

Alunno/a: _____ Classe: _____ Data: _____ Stelle conquistate: ☆ ☆ ☆

 **Bit l'Elfo**
Partenza

 **Regalo**
Traguardo

 **Biscotto**
Bonus (+1 ★)

 **Abete**
Ostacolo fisso

 **Ghiaccio**
Scivola +1 casella!

SFIDA 1: Il Primo Pacco di Bit (Sequenze Direzionali)

Target Ottimo: max 5 blocchi

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

Missione: Guida Bit l'Elfo (casella **A2**) fino al Pacco Regalo (**D4**) passando a raccogliere il Biscotto di zenzero (**C2**). Evita gli abeti!

Incolla qui sotto i blocchi freccia (oppure disegna) nell'ordine esatto:

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

 **Sfida Super-Coder:** Riusciresti a riscrivere questo programma usando solo **2 blocchi** grazie ai modificatori **RIPETI 3x** e **RIPETI 2x**?
Scrivi qui come: _____

SFIDA 2: Scivolata Turbo sul Ghiaccio (Causa-Effetto)

Target Ottimo: max 3 blocchi!

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

Regola del Ghiaccio: Quando Bit entra su una lastra di **Ghiaccio** (celle azzurre **C2** e **D3**), scivola automaticamente di **1 casella extra** nella stessa direzione senza consumare blocchi di codice!
Programma il percorso con soli 3 blocchi:

1	2	3	4
---	---	---	---

 **Ragiona da Ingegnere Elfo:**

- In quale coordinata atterra Bit subito dopo il 1° blocco? Casella: [_____]
- Quante caselle totali ha percorso Bit usando solo 3 blocchi? [_____] caselle!

Alunno/a: _____ Classe: _____ Data: _____ Stelle conquistate: ☆ ☆ ☆

Pupazzo di Neve: blocca il passo normale, ma può essere scavalcato con **SALTA** (+2 caselle)! Gli abeti sono troppo alti: non si saltano.

RIPETI 3x: ripete 3 volte la freccia associata!

SFIDA 3: Il Super-Ciclo e il Pupazzo di Neve

Target Ottimo: max 3 slot!

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Missione: Bit si trova in **B5**. Deve raccogliere entrambi i biscotti (**C5** ed **E4**), scavalcare il Pupazzo di Neve in **E3** e atterrare sul Regalo in **E2**.

Attenzione: Hai solo **3 slot di memoria**! Combina i modificatori **RIPETI 3x** e **SALTA** insieme alle frecce:

Slot 1	Slot 2	Slot 3
(Loop+Freccia)	(Freccia)	(Salto+Freccia)

Verifica: Se non avessi usato il blocco **RIPETI 3x** nello Slot 1, di quanti blocchi totali avresti avuto bisogno? [_____] blocchi.

SFIDA 4: Allarme Grinch-Bug! (Trova e correggi l'errore)

Missione Debugging

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

Emergenza nell'Officina! Il Grinch ha manomesso il codice di Bit inserendo un blocco intruso che lo fa schiantare contro un abete!

Codice infettato dal Grinch:

1. RIPETI 3x GIÙ	2. SINISTRA (1 passo)	3. SALTA DESTRA
-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Compito del Debugger (4 passi):

- Traccia con la matita sulla griglia cosa succede eseguendo i blocchi 1, 2 e 3.
- Fai una grande **X ROSSA** sopra il blocco intruso inserito dal Grinch qui sopra!
- In quale coordinata si schianterebbe Bit se non togliessimo il Bug? Casella: [_____]
- Una volta rimosso il blocco sbagliato, il programma arriva al regalo in **D5**? [SÌ] [NO]

Architetto del Livello: _____

Compagno Risolutore: _____

FASE 1: Disegna o posiziona la tua Mappa di Natale (Griglia 6x6)
Gioco a Coppie

Istruzioni per l'Architetto: Disegna nelle caselle (oppure appoggia le pedine ritagliate dalla Pagina 4): **1 Bit l'Elfo** (partenza), **1 Regalo** (traguardo), **2 Biscotti**, almeno **4 Abeti** e almeno **1 Ghiaccio** o **1 Pupazzo di Neve**.

Facoltativo: 2 Portali 🌀 (Bit entra in uno ed esce dall'altro). Assicurati che esista almeno una strada valida! (Sulla LIM puoi controllarlo con il pulsante 🔍 Verifica livello.)

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Carta d'Identità del Livello
Nome del Livello: _____

Coordinata di Partenza (Bit): [_____]

Coordinata del Regalo: [_____]

Coordinate dei Biscotti: [_____] e [_____]

Target Ottimo scelto dall'Architetto:

Massimo [_____] blocchi di codice.

