# ORIGAMI a scuola

*Insegnare divertendo attraverso l'antica arte del piegare la carta*

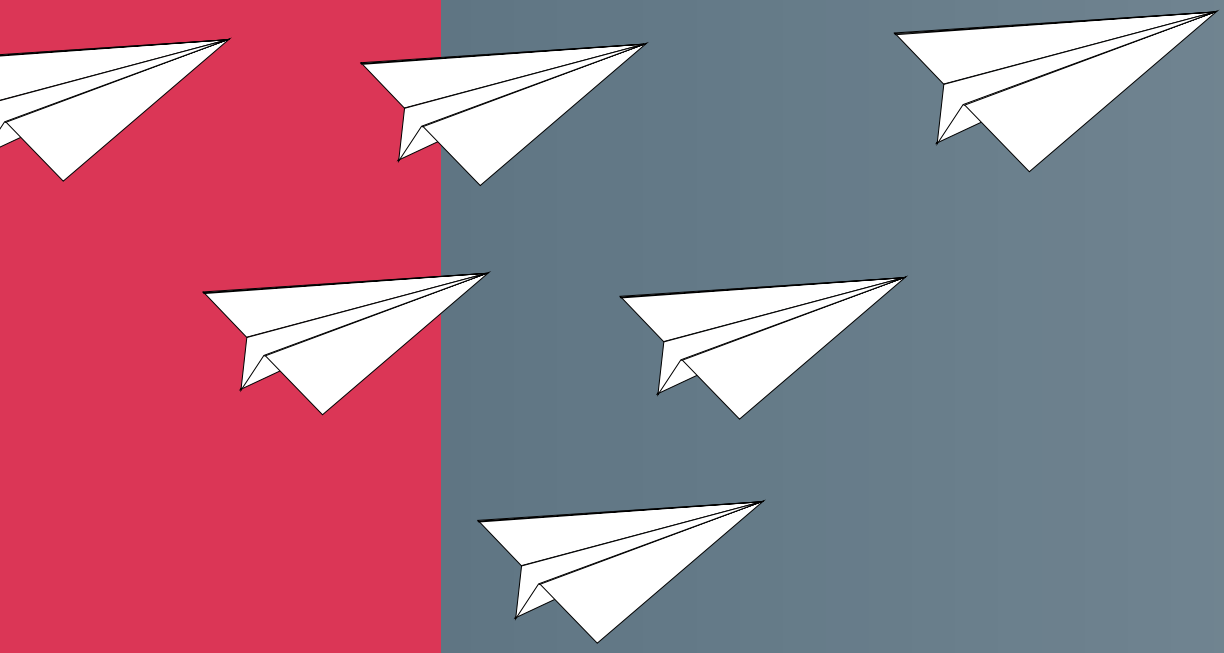
*geometria*
*matematica*
*educazione artistica*
*educazione civica*

折り紙

Gianni Ferrarini
CartaPiegata

*Prima edizione Luglio 2023*

*I testi redatti sono prodotti dalle capacità letterarie dell'autore Gianni Ferrarini (gianni.ferrarini@tiscali.it).*
*Alcune delle immagini presenti su questa pubblicazione sono prodotte dall'autore stesso, altre acquistate con licenza da Adobe Stock (https://stock.adobe.com/it/), altre con licenza gratuita da Vecteezy.com ,altre ancora reperite da fonti libere da copyright.*
*In ogni caso l'autore si dichiara disponibile a regolare eventuali spettanze per quelle immagini di cui non sia stato possibile reperire la fonte.*



*Lo dedico tutti gli insegnanti che hanno utilizzato o utilizzeranno l'arte degli origami come strumento didattico divertente e creativo , per generare passione e emozione per l'apprendimento.*

*L'arte degli origami, ha una  incredibile potenzialeità educatica sia per le materie scientifiche che umanistiche.*

*Grazie per averli ispirati a sviluppare manualità, concentrazione, creativitàe capacità di risolvere problemi sia matematici  che geometrici  attraverso gli origami.*

