

NEOCONNESSI

Molto più vicini in rete



WINDTRE

CODING E CITTADINANZA DIGITALE

GUIDA AL GIOCO



▶ L'EDUGAME DI NEOCONNESSI

NeoConnessi CodyMaze è l'*edugame* che insegna ai più piccoli le basi teoriche della **programmazione informatica** e del **pensiero computazionale**, e contestualmente trasferisce importanti messaggi educativi in tema di **cittadinanza digitale**: rischi e opportunità di Internet, *device* e tecnologia, *screen time*, *cyberbullismo*, *fake news* e tanto altro ancora!

I partecipanti devono uscire dal labirinto, formato da una scacchiera con 25 caselle - ognuna contenente un QR Code - associate ai temi chiave del progetto NeoConnessi. Un bot fornirà loro indicazioni per procedere con il gioco, interpretando le sequenze di istruzioni.

NeoConnessi CodyMaze è una variante del gioco sviluppato dal Prof. Alessandro Bogliolo dell'Università di Urbino in collaborazione con La Fabbrica e Digit srl, e arricchisce il progetto NeoConnessi di **WINDTRE** (che nel 2021-2022 raggiungerà più di 14.000 classi in 7.000 scuole primarie italiane) nato per accompagnare scuole e famiglie nel momento delicato in cui i bambini si trovano per la prima volta a possedere uno smartphone o un tablet e a navigare in autonomia.

▶ IL GIOCO

NeoConnessi CodyMaze è un labirinto virtuale nel mondo reale, in cui ci si muove su una scacchiera 5 x 5 le cui caselle contengono dei QR Code.

Apparentemente la scacchiera è libera, ma grazie ai QR Code crea labirinti sempre diversi che vengono proposti al giocatore da un Bot **Telegram** chiamato **@codymazebot**.

Il giocatore si muove fisicamente sulla scacchiera seguendo le istruzioni del Bot e scansiona, attraverso uno smartphone o un tablet, il QR Code su cui arriva ad ogni tappa per verificare di aver eseguito correttamente la sequenza di istruzioni.

Durante le varie tappe del gioco vengono proposte sequenze di istruzioni di complessità crescente che introducono tutti i concetti base della programmazione, offrendo un'esperienza equivalente al **labirinto classico** ma ogni volta diversa. A ogni casella sono anche associate domande casuali, che hanno lo scopo di comunicare i concetti e i valori di cittadinanza digitale propri del progetto NeoConnessi. Al termine del gioco il Bot Telegram rilascia un **attestato di completamento** delle attività di coding e del test di cittadinanza digitale.

Per giocare a NeoConnessi CodyMaze è necessario disporre di:

- 25 QR Code per allestire la scacchiera, disponibili **a questo link**.
- Smartphone o tablet dotato di:
 - connessione dati
 - fotocamera
 - lettore di QR Code
 - app **Telegram Messenger**



I dispositivi in uso devono essere pari al numero di giocatori (o di squadre) che giocano contemporaneamente.

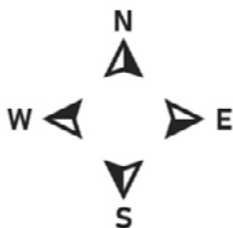
Al termine del gioco lo stesso smartphone può essere usato da un altro giocatore, al quale il Bot presenterà un percorso diverso.

TERRENO DI GIOCO

Per giocare a NeoConnessi CodyMaze è necessario predisporre il terreno di gioco, posizionando i **25 QR Code** in una **griglia quadrata dal formato 5x5**.

I QR Code sono disposti sul pavimento, ad almeno 50cm di distanza l'uno dall'altro, in modo che i giocatori possano muoversi con il proprio corpo, senza usare pedine. Le colonne e le righe della scacchiera sono identificate da lettere e numeri e vanno predisposte come segue:

A1	B1	C1	D1	E1
A2	B2	C2	D2	E2
A3	B3	C3	D3	E3
A4	B4	C4	D4	E4
A5	B5	C5	D5	E5



La scacchiera è orientata convenzionalmente in modo che il lato superiore corrisponda al Nord e, di conseguenza, quello inferiore al Sud, quello sinistro all'Ovest e quello destro all'Est, eventualmente allineabili con i veri punti cardinali.

Ogni QR Code riporta l'indicazione della posizione e dei punti cardinali. 5 dei QR Code hanno delle stelle, alla cui presenza è condizionata l'esecuzione di alcune istruzioni.

I QR Code non devono necessariamente essere appoggiati su oggetti rialzati ma è sufficiente appoggiarli a terra. Si consiglia comunque di fissarli in modo da evitare che vengano spostati accidentalmente.

→ OBIETTIVO

Uscire dal labirinto virtuale seguendo le istruzioni fornite dal Bot Telegram [@codymazebot](https://t.me/codymazebot).

