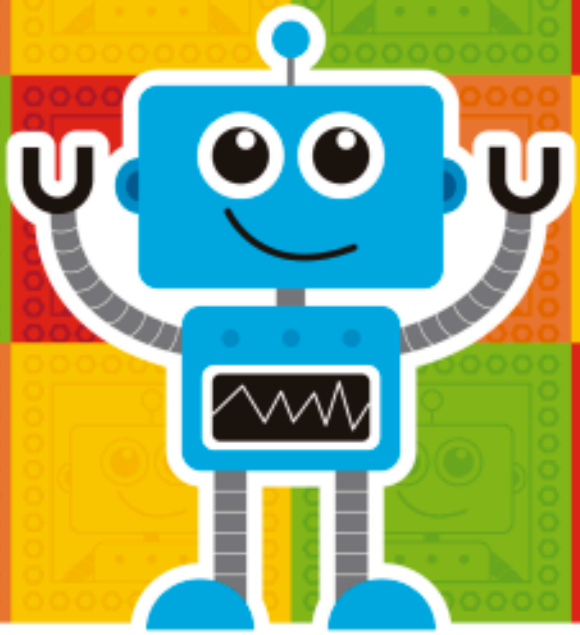
MANUAL DE INSTRUCCIONES

complubot

FLOOR CODE GAME



Un juego educativo para aprender programación
y trabajo en equipo desde la primera infancia.

Contenido

El set Floor Code Game incluye todo lo necesario para transformar el aula en un espacio de programación activa:

- 30 tarjetas de codificación a doble cara con instrucciones de movimiento y acciones especiales.

- 20 alfombrillas de recorrido en colores vivos para diseñar caminos y laberintos.

- 2 flechas de inicio (una de cada color), que indican dónde comienza el recorrido.

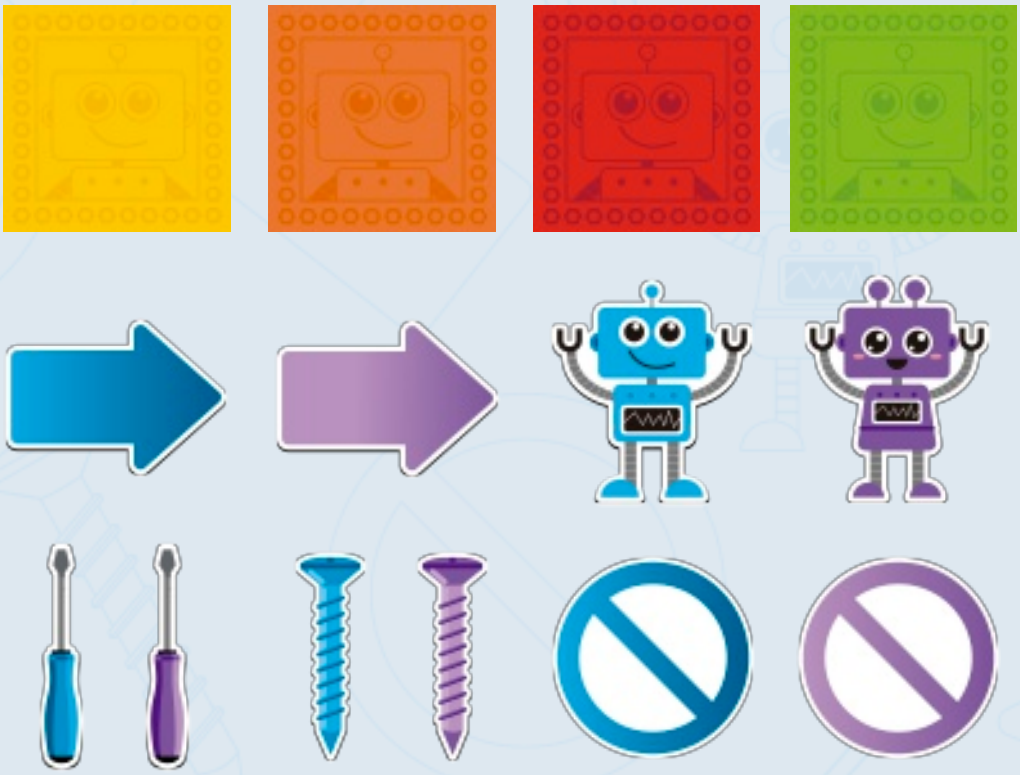
- 2 robots finales (uno de cada color), que marcan el objetivo a alcanzar.

