

# Costruiamo la Matematica

Viviana L. Pinto - Bricks 4 Kidz® Italia

# Piacere di conoscervi

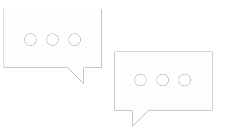
Ecco chi siamo



**Bricks 4 Kidz®** è una società Americana leader nel settore dell'insegnamento delle materie S.T.E.M con i LEGO®. Ad oggi ci sono oltre 600 centri Bricks 4 Kidz® in tutto il mondo e il metodo Bricks 4 Kidz® è utilizzato con successo su milioni di bambini e ragazzi fra i 3 ed i 14 anni.



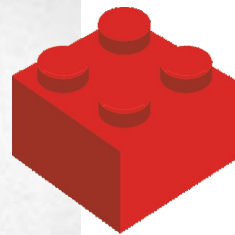
**Viviana L. Pinto**, laureata in Ingegneria Matematica, specializzata in Comunicazione della Scienza, con un master in Metodologie Didattiche. Si occupa di didattica delle STEM collaborando con diversi enti e aziende. Collabora con Bricks4Kidz® dal 2018 soprattutto per quanto riguarda la Robotica Educativa e la Didattica della Matematica.



WEBINAR

# La costruzione del pensiero logico-matematico

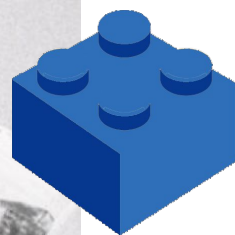
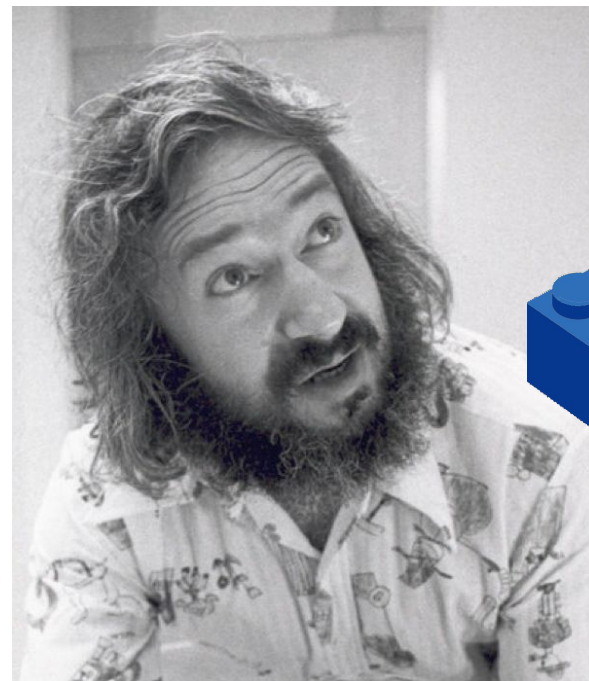
Le teorie alla base dell'idea della Matematica con i mattoncini



*Jean Piaget (1896 - 1980)*

## Costruttivismo

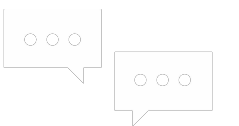
La conoscenza è concepita come **costruzione dell'esperienza personale**, quindi non può essere ricevuta in modo passivo, ma è data dalla relazione fra un soggetto attivo e la realtà.



*Seymour Papert (1928 - 2016)*

## Costruzionismo

Estende il concetto di costruttivismo, affermando che l'apprendimento è più efficiente quando prevede un'**attività manipolativa** in cui si costruisce un **prodotto significativo**.



WEBINAR

# La didattica della Matematica col gioco

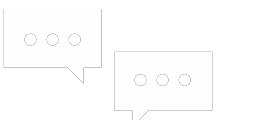
Le ragioni che rendono i mattoncini uno strumento eccezionale

I bambini **conoscono** già lo strumento e sono abituati a manipolarlo.

