UN PACCHETTO SPARKATLAS PER PICCOLI COSTRUTTORI

Costruiamo e creiamo

Impilate, buttate giù, ricostruite: torri, sequenze, un progetto con bastoncini e sassi e veri costruttori della natura.



IN QUESTO PACCHETTO

02 Guida per adulti: si legge in un minuto
03 Quanto in alto prima che crolli?
04 Torri a sequenza
05 Un progetto con bastoncini e sassi
06 Costruttori della natura
07 Disegnate cosa avete costruito

VI SERVE

- Cubetti, scatole, tappi o bicchieri da impilare
- Bastoncini, sassi e pigne raccolti all'aperto
- Pastelli o matite

TEMPO

Da 10 a 20 minuti a pagina. Si può costruire tutto il giorno.

Il nostro diario di costruzione

Data _____ Abbiamo costruito a _____

Tempo · Cerchiatene uno

◯ sole ◯ nuvole ◯ pioggia ◯ vento

ETÀ Germoglio 2–3 Piantina 3–5 Alberello 5–7

Ogni pagina ha un'idea più facile e una sfida.

PERCHÉ È IMPORTANTE

I bambini che buttano giù le torri fanno vera scienza: provano, osservano cosa succede e riprovano. Ogni pagina parte da qualcosa che il bambino ama costruire e finisce con le sue idee.

Prima di iniziare

Per gli adulti, si legge in un minuto.

Come usarlo (una pagina al giorno basta e avanza)

1. **Preparate un cesto delle costruzioni.** Cubetti o scatole di casa, più bastoncini, sassi e pigne da una passeggiata.
2. **Lasciate che buttino giù.** Far crollare fa parte della scienza. Prima di ricostruire chiedete: «Cos'è successo?»
3. **Prima indovinate, poi provate.** Chiedete quanto diventerà alta o cosa succederà. Ogni risposta è un buon inizio.
4. **Disegnate dopo.** La pagina 7 trasforma una costruzione in un ricordo, e raccontarla arricchisce le parole.

Tre modi di giocare

Germoglio 2–3

Impilate e buttate giù, copiate una sequenza di due cubetti con cubetti veri e indicate gli animali costruttori.

Piantina 3–5

Indovinate e contate, continuate le sequenze, raccogliete il materiale per il progetto e disegnate la costruzione.

Alberello 5–7

Cambiate una cosa alla volta, inventate sequenze, disegnate un progetto da seguire e scriveteci sopra.

Piccole note di sicurezza

I sassolini possono soffocare i bambini sotto i tre anni: sceglieteli grandi e restate vicini. Costruite le torri lontano dai piedini. Guardate i nidi di uccelli e di vespe, ma non toccateli mai. Rimettete giù con delicatezza sassi e rami sollevati: potrebbero essere la casa di qualcuno.

Consigli di stampa

La pagina 1 è la copertina. Per risparmiare inchiostro, stampate solo le pagine da 2 a 7. Ogni pagina funziona anche in bianco e nero, perché i segni delle sequenze sono puntini e righe. Letter o A4.

Chiedetevi ad alta voce, insieme

- Cosa succede se togliamo questo cubetto?
- Perché pensi che sia caduta?
- Cosa potremmo costruire per un coleottero?
- Come fa un uccello a costruire senza mani?

PER GLI ADULTI

I piccoli costruttori rifanno spesso la stessa torre. Non si sono bloccati: si esercitano. Aspettate un momento prima di aiutare e chiedete: «Cosa potresti provare?»

03

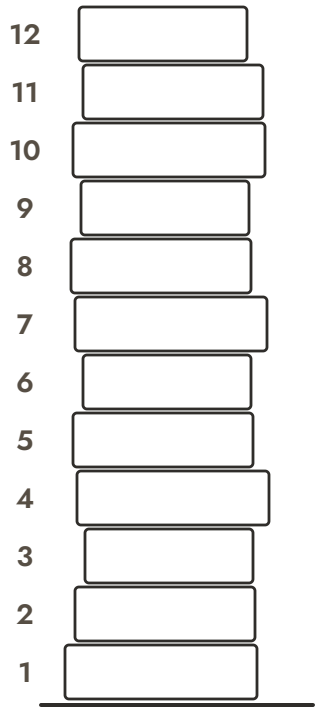
Quanto in alto prima che crolli?