- 2 destornilladores (uno de cada color), que los alumnos deben recoger en algunos retos.

- 2 tornillos (uno de cada color), necesarios en determinados recorridos de reparación.

- 2 prohibido el paso (uno de cada color), que bloquean alfombrillas y obligan a buscar caminos alternativos.





Todos los elementos están pensados para que dos equipos puedan jugar al mismo tiempo usando las mismas alfombrillas, compartiendo espacio pero trabajando en recorridos independientes.

Objetivo del juego

Con Floor Code Game enseñarás a tus alumnos a pensar como programadores, planificando rutas paso a paso y corrigiendo errores cuando sea necesario. El objetivo es llevar al “robot humano” desde la flecha de inicio hasta el robot final del mismo color, cumpliendo todas las instrucciones y sorteando los obstáculos del recorrido.

Mecánica de juego

1. Asignación de roles

- Un alumno asume el papel de programador: su tarea es pensar el recorrido y colocar las tarjetas de programación en la secuencia correcta.

- Otro alumno actúa como robot humano: deberá moverse por las alfombrillas siguiendo únicamente las instrucciones de las tarjetas.

- El resto de los alumnos pueden ser observadores o supervisores, verificando que el recorrido se realice según la programación establecida.

2. Planificación de la secuencia

- Antes de moverse, el programador coloca todas las tarjetas necesarias en orden, desde la tarjeta de inicio hasta la tarjeta de final.

- Se pueden usar tarjetas de movimiento (avanzar, retroceder, girar), así como tarjetas de acción (mano, puente, sorpresa, etc.) según el reto planteado.

- El programador debe prever la ruta teniendo en cuenta los objetos que haya sobre el recorrido (destornillador, tornillo, prohibido el paso).

3. Ejecución del recorrido

- Una vez colocada la secuencia, el robot humano comienza en la flecha de inicio.

- El grupo lee en voz alta cada tarjeta, paso a paso, mientras el robot humano ejecuta la acción indicada.

- Si una tarjeta de giro aparece, el robot humano solo debe girar, sin avanzar, hasta recibir la siguiente orden.

- Cuando aparece una tarjeta de acción (por ejemplo, mano o puente), el robot humano debe simular la acción antes de continuar.

4. Verificación y corrección

- Si el robot humano llega correctamente al robot final, el reto está superado.

- Si el recorrido falla, el grupo debe detectar en qué paso ocurrió el error.

- Se sustituyen las tarjetas incorrectas por las adecuadas y se reinicia el recorrido desde el inicio.

- Esta fase es clave porque enseña a los alumnos el proceso de depuración de errores, fundamental en programación.

5. Variantes de complejidad

- Para principiantes, se recomienda usar recorridos sencillos de pocas alfombrillas y solo tarjetas de movimiento.

- A medida que los alumnos adquieren seguridad, se añaden más alfombrillas, objetos y tarjetas especiales, aumentando el reto y favoreciendo el trabajo en equipo.

Finalización del juego

El juego termina cuando el robot humano llega a la última alfombrilla con el robot del mismo color que la flecha de inicio y cumple todos los requisitos del reto.

También puede finalizar si el equipo no encuentra solución al recorrido o no consigue organizar correctamente la secuencia de tarjetas.

Preparación del juego

Antes de empezar a jugar, es importante que el docente organice el material y dé a los alumnos las pautas necesarias para entender cómo se prepara el tablero.

Pasos de preparación

1 Selecciona las alfombrillas

- Escoge entre 4 y 6 alfombrillas para los recorridos iniciales.

- Dispón las alfombrillas en el suelo, formando una línea recta, una curva o cualquier configuración sencilla.

2 Coloca la flecha de inicio

- Sitúa la flecha de inicio en la primera alfombrilla del recorrido.

- Recuerda que la flecha indica la dirección inicial en la que debe avanzar el robot humano.

3 Coloca el robot final

- Pon el robot en la última alfombrilla del recorrido.

- Es importante que el robot y la flecha de inicio sean del mismo color, para que los equipos no se confundan.