I bambini li riconoscono come un **gioco** e, quindi, non sono "spaventati".

Le **forme** semplici e i **colori** brillanti aiutano il riconoscimento e l'uso.

Si può lavorare secondo le **istruzioni** oppure affidarsi alla **fantasia**.



WEBINAR



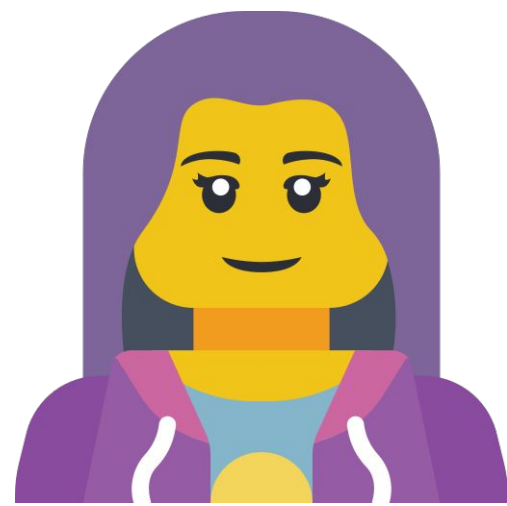
# L'apprendimento della Matematica

Quali condizioni devono verificarsi perché ci sia apprendimento?



## Piacevole

Il gioco è percepito come divertente e gioioso.



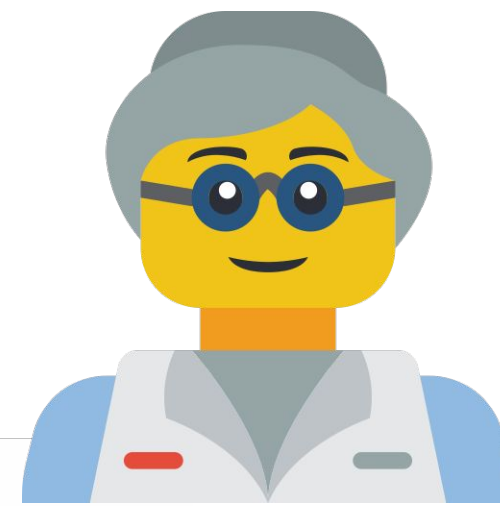
## Significativo

Il gioco aiuta i bambini a trovare significato in ciò che stanno facendo.



## Riflessivo

Il gioco richiede un pensiero attivo e impegnato.



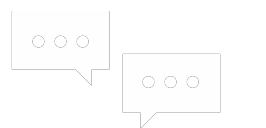
## Iterativo

Il gioco richiede un processo di prove ed errori per testare ciò che si è intuito.



## Sociale

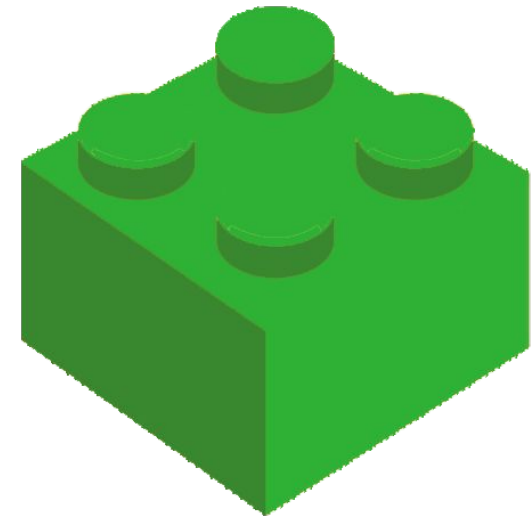
Il gioco passa per l'interazione fra pari.