Indovinate quanti cubetti riuscite a impilare, poi provate tre volte.

Prima indovinate. Impilate e contate, poi colorate a sinistra la vostra torre più alta.

Contate i cubetti

Colorate un cubetto per ogni cubetto della vostra torre più alta.



Tre prove

Scrivete o disegnate la vostra ipotesi. Poi costruite finché non crolla, e contate.

	Secondo me	È arrivata a	Rispetto all'ipotesi
Prova 1			↑ di più · = uguale · ↓ di meno
Prova 2			↑ di più · = uguale · ↓ di meno
Prova 3			↑ di più · = uguale · ↓ di meno

Cambiate una cosa e riprovate:

- ☐ Cubetti grandi in basso
- ☐ Una base più larga
- ☐ Costruite piano, con una mano

Il consiglio del costruttore

Una base larga e pesante tiene ferma la torre. I costruttori mettono i pezzi grandi in basso e quelli piccoli in alto, così la torre non si ribalta.

Parliamone

- Perché pensate che sia caduta?
- Quale prova è stata la più alta?
- Cosa cambierete la prossima volta?

PER GLI ADULTI

Indovinare, provare e contare è il modo di lavorare degli scienziati. Cambiare una sola cosa alla volta aiuta il bambino a vedere cosa ha fatto davvero la differenza.

GIOCATE A MODO VOSTRO

Più facile: Impilate insieme cubetti grandi o scatole e contate ad alta voce. Buttare giù è permesso!
Sfida: Al posto dei cubetti provate sassi o bicchieri. Cosa è più difficile da impilare, e perché?