4 Añade los objetos especiales (opcional)

- Coloca sobre algunas alfombrillas objetos como el destornillador, el tornillo o el prohibido el paso.

- Estos elementos añaden dificultad y permiten crear misiones con diferentes niveles de complejidad.

5 Reparte las tarjetas de programación

- Entrega a cada grupo las tarjetas necesarias.

- Para las primeras partidas, utiliza solo las tarjetas de inicio, final y movimiento. Después, incorpora las de acción especial (puente, mano, sorpresa, etc.).

Consejo para el docente: en la primera sesión, prepara tú mismo un recorrido sencillo de demostración para que los alumnos comprendan cómo se colocan los elementos antes de que lo hagan por sí mismos.




START
END

Tarjetas de programación



Tarjeta de inicio de programa

Esta tarjeta se coloca siempre al comienzo de la secuencia de instrucciones. Sirve para marcar de manera clara el punto en el que empieza el recorrido del robot humano. Sin ella, no se puede iniciar la ejecución del programa correctamente.



Tarjeta de final de programa

Esta tarjeta debe colocarse siempre al terminar la secuencia de instrucciones. Indica la finalización correcta del recorrido, señalando que el robot humano ha llegado al destino previsto. Sin esta tarjeta, el programa no estaría completo ni tendría validez.



Movimiento – avanzar

Cuando aparece esta tarjeta, el robot humano debe desplazarse una alfombrilla hacia delante en la dirección en la que se encuentra orientado. Representa la acción más básica de la programación: el paso adelante dentro de la ruta prevista.



Movimiento – retroceder

Esta tarjeta indica que el robot humano debe desplazarse una alfombrilla hacia atrás. No es una tarjeta de giro, sino un movimiento inverso, lo que permite a los alumnos planificar recorridos más complejos o corregir errores de avance.



Movimiento – girar derecha

Cuando aparece esta tarjeta, el robot humano debe girar noventa grados hacia la derecha, pero no avanzar. Su única función es cambiar la orientación para poder continuar correctamente en la dirección deseada.



Movimiento – girar izquierda

Al igual que la tarjeta anterior, el giro a la izquierda solo modifica la orientación del robot humano. El jugador debe girar noventa grados hacia la izquierda sin desplazarse de su posición actual en el recorrido.



Puente

Esta tarjeta permite al robot humano pasar por encima de una alfombrilla bloqueada con “prohibido el paso”. No anula el obstáculo, simplemente lo evita, simbolizando una acción especial que abre nuevas posibilidades de recorrido.



Mano

En algunos retos, la tarjeta mano es imprescindible para recoger objetos como el destornillador o el tornillo. Representa la acción de interactuar con el entorno, añadiendo un elemento de realismo a la misión.



Colores prohibidos

Con estas tarjetas, los alumnos deben evitar pisar alfombrillas de un color determinado. Este reto introduce la discriminación por colores y aumenta el nivel de dificultad de la programación.



Sorpresa

La tarjeta sorpresa invita a la creatividad. El robot humano debe realizar una acción divertida acordada por el grupo, como cantar, bailar, saltar o cerrar los ojos. Es un recordatorio de que programar también puede ser un juego lleno de imaginación.

Objetos del recorrido



Flechas

Las flechas son el punto de partida de cada recorrido. Indican en qué alfombrilla comienza el robot humano y en qué dirección debe dar su primer paso. Es importante que la flecha tenga el mismo color que el robot final, de modo que los alumnos comprendan claramente qué inicio y qué final están relacionados.



Destornillador

Este objeto se coloca sobre una alfombrilla como parte de un reto. El robot humano debe recogerlo en su recorrido para reparar al robot final. Representa la idea de "misión intermedia" dentro del juego, enseñando a los alumnos a planificar no solo el camino, sino también las acciones necesarias durante el trayecto.



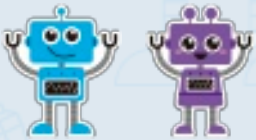
Tornillo

Al igual que el destornillador, el tornillo es un objeto que añade complejidad a la misión. En algunos retos, el robot final no podrá considerarse reparado hasta que el robot humano haya recogido tanto el destornillador como el tornillo. Esto fomenta la atención a los detalles y la importancia de cumplir todos los pasos antes de dar por terminada una tarea.