WEBINAR

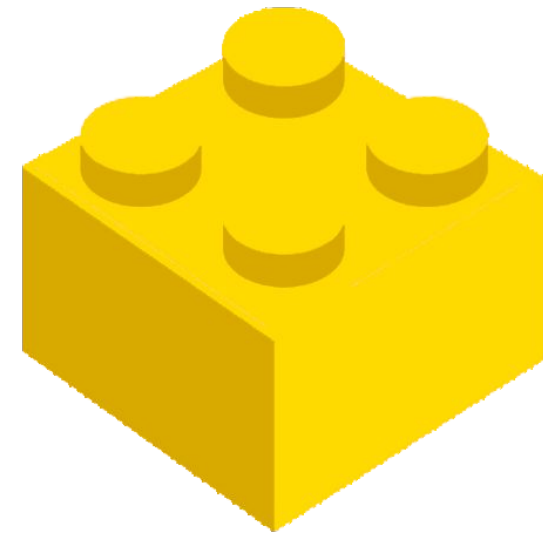
# Il metodo Bricks4Kidz® per la Matematica

Come uniamo il gioco, il divertimento e l'apprendimento



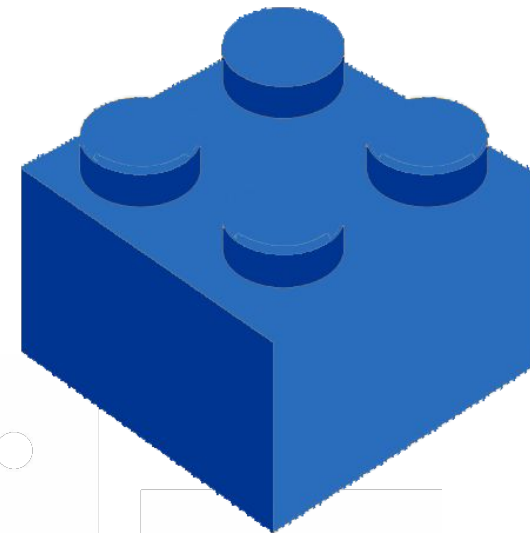
## Prendiamo

La prima attività è la raccolta dei pezzi indicati dalla scheda. Ogni gruppo di lavoro deve prendere i pezzi necessari rispettando numero, colore e forma.



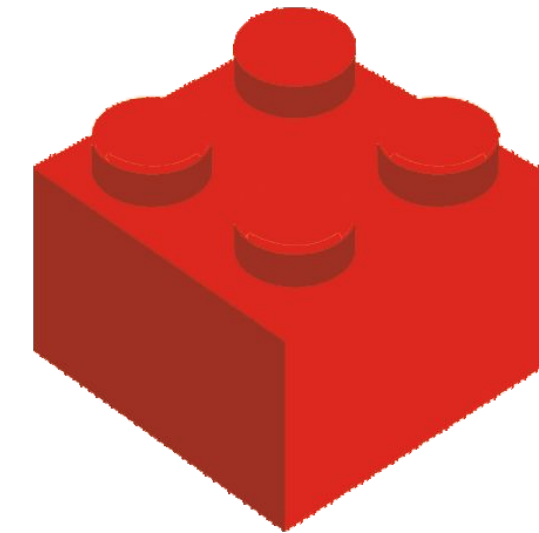
## Costruiamo

Gli studenti manipolano i concetti matematici e li costruiscono con i mattoncini. Le istruzioni li guidano nella realizzazione di un oggetto tangibile.



## Rappresentiamo

Finita la costruzione, è il momento di osservare. In questa fase i bambini disegnano su carta quello che hanno costruito, passando dal 3D al 2D.



## Descriviamo

La fase finale del lavoro è descrittiva: un momento di riflessione e sistematizzazione delle conoscenze acquisite con l'attività.



