

CodyColor KIT

Teacher trainer resource

Unplugged

Multidisciplinare

Versatile

**Per sviluppare competenze
di pensiero computazionale**



| 3. Scopri l'attività didattica: Passo a due

La sfida in breve:

Il Passo a due è una sfida competitiva tra due squadre su scacchiera CodyColor. Le squadre partono da lati opposti della scacchiera (A1 e E5) e costruiscono, a turno, un percorso con le tessere colorate.

Vince la squadra che riesce a continuare il proprio percorso più a lungo, senza uscire dalla scacchiera.

Target:

Dalla scuola primaria in poi

Obiettivi di apprendimento:

- Sviluppare pensiero computazionale
- Rafforzare orientamento spaziale e rotazioni.

- Sperimentare strategie, confronto di ipotesi e decisioni di gruppo.
- Allenare collaborazione, comunicazione e rispetto delle regole.

Setup iniziale:

La partita inizia con la scacchiera 5×5 vuota, ad eccezione di due tessere grigie in A1 ed E5. La Squadra A posiziona il proprio robot in A1 rivolto verso Sud, mentre la Squadra B posiziona il proprio robot in E5 rivolto verso Nord. All'inizio, quindi, entrambi i robot hanno di fronte una casella vuota e attendono che le rispettive squadre scelgano quale tessera colorata posare lì; a quel punto si spostano sulla tessera e ne eseguono l'istruzione corrispondente secondo le regole di CodyColor.

- Le squadre giocano a turni alternati: prima A, poi B, poi di nuovo A, e così via.

Esecuzione:

Nel proprio turno, la squadra sceglie una tessera colore (giallo/rosso/grigio) da posare nella casella davanti al robot della propria squadra.

Dopo aver posato la tessera, il robot avanza automaticamente, legge e interpreta il colore, e se necessario esegue la rotazione (in caso di tessera gialla o rossa).

Casi particolari:

1. Se, dopo aver eseguito l'istruzione appena posata dalla propria squadra, il robot ha davanti a sé una casella che contiene già una tessera colorata (posata dalla propria squadra o da quella avversaria nei turni precedenti), deve spostarsi anche su quella tessera ed eseguirla secondo le regole di CodyColor. Il turno termina solo quando il robot si ferma davanti a una casella vuota.
2. Se, all'inizio di un turno, il robot della squadra a cui tocca giocare ha davanti a sé una tessera colorata posata dalla squadra avversaria nel turno precedente, procede spostandosi su quella tessera e su tutte le eventuali tessere che incontra lungo il percorso, rispettando le regole di CodyColor. Solo quando il robot arriva davanti a una casella vuota si ferma, in attesa che la propria squadra effettui la mossa successiva posando una tessera.
3. Nei casi 1 e 2 il robot percorre più caselle nello stesso turno. Nota che i casi 1 e 2 possono verificarsi contemporaneamente se la scacchiera è già molto piena; questo accade tipicamente nelle fasi finali della partita.

Quando, dopo aver eseguito l'istruzione associata al colore della casella su cui si trova, il robot è rivolto verso l'esterno della scacchiera, esce senza attendere il turno successivo e termina la partita per la propria squadra.

Fine della sfida e punteggio

La sfida termina quando i robot di entrambe le squadre escono dalla scacchiera. Questo significa che la partita continua anche quando solo una delle due squadre è ancora in gioco, perché la vittoria viene decisa solo alla fine, verificando quale squadra ha costruito il percorso più lungo (non necessariamente quella che è rimasta in gioco per più turni).

Al termine della sfida, entrambe le squadre riposizionano i robot sulle posizioni di partenza, senza rimuovere le tessere colorate dalla scacchiera, per confrontare la lunghezza dei percorsi programmati. Il confronto avviene muovendo i due robot in modo simultaneo, un passo alla volta, al ritmo di un battito di mani collettivo.

Al battito di mani, entrambi i robot si spostano sulla casella davanti a loro, osservano il colore della tessera su cui si trovano, eseguono l'istruzione corrispondente e attendono il battito successivo. Le due squadre contano a voce alta i passi finché i rispettivi robot rimangono in gioco. Ogni squadra smette di contare solo quando il proprio robot esce dalla scacchiera.