Prohibido el paso

Cuando este objeto se coloca sobre una alfombrilla, se convierte en una trampa o bloqueo que ningún robot humano puede pisar. El programador debe encontrar una ruta alternativa o utilizar una tarjeta puente para superarlo. Este objeto introduce la necesidad de resolver problemas y adaptarse a situaciones imprevistas, igual que ocurre en la programación real.



Robot

El robot es el objetivo final del recorrido. Se coloca siempre en la última alfombrilla y debe tener el mismo color que la flecha de inicio correspondiente. El juego no se completa hasta que el robot humano llega hasta él, habiendo cumplido todos los pasos de la programación y recogido los objetos necesarios en los retos propuestos.

Más modos de juego

Carrera Relámpago

Objetivo del juego:

Ser el equipo más rápido en programar y ejecutar el recorrido correctamente en menos de un minuto.

Preparación:

Coloca un recorrido sencillo con 6 a 8 alfombrillas. Sitúa la flecha de inicio y el robot final del mismo color. Entrega a cada equipo las tarjetas necesarias.

Mecánica del juego:

Los alumnos deben organizar las tarjetas en orden correcto y ejecutar el recorrido con su robot humano. Solo cuentan con un minuto marcado por un cronómetro.

Opciones de juego:

Añadir objetos como un tornillo o un destornillador que deban recogerse en medio del recorrido.

Variar el tiempo límite según la edad o experiencia del grupo.

Finalización:

El primer equipo que complete el recorrido en el tiempo establecido, sin errores, es el ganador.



Misión de Rescate

Objetivo del juego:

Recoger todos los objetos necesarios (destornillador, tornillo) y reparar al robot antes de finalizar el recorrido.

Preparación:

Coloca un recorrido de entre 8 y 10 alfombrillas. Sitúa un destornillador y un tornillo en alfombrillas distintas y el robot final en la última alfombrilla.

Mecánica del juego:

Los alumnos deben programar la ruta para que el robot humano recoja los objetos en orden antes de llegar al robot final. No se puede saltar ningún paso.

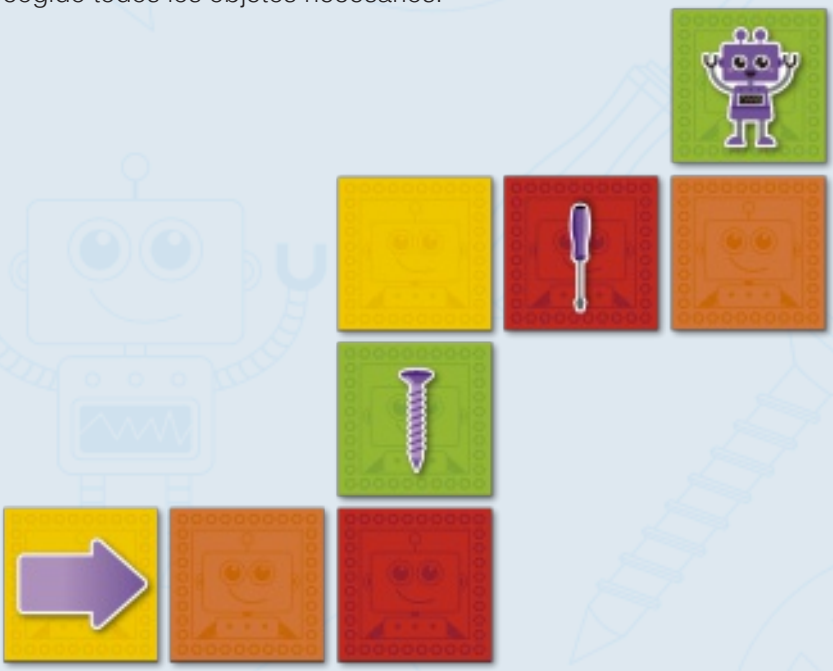
Opciones de juego:

Aumentar la cantidad de objetos en el recorrido.

Colocar alfombrillas bloqueadas con “prohibido el paso” para obligar a buscar alternativas.

Finalización:

El juego termina cuando el robot humano llega al robot final habiendo recogido todos los objetos necesarios.



Código Ciego

Objetivo del juego:

Desarrollar la comunicación entre programador y robot humano, trabajando la precisión en las instrucciones.