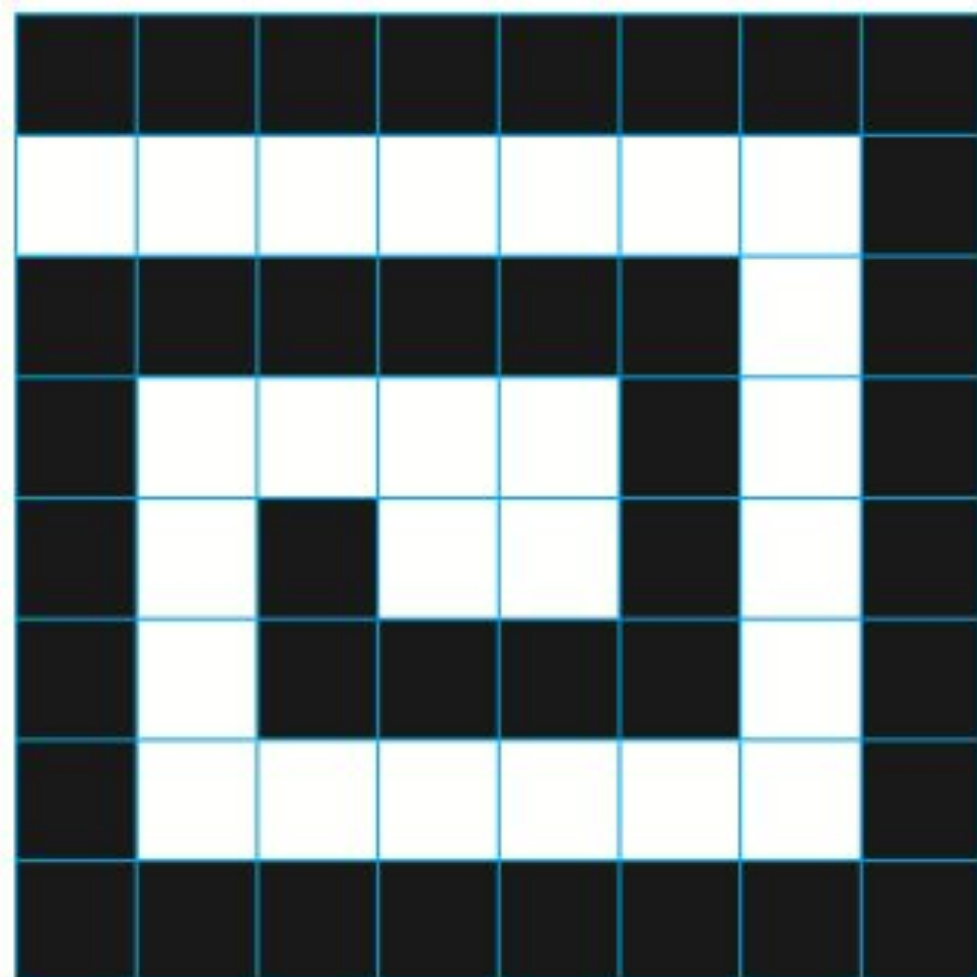
WEBINAR

# Un esempio di attività di Matematica con i mattoncini

Ricreare una sequenza di colori e una forma

## Prendiamo

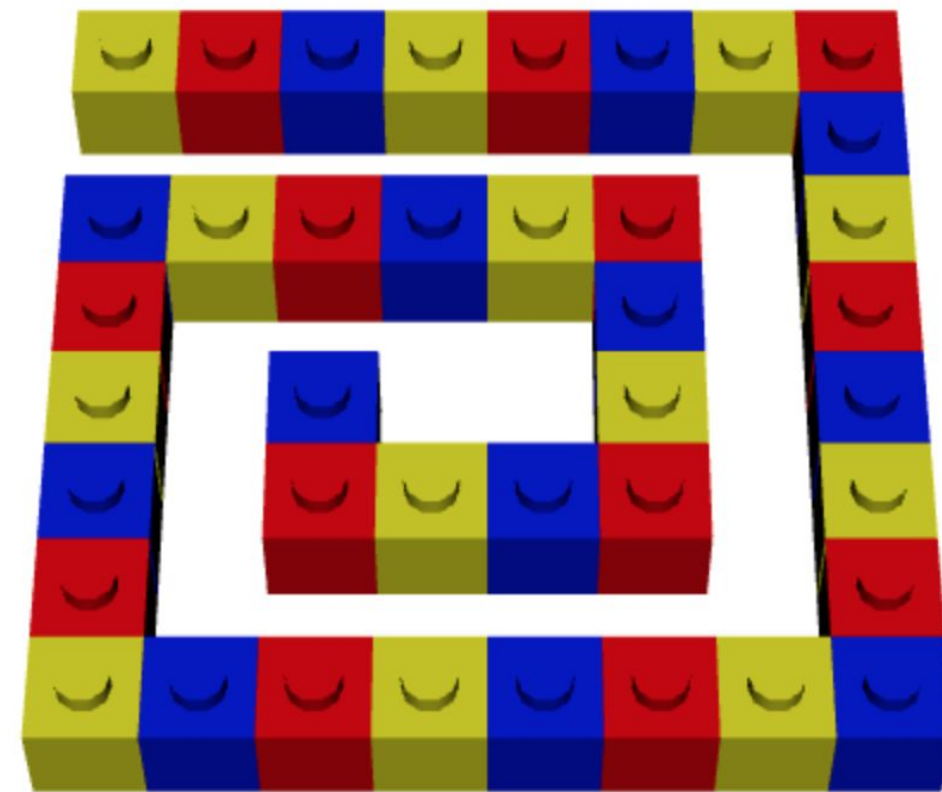