Ogni squadra ottiene un numero di punti pari ai passi compiuti dal proprio robot prima di uscire dalla scacchiera. La sfida è composta da tre manche i cui punteggi vengono sommati. In caso di parità, si giocano manche aggiuntive di spareggio.



Come giocare in due stanze separate

La sfida "Passo a due" può essere giocata anche a distanza, ad esempio tra due classi in scuole diverse (persino in città o Paesi differenti) che comunicano tramite una chat di messaggistica istantanea (ad es. WhatsApp). In entrambe le aule è necessario predisporre la griglia 5×5 seguendo rigorosamente la disposizione delle etichette di riga e colonna, nonché la notazione dei punti cardinali usata come direzioni. Questo è essenziale affinché le posizioni possano essere comunicate in modo univoco specificandone le coordinate. In ognuna delle due classi si muoveranno sulla scacchiera sia il robot della propria squadra (interpretato da una persona studente) sia il robot della squadra avversaria, chiamato "avatar". Può essere utile far indossare alle/ai partecipanti dei gilet o altri segni distintivi per differenziare il proprio robot dall'avatar avversario e rendere l'esperienza più coinvolgente e intuitiva. Inizialmente, in base alle regole di Passo a due, entrambe le scacchiere saranno vuote, con le tessere grigie posizionate in A1 e in E5. Durante il gioco, le scacchiere nelle due aule dovranno essere sempre mantenute aggiornate in modo coerente, sia rispetto alle posizioni dei due robot, sia rispetto alle tessere colorate collocate sul pavimento.

Dinamica di gioco:

1. Prima di iniziare, le/gli insegnanti si accordano su chi parte dalla casella A1 e chi dalla casella E5, e su quale squadra effettua la prima mossa.
2. L'insegnante della squadra a cui spetta il turno comunica la propria mossa via chat all'insegnante dell'altra squadra, con un messaggio di testo che specifica il colore della tessera e la posizione (ad es. "giallo A2"). Nel frattempo, la squadra locale posa la tessera e il robot si muove secondo le regole di Passo a due.
3. La squadra che riceve il messaggio via chat annuncia l'istruzione scelta dalla squadra avversaria, dispone la tessera comunicata sulla propria scacchiera e fa muovere, di conseguenza, la persona che interpreta l'avatar del robot avversario. A questo punto, l'insegnante della squadra che non è di turno invia un messaggio di testo specificando la posizione finale raggiunta dall'avatar (ad esempio "A2 EST").

L'insegnante della squadra che è di turno verifica che la posizione dell'avatar comunicata dall'altra squadra corrisponda alla posizione del proprio robot e lo conferma all'altra/un altro insegnante. Solo a questo punto il turno passa all'altra squadra.

Per maggiore concretezza si rimanda alla figura che rappresenta lo scambio tra le due docenti. Immaginiamo che le due insegnanti abbiano già deciso quale squadra inizia per prima (la 1) e quali

siano le rispettive posizioni di partenza: Squadra 1 in A1 Sud, Squadra 2 in E5 Nord. Questa è una possibile traccia di chat.

Squadra 1

Siamo pronti, robot in A1 Sud su tessera grigia.

Squadra 2

Confermo vostro avatar in A1 Sud su tessera grigia. Noi siamo pronti, robot in E5 Nord su tessera grigia.

Squadra 1

Confermo vostro avatar in E5 Nord su tessera grigia. Iniziamo.

Giallo in A2.

Squadra 2

Tessera posizionata, vostro avatar arrivato in A2 Est.

Squadra 1

Confermo posizione robot. A voi la mossa.

Squadra 2

Grigio in E4.

Squadra 1

Tessera posizionata, vostro avatar arrivato in E4 Nord.

Squadra 2

Confermo posizione robot. A voi la mossa.

Squadra 1

Grigio in B3.

Squadra 2

Chiedo di controllare la mossa. Vostro avatar di fronte a casella B2.

Squadra 1

Correggo la mossa: grigio in B2.

Squadra 2

Tessera posizionata, vostro avatar in B2 Ovest.

Squadra 1

Confermo posizione robot, a voi la mossa.

Reply