FASE 2: Area di Programmazione del Compagno Risolutore
Max 8 Blocchi

Scambia la scheda con il tuo compagno! Il compagno deve incollare o disegnare qui sotto l'algoritmo per risolvere la tua mappa:

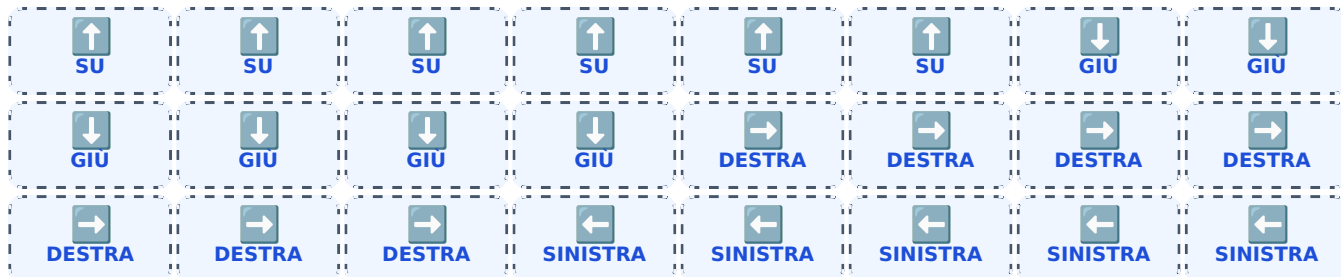
1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

✅ **Collaudo finale dell'Architetto:** Il codice funziona? [SÌ] [NO]

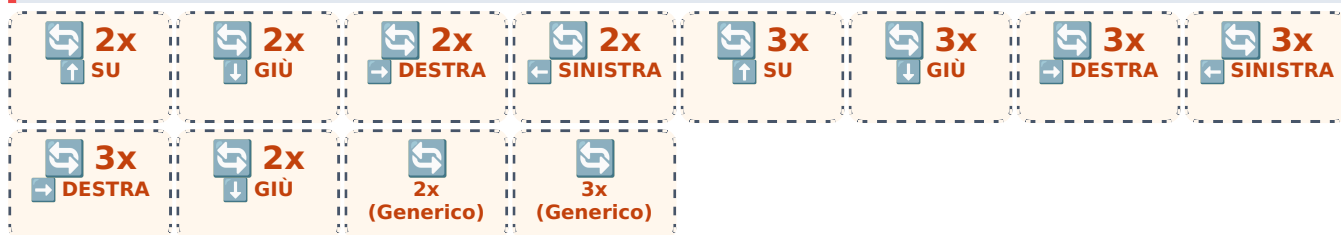
Valutazione: ☆ Arrivo | ☆ Biscotti | ☆ Target Ottimo

Ritaglia lungo le linee tratteggiate! Puoi incollare i blocchi nelle Schede 1, 2 e 3 oppure conservarli in una bustina per giocare più volte sulla Griglia della Pagina 3.

1. Blocchi di Movimento Base (1 passo)



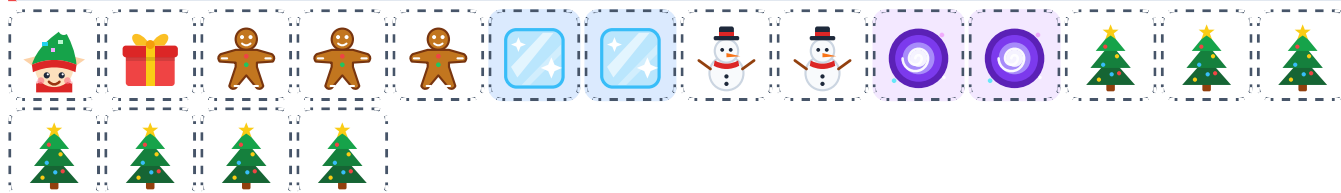
2. Blocchi Combinati Super-Ciclo (Loop 2x e 3x)



3. Blocchi Salto Magico (Scavalca il Pupazzo di Neve: +2 caselle, gli abeti non si saltano)



4. Pedine per la Griglia dell'Architetto (Pagina 3)



Portale: se Bit entra in un portale, riappare nell'altro portale.

PATENTINO UFFICIALE DI CYBER-ELFO PROGRAMMATTORE

Timbro / Firma Insegnante

Conferito a: _____ Classe: _____

Grado: [] Apprendista Slitta [] Maestro dei Cicli [] Cacciatore di Grinch-Bug

Questo kit cartaceo è progettato per accompagnare (o sostituire in modalità 100% *unplugged*) la Web App interattiva **Operazione Glitch-Natale**.

✓ Soluzione SFIDA 1 (Pagina 1 - Il Primo Pacco di Bit)

• **Percorso Passo-Passo (5 blocchi):** 1. ➡ DESTRA (B2) → 2. ➡ DESTRA (C2, raccoglie il Biscotto 🍪) → 3. ➡ DESTRA (D2) → 4. ⬇ GIÙ (D3) → 5. ⬇ GIÙ (D4, Regalo 🎁).