Raccogliamo il numero di mattoncini 1x1 che ci servono per ricreare lo schema.



## Costruiamo

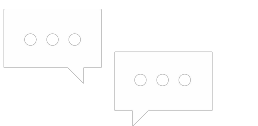
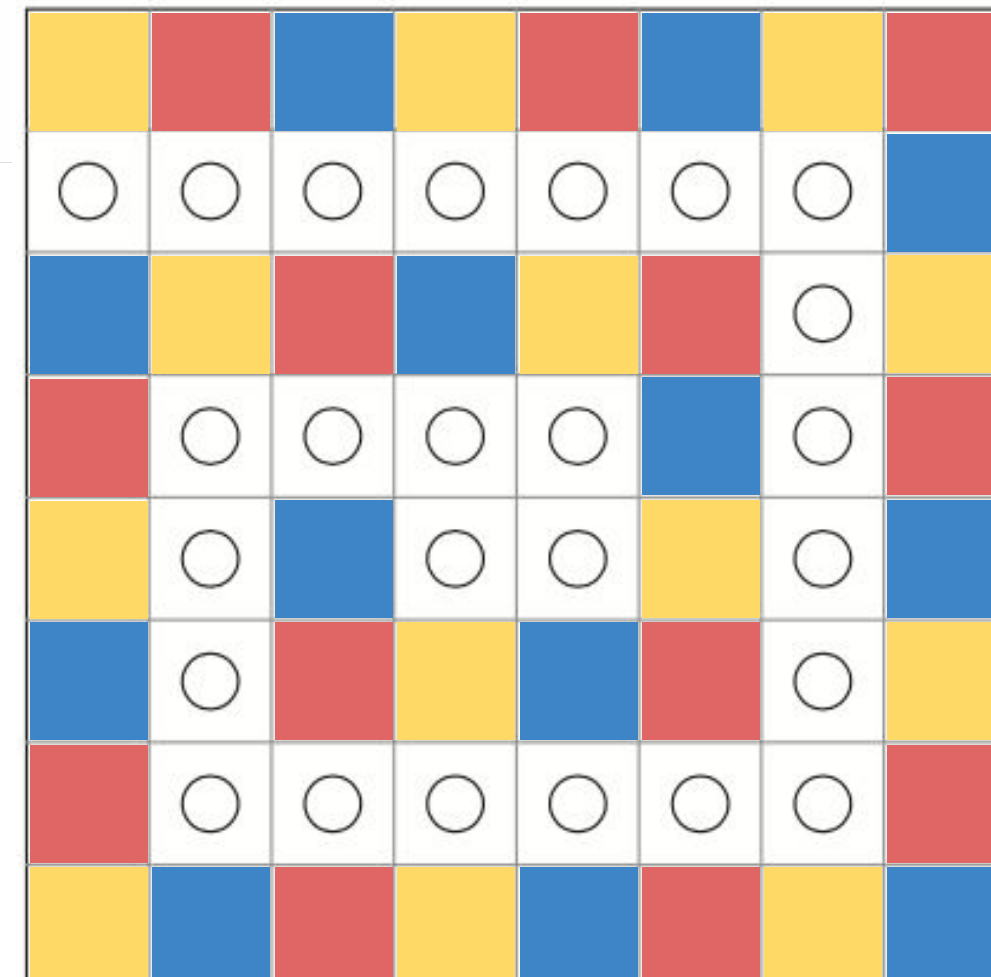
Sistemiamo i mattoncini sulla base osservando lo schema iniziale.