Preparación:

Cubre los ojos del robot humano con un pañuelo o antifaz. Prepara un recorrido de 6 a 8 alfombrillas con inicio, final y algunos objetos.

Mecánica del juego:

El programador organiza las tarjetas y va diciendo las instrucciones en voz alta. El robot humano debe seguirlas sin ver el recorrido.

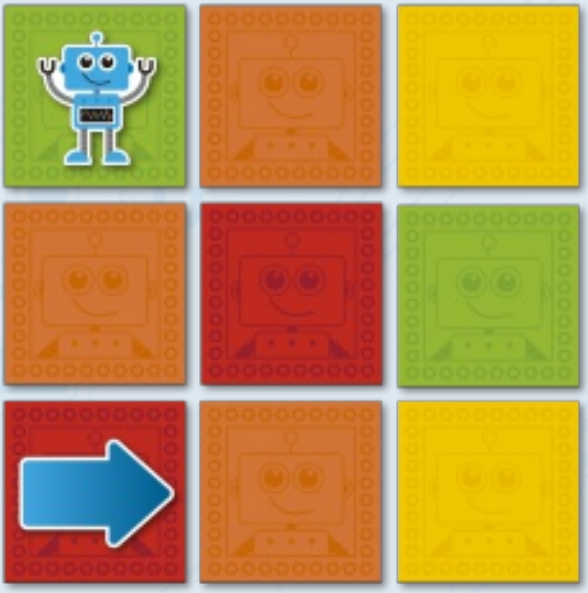
Opciones de juego:

Añadir retos extra, como recoger un objeto o evitar alfombrillas de un color concreto.

Cambiar los roles en cada turno para que todos los alumnos experimenten ambas funciones.

Finalización:

El reto concluye cuando el robot humano llega al robot final sin haberse equivocado en las instrucciones.



Ruta Prohibida

Objetivo del juego:

Superar un recorrido evitando todas las alfombrillas bloqueadas por “prohibido el paso” o por un color prohibido.

Preparación:

Coloca un recorrido de 7-10 alfombrillas. Señala una o varias alfombrillas como prohibidas y sitúa la flecha y el robot final del mismo color.

Mecánica del juego:

Los alumnos deben programar la ruta alternativa más eficiente, utilizando las tarjetas puente cuando sea necesario para pasar por encima de los bloqueos.

Opciones de juego:

Aumentar el número de alfombrillas prohibidas para incrementar la dificultad.

Establecer diferentes colores prohibidos que los alumnos deban evitar.

Finalización:

El recorrido termina cuando el robot humano alcanza el robot final sin haber pisado ninguna alfombrilla prohibida.



Batalla de Equipos

Objetivo del juego:

Ser el primer equipo en llevar su robot humano desde la flecha de inicio hasta el robot final de su color, cumpliendo las condiciones del recorrido antes que el otro equipo.

Preparación:

- Divide la clase en dos equipos.

- Coloca dos flechas de inicio de distinto color en alfombrillas separadas.

- Coloca dos robots finales (uno para cada color) en posiciones opuestas del tablero.

- Prepara un recorrido de 12 alfombrillas o más en el que los equipos puedan encontrarse en algún punto intermedio.



Mecánica del juego:

Cada equipo dispone de sus tarjetas de programación y debe planificar la ruta desde su inicio hasta su robot final. Ambos equipos comienzan al mismo tiempo, ejecutando sus recorridos en paralelo. Si los dos robots humanos coinciden en una misma alfombrilla, deben esperar su turno siguiendo el orden de ejecución programado.

Opciones de juego:

- Añadir objetos que ambos equipos deban recoger en el camino, generando competencia por alcanzarlos primero.

- Colocar alfombrillas con “prohibido el paso” en zonas estratégicas, obligando a planificar rutas alternativas.

- Establecer un límite de tiempo para aumentar la emoción.

Finalización:

El primer equipo que consiga que su robot humano llegue hasta el robot final de su color, habiendo cumplido todas las condiciones del reto (recoger objetos, evitar prohibidos, respetar la programación), será declarado ganador.

¡Convierte el suelo del aula en un tablero de programación!

Con este juego de alfombrillas, los alumnos aprenden a pensar como programadores: planifican recorridos, colocan instrucciones paso a paso y corrigen errores para lograr que su robot humano complete el reto.