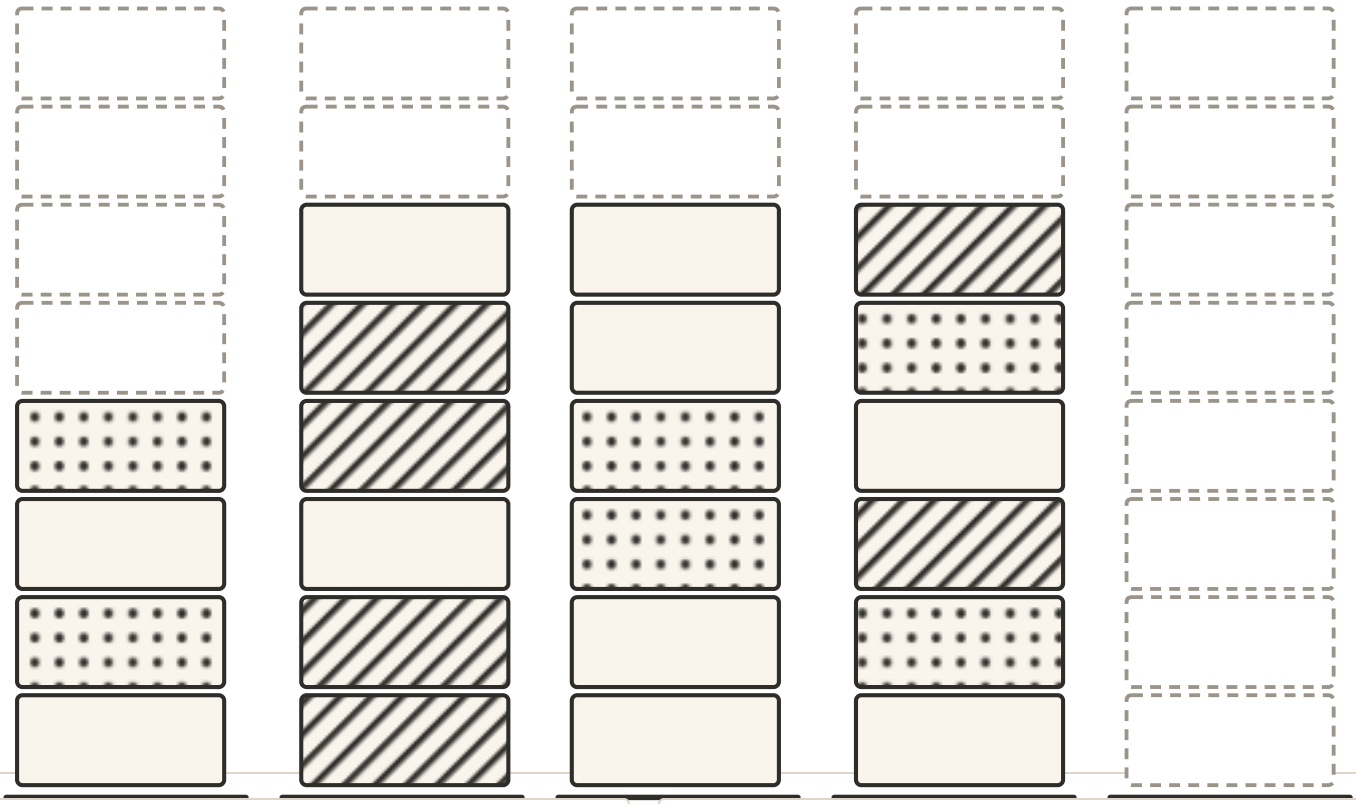
Torri a sequenza

Liscio, puntini, righe: cosa viene dopo su ogni torre?

Colorate i cubetti tratteggiati per finire ogni torre. Poi costruitele con cubetti veri.

Finite le torri

Dite ogni sequenza ad alta voce, colorate i cubetti tratteggiati, poi inventatene una sulla torre 5.



Il codice delle sequenze

Liscio	Il mio pastello	
Puntini	Il mio pastello	
Righe	Il mio pastello	

3

Costruitele davvero

- Costruite la torre 1 con due tipi di cubetti.
- Provate una torre grande, piccolo, grande, piccolo.
- Fate una sequenza con sassi e bastoncini.

PER GLI ADULTI

Riconoscere e continuare le sequenze è un'abilità matematica precoce che aiuta a contare, a vedere le regolarità dei numeri e, più avanti, a leggere. Con cubetti veri la sequenza diventa qualcosa da toccare.

GIOCATE A MODO VOSTRO

Più facile: Costruite insieme una torre grande, piccolo, grande, piccolo e lasciate che il bambino aggiunga il cubetto dopo.
Sfida: Inventate una sequenza sulla torre 5, poi chiedete a un adulto di indovinare la regola.

Il progetto con bastoncini e sassi

Progettate, raccogliete, costruite, poi confrontate con il progetto.

Seguite i quattro passi. Costruite all'aperto o portate a casa quello che trovate.

1 Progetto: disegnate cosa costruirete

Una casa, un ponte, una torre, una casa per un coleottero: quello che volete.

2 Raccogliete

Segnate cosa avete trovato e scrivete quanti.

- ☐ **Bastoncini** _____
- ☐ **Sassi** _____
- ☐ **Pigne** _____
- ☐ **Foglie** _____
- ☐ **Scatole o tappi** _____
- ☐ **Altro** _____

3 Costruite

Costruite, poi controllate:

- ☐ Sta in piedi da sola
- ☐ Ha una porta o un'entrata
- ☐ Ci entra una pigna o un giocattolino

4 Confrontate con il progetto

=	≈	≠
uguale	**un po' diversa**	**molto diversa**

Cosa è cambiato, e perché?

_____

_____

PER GLI ADULTI

Progettare prima di costruire è il modo in cui iniziano ingegneri e architetti. Confrontare la costruzione con il progetto mostra al bambino che cambiare idea fa parte del costruire, non è un errore.