○ ○ ○



## Rappresentiamo

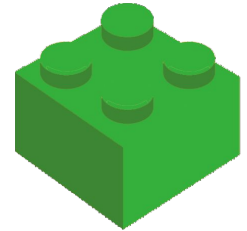
Disegniamo sullo schema quello che abbiamo costruito con i mattoncini.



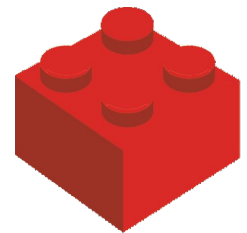
WEBINAR

# Riferimenti bibliografici

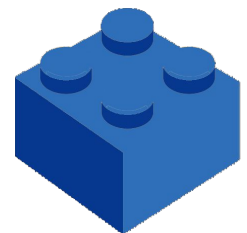
Qualche titolo per approfondire



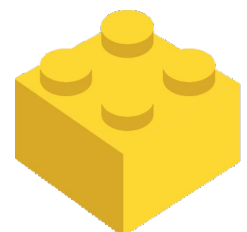
*Luisa Salmaso*, **Costruisco e imparo - Giochi e attività con i mattoncini LEGO®**, Erickson, i Materiali, 2014



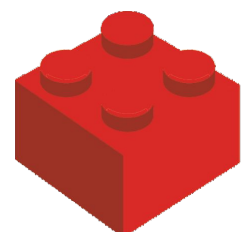
*Emma Castelnuovo*, **Didattica della Matematica**, a cura di *Ferdinando Arzarello*, *Maria Giuseppina Bartolini Bussi*, UTET Università, UMI-CIIM, 2017



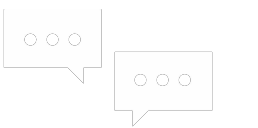
*Mitchel Resnick*, **Come i bambini - Immagina, crea, gioca e condividi**, prefazione di *Ken Robinson*, Erickson, 2018



*Paola Gallo*, *Cristina Vezzani*, **Mondi nel mondo - Fra gioco e matematica**, Associazione Culturale Mimesis, Quaderni a quadretti, 2007

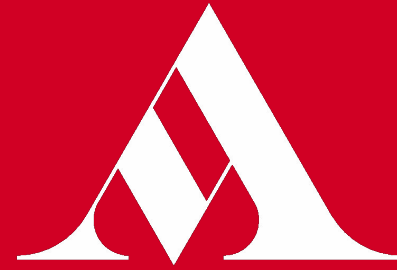


*Bruno D'Amore*, *Martha Isabel Fandiño Pinilla*, **Matematica, come farla amare**, Giunti, GUS, 2012



WEBINAR





**EDUCATION**

[www.mondadorieducation.it](http://www.mondadorieducation.it)