GIOCATORI

Il gioco può essere giocato da uno o più giocatori o squadre (ogni squadra gioca con un solo smartphone). Il limite al numero di giocatori è dato solo dalle dimensioni della scacchiera sulla quale i giocatori devono potersi muovere eseguendo ciascuno le proprie istruzioni fornite da [@codymazebot](https://t.me/codymazebot).

DIFFICOLTÀ

- Il giocatore non conosce il percorso, ma riceve istruzioni dal Bot Telegram e deve interpretarle ed eseguirle correttamente.
- Le sequenze di istruzioni fornite dal Bot sono di difficoltà crescente, sia per i costrutti che introducono sia per la lunghezza.
- Per ricevere il comando dal Bot, è necessario rispondere correttamente a un quiz su uno dei tanti temi di **NeoConnessi**.

GAME PLAY

Il giocatore per portare a termine l'obiettivo deve interagire con la scacchiera compiendo le seguenti azioni:

- **Scansionare il QR Code** associato alla casella su cui si trova il giocatore: inquadrare con un lettore di codice a barre il QR Code che si intende scansionare, selezionare Telegram Messenger come applicazione con cui aprire il link contenuto nel QR Code, premere il tasto AVVIA che appare in basso nell'interfaccia del Bot Telegram.
- **Impostare la direzione di marcia**, selezionando uno dei quattro tasti Nord, Est, Sud, o Ovest quando richiesto da Bot.
- **Rispondere correttamente alla domanda a tema NeoConnessi** per ricevere la stringa di codice dal Bot.
- **Leggere e interpretare le istruzioni fornite dal Bot** (la sintassi è descritta nella sezione game design).
- **Esecuzione delle istruzioni fornite dal Bot** (le istruzioni si eseguono spostandosi fisicamente sulla scacchiera a terra).

▶ LE REGOLE

INIZIO

1. È possibile iniziare una nuova partita solo dopo aver concluso le partite in corso.
2. Se @codymazebot non è pronto a iniziare una nuova partita perché la precedente è stata interrotta, è possibile riportarlo allo stato iniziale scrivendo sulla chat di Telegram il comando **/reset**. In questo caso il gioco viene avviato quando viene scansionato uno qualsiasi dei QR Code della griglia.



3. Per iniziare il gioco il giocatore deve scegliere una casella esterna (una delle 16 che compongono il bordo) e scansionare il corrispondente QR Code per notificare al Bot la scelta.
4. Il Bot indica al giocatore la direzione di marcia e chiede conferma. È importante rispettare questa indicazione: ogni successiva istruzione dovrà essere eseguita *partendo dalla posizione scelta e dalla direzione indicata dal Bot*.

MOSSE

1. A ogni nuova casella, il Bot propone un quesito su uno dei temi di NeoConnessi.
2. Se la risposta alla domanda è sbagliata, il giocatore ha la possibilità di modificare la sua risposta, mentre se è corretta il Bot guida il giocatore con un codice preceduto da questa frase *“Esegui le seguenti istruzioni e poi scansiona il codice QR sul quale ti fermi”*. Il codice segue la sintassi descritta nel seguito alla sezione **Sintassi**.
3. Il giocatore deve muoversi sulla scacchiera eseguendo il codice come se fosse un robot, facendo attenzione alla posizione e alla direzione di partenza.
4. Terminata l'esecuzione il giocatore scansiona il QR Code per notificare al Bot la posizione che ha raggiunto.
5. Il Bot risponde chiedendo *“In che direzione stai guardando?”* e presentando i 4 pulsanti per la selezione della direzione.
6. Il giocatore indica la direzione (senza girarsi rispetto alla posizione assunta al termine dell'esecuzione del codice).
7. Se l'esecuzione è corretta il Bot dice *“Benissimo! Hai trovato il punto giusto”* e propone il codice del passo successivo.
8. **Attenzione:** è possibile che una mossa non comporti alcuno spostamento. In tal caso, l'esecuzione corretta prevede che venga scansionato nuovamente il QR Code su cui il giocatore si trova.

MOSSE SBAGLIATE

1. Una mossa è sbagliata se viene scansionato il QR Code sbagliato o impostata la direzione sbagliata rispetto a quelli previsti dal codice fornito dal Bot.
2. A fronte di una mossa sbagliata il Bot chiede al giocatore di tornare al punto di partenza dell'ultima mossa, di cui fornisce coordinate e direzione. La risposta del Bot è: *"Mossa sbagliata! Torna in posizione ... e guarda verso ... dopodichè esegui nuovamente le istruzioni: ..."*
3. Il giocatore deve tornare nella posizione assegnata dal Bot, guardare nella direzione indicata e ripetere l'esecuzione delle istruzioni fornite.