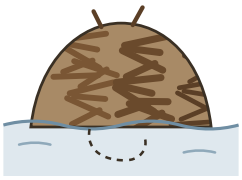
GIOCATE A MODO VOSTRO

Più facile: Saltate il progetto: raccogliete insieme bastoncini e sassi, poi costruite e parlatene.
Sfida: Aggiungete le misure al progetto («lungo tre bastoncini»), poi misurate la costruzione con le mani.

Costruttori della natura

Gli animali costruiscono case straordinarie senza martello, chiodi o nastro adesivo.

Leggete di un costruttore al giorno. Poi provate il suo trucco con le vostre mani.



Castoro

RAMI E FANGO

La tana del castoro è una cupola di rami e fango con le entrate sott'acqua. Quando gela, l'intonaco di fango diventa duro come il cemento.

✦ **Provate:** Ammucchiate i bastoncini a cupola. Riuscite a lasciare una porta?

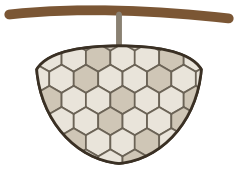


Tordo migratore

ERBA, RAMETTI E FANGO

Il tordo migratore costruisce il nido dall'interno: con l'ala preme erba e rametti a forma di coppa, aggiunge fango e lo fodera di erba secca e morbida.

✦ **Provate:** Premete erba o lana a forma di coppa tra le mani.

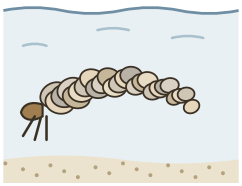


Vespa cartonaia

LEGNO MASTICATO

Le vespe cartonaie fanno vera carta. Raschiano il legno delle vecchie staccionate, lo masticano e costruiscono un nido di cellette a sei lati appeso a un solo peduncolo.

✦ **Provate:** Disegnate una fila di cellette a sei lati. Contate i lati!



Larva di tricottero

SABBIA, SASSOLINI E SETA

Molte larve di tricottero vivono sott'acqua in un tubicino che costruiscono da sole, incollando sabbia, sassolini o pezzetti di piante con la loro seta.

✦ **Provate:** Premete sassolini nella pasta da modellare per fare un astuccio.

✦ Caccia ai costruttori: guardate, non toccate

☐  **Un nido su un albero spoglio**

☐  **Una ragnatela**

☐  **Un formicaio**

☐  **Un buco in un albero**

☐  **Un mucchio di rami**

PER GLI ADULTI

Le case degli animali mostrano ai bambini che costruire risolve problemi veri: stare al caldo, all'asciutto e al sicuro. Quando cadono le foglie, i vecchi nidi si vedono facilmente: in passeggiata guardate in alto.

GIOCATE A MODO VOSTRO

Più facile: Guardate le figure insieme e nominate ogni costruttore. Poi ammucchiate i bastoncini in una tana da castoro.

Sfida: Quali costruttori usano il fango? Quale fa la sua seta? Ordinate i costruttori in base a cosa usano.

Disegnate cosa avete costruito

Una pagina del diario dell'ingegnere per la vostra costruzione migliore.

Disegnate la costruzione, datele un nome e raccontate come l'avete fatta.

La mia costruzione

Disegnatela di fronte o dall'alto!

Si chiama _____

Di cosa è fatta?

- ☐ Cubetti
- ☐ Bastoncini
- ☐ Sassi
- ☐ Scatole
- ☐ Pigne
- ☐ Altro

Quanto era alta?

_____ **cubetti**

_____ **mani**

La parte difficile è stata

_____

_____

La prossima volta

_____

_____

Parliamone

- Qual è stata la parte più bella da costruire?
- Dove traballava?
- Chi potrebbe abitarci?

PER GLI ADULTI

Disegnare una costruzione dopo averla fatta aiuta il bambino a ricordare, spiegare e progettare. Potete scrivere voi le sue parole: le idee contano più dell'ortografia.

GIOCATE A MODO VOSTRO

Più facile: Il bambino scarabocchia la costruzione mentre voi scrivete quello che racconta.
Sfida: Disegnatela due volte, di fronte e dall'alto. Quale vista è stata più difficile?