• **Risposta Sfida Super-Coder (2 blocchi con Loop):** 1. [↺ RIPETI 3x ➡ DESTRA] + 2. [↺ RIPETI 2x ⬇ GIÙ].

✓ Soluzione SFIDA 2 (Pagina 1 - Scivolata Turbo sul Ghiaccio)

• **Codice Ottimo (3 blocchi):**

- ➡ DESTRA (da B2 entra sul ghiaccio in C2 e scivola automaticamente in **D2** raccogliendo il Biscotto 🍪).
- ⬇ GIÙ (da D2 entra sul ghiaccio in D3 e scivola automaticamente in **D4**).
- ➡ DESTRA (da D4 entra in E4 e raggiunge il Regalo 🎁).

• **Risposte Metacognitive:** 1. Atterra in **D2**. | 2. Ha percorso **5 caselle** totali usando solo 3 blocchi!

✓ Soluzione SFIDA 3 (Pagina 2 - Il Super-Ciclo e il Pupazzo di Neve)

• **Codice Ottimo nei 3 Slot:**

Slot 1: [↺ RIPETI 3x ➡ DESTRA (da B5 passa per C5 [Biscotto 🍪], D5 e arriva in E5).

Slot 2: ⬆ SU (da E5 sale in E4 e raccoglie il secondo Biscotto 🍪).

Slot 3: ⚡ SALTA ⬆ SU (da E4 scavalca il Pupazzo di Neve in E3 e atterra direttamente sul Regalo in E2!).

• **Risposta Verifica:** Senza il ciclo nello Slot 1 sarebbero serviti **5 blocchi** totali.

✓ Soluzione SFIDA 4 (Pagina 2 - Allarme Grinch-Bug / Debugging)

• **Analisi dell'errore:** Il blocco 1 ([↺ RIPETI 3x ⬇ GIÙ]) porta correttamente Bit da B2 a B5 raccogliendo il biscotto in B3. Il **Blocco 2 (↵ SINISTRA)** è il **BUG del Grinch** perché sposta Bit da B5 verso la casella A5, dove c'è un Abete ostacolo!

• **Correzione:** Barrando con una X il Blocco 2, il programma passa direttamente dal Blocco 1 al Blocco 3 (⚡ SALTA ➡ DESTRA), facendo saltare Bit da B5 oltre il pupazzo in C5 fino al regalo in D5.

• **Risposte:** 3. Bit si schianterebbe in **A5**. | 4. Senza il bug arriva in D5: **Sì**.

📖 Regole del gioco (uguali nella Web App)

📍 **Ghiaccio:** Bit scivola di 1 casella extra nella stessa direzione; se la casella dopo è un abete o un pupazzo, resta sul ghiaccio. ⚡

🏃 **SALTA:** avanza di 2 caselle scavalcando quella in mezzo (il Pupazzo di Neve sì, gli **abeti no**); un biscotto scavalcato non si raccoglie.

🌀 **Portale:** Bit riappare nell'altro portale. [↺ RIPETI]: se Bit urta un ostacolo, il programma si ferma.

🖥 Funzioni della Web App (versione 2.5)

🏠 **Home:** torna alla schermata iniziale, anche mentre Bit cammina. ■ **STOP:** ferma Bit e lo riporta alla partenza. + **Inserimento:** tocca un + tra due blocchi per scegliere dove inserire il prossimo; tocca un blocco per toglierlo. 💡 **Aiuto:** suggerimenti progressivi (idea, indizio, soluzione) per ogni livello; ? **Come si gioca** spiega i comandi ai bambini. 📄 **Salvataggio:** stelle, biscotti, nome del diploma e mappa creata restano sul computer; [↺] **Nuova partita** azzera i progressi (da usare sui PC condivisi).

🎲 3 Idee Didattiche per Usare il Kit in Aula (Coding Motorio + LIM)

- Ponte Carta ↔ Digitale sulla LIM:** Dopo che le coppie hanno creato il proprio livello sulla Scheda 3, scegli i 2 livelli più ingegnosi della classe e ricreali dal vivo sulla LIM con la modalità 🔧 **Crea Livello** della Web App: le coordinate A-F e 1-6 sono le stesse delle schede, e il pulsante 🔍 **Verifica livello** controlla che la mappa sia risolvibile e indica il minimo di blocchi.
- Coding Motorio sul Pavimento ("Bit in Carne e Ossa"):** Usa le mattonelle dell'aula (o dei cerchi da palestra) per creare una griglia 5x5. Un bambino fa *Bit l'Elfo*, un compagno tiene in mano il cartellino del *Ghiaccio* (e quando Bit ci passa sopra lo accompagna con un passo in più dicendo "*Scivola!*"), mentre la squadra dei programmatori mostra i blocchi giganti in silenzio.
- Torneo "Caccia al Grinch":** Nella Scheda 3, chiedi all'Architetto di scrivere volutamente una soluzione con 1 blocco sbagliato. Il compagno vince la stella del Debugger se scopre l'errore senza farsi ingannare!