COMPLETAMENTO DEL LABIRINTO

1. Al termine di tutte le mosse previste, il Bot manda il seguente messaggio: *"Complimenti! Hai completato NeoConnessi CodyMaze!"*.
2. Il Bot chiede quindi di digitare il nome che si vuole sul certificato di completamento. Il messaggio di richiesta è il seguente: *"Scrivi il nome e cognome da visualizzare sul certificato di completamento"*.
3. Il giocatore deve digitare il proprio nome e cognome (o un qualsiasi altro nome, come ad esempio il nome della classe o della squadra).
4. Il Bot chiede: *"Confermi che il nome inviato è ...?"* per dare modo di correggere eventuali errori.
5. Rispondendo *"Sì"* si ottiene il certificato nominale di completamento. Oltre al nome indicato dal giocatore, il certificato contiene un **identificativo univoco** che in futuro potrà essere utilizzato per verificare l'autenticità del certificato. Il certificato può essere scaricato, salvato e condiviso con orgoglio!



6. Quando il Bot invia il messaggio *"Grazie per aver giocato con NeoConnessi CodyMaze!"* è pronto ad iniziare una nuova partita.

SINTASSI

In questa sezione, vengono elencate le possibili stringhe di codice che il giocatore si troverà a dover interpretare per muoversi all'interno del labirinto.

Le istruzioni ricevute dal Bot si suddividono in:

1. Istruzioni elementari. Il Bot usa le 3 istruzioni elementari di CodyRoby, rappresentate dalle rispettive iniziali in caratteri minuscoli:

- **a** = vai avanti, da eseguire spostandosi da un QR Code a quello successivo lungo la direzione di marcia
- **s** = girati a sinistra, da eseguire ruotando di 90 gradi in senso antiorario senza cambiare casella
- **d** = girati a destra, da eseguire ruotando di 90 gradi in senso orario senza cambiare casella

2. Ripetizioni. Il Bot chiede di ripetere più volte un'istruzione o una sequenza di istruzioni indicando il numero di ripetizioni seguito dal codice da ripetere racchiuso tra parentesi graffe:

- **n{codice}** = codice ripetuto n volte
- **3{a}** = aaa
- **2{as}** = asas
- **s2{a}** = saa

3. Costrutti nidificati. Le ripetizioni, come i restanti costrutti descritti nel seguito, possono anche essere nidificati. In altre parole, il codice da ripetere può contenere ripetizioni o altri costrutti, come in questi esempi:

- **2{2{a}}** = 2{aa} = aaaa
- **3{2{a}s}** = 3{aas} = aasaasaas

4. Condizioni. Per esprimere le condizioni a cui è subordinata l'esecuzione di determinate istruzioni, il Bot utilizza il "se", racchiudendo la condizione tra parentesi tonde e le istruzioni da eseguire in modo condizionato tra parentesi graffe:

- **se(condizione){codice}** = esegui il codice solo se si verifica la condizione
- **se(condizione){codice1}altrimenti{codice2}** = esegui codice1 se si verifica la condizione, altrimenti esegui codice2

Le condizioni utilizzate dal Bot sono le seguenti:

- **strada davanti o c'è strada** = verificata se nella direzione di marcia c'è almeno una casella su cui spostarsi
- **strada a dx** = verificata se rispetto alla posizione e alla direzione di marcia del giocatore c'è almeno una casella a destra

- **strada a sx** = verificata se rispetto alla posizione e alla direzione di marcia del giocatore c'è almeno una casella a sinistra
- **stella** = verificata se nella casella in cui si trova il giocatore, attorno al QR Code, ci sono delle stelle
- **non stella** = verificata se nella casella in cui si trova il giocatore, attorno al QR Code, NON ci sono delle stelle

5. Ripetizioni condizionate. Il Bot usa il termine “finché” per indicare che una o più istruzioni vanno ripetute finché perdura una condizione. La condizione è espressa tra parentesi tonde, il codice da eseguire tra parentesi graffe:

- **finché(condizione){codice}** = esegui il codice finché è verificata la condizione.

- **Attenzione:** nelle ripetizioni e nelle ripetizioni condizionate occorre eseguire tutto il codice interno ad ogni ripetizione, poi occorre verificare nuovamente la condizione di ripetizione (condizione esplicita o numero di ripetizioni) per decidere se eseguirlo di nuovo.
- **Consiglio:** per illustrare la sintassi ai più piccoli si consiglia di effettuare la prima partita del gioco insieme, leggendo ad alta voce e commentando le sequenze di istruzioni che il Bot assegna a ogni passo e, in generale, di aiutarli nell'utilizzo dello smartphone.
- **Suggerimento:** proponi in classe o a casa il gioco a bambini di Scuola primaria, affrontando insieme le domande di cittadinanza digitale preparate dalla redazione di NeoConnessi.