*Spero che questo libro possa essere una risorsa utile per continuare a sviluppare e valorizzare queste abilità nei vostri studenti.*

*Grazie ancora per il vostro prezioso lavoro e per l'impatto positivo che avete sulla vita dei vostri studenti.*

gianni.ferrarini@tiscali.it

Gianni Ferrarini
CartaPiegata

1 *Prefazione*

2 *Introduzione agli origami come progetto didattico educativo*

3 *Materiale e strumenti necessari per esercitare l'arte degli origami*

4 *Il potenziale educativo dell'arte degli origami: sviluppo motorio, orientamento, cognitivo e creativo*

5 *Origami e geometria*

6 *Origami e matematica*

7 *Origami e arte*

8 *Origami come educazione civica e ambientale*

9 *Origami e psicologia*

10 *Breve storia dell'arte degli origami*

11 *simbologia internazionale delle pieghe*


30
N
NE



# 1

*In questo libro, esploreremo il mondo dell'origami e il suo potenziale educativo, artistico e scientifico. Ogni capitolo vi porterà a scoprire nuovi aspetti di questa antica arte giapponese, dal suo legame con la geometria e la matematica e all'influenza che ha sulla psicologia umana.*

*È fondamentale comprendere l'importanza dell'origami come attività formativa. L'origami è un'attività creativa che coinvolge la mente e le mani e può essere utilizzata come strumento didattico in molte discipline, come la matematica, la geometria, le scienze e le arti visive. Esploreremo i benefici dell'origami nella scuola e incoraggiare le istituzioni a includere questa attività nei loro programmi.*

*Approfondirò il tema dell'origami come strumento didattico esplorando i benefici di questa attività nella formazione degli studenti, come lo sviluppo delle abilità motorie, la capacità di risolvere problemi e la creatività. Inoltre, esamineremo come l'origami può essere utilizzato per insegnare nozioni di geometria, matematica e scienze.*

*L'origami utilizza forme geometriche come quadrati, triangoli e cerchi per creare modelli tridimensionali complessi. Esploreremo come le tecniche dell'origami possano essere utilizzate per insegnare nozioni di geometria, come la simmetria, le trasformazioni geometriche e la costruzione di poliedri.*

*L'origami utilizza concetti matematici come la proporzione, il calcolo delle aree e dei volumi e la teoria dei numeri. Esploreremo come l'origami possa essere utilizzato per insegnare nozioni di matematica a studenti di tutte le età.*

*L'origami è una forma d'arte che utilizza la carta come materiale principale per creare sculture tridimensionali. Esploreremo come l'origami possa essere utilizzato per esprimere la creatività, la bellezza e l'estetica. Inoltre, esamineremo come l'origami possa essere utilizzato come strumento per insegnare nozioni di arte visiva.*

*La figura più conosciuta dell'origami è senz'altro la gru di carta, che ha un grande valore simbolico in Giappone. Secondo una leggenda, chi riesce a piegare mille gru di carta otterrà un desiderio.*

# 1

*Scopriremo come l'origami possa influenzare la psicologia umana. L'origami può essere utilizzato come attività terapeutica per ridurre lo stress e l'ansia e migliorare il benessere psicologico. Esploreremo come l'origami possa essere utilizzato per migliorare la concentrazione, la memoria e la capacità di risolvere problemi.*

*Con questo libro cercherò di portare alla luce tutto il potenziale educativo, scientifico e artistico dell'origami. Ogni capitolo ci porterà a scoprire nuovi aspetti di questa antica arte giapponese e come può essere utilizzata nella scuola e nella vita quotidiana.*

*Confido che la lettura di queste pagine vi ispiri e vi aiuti a scoprire il meraviglioso mondo dell'origami.*

*Ho fiducia che queste righe possano ispirare gli insegnanti e le istituzioni scolastiche a scoprire e sfruttare il potenziale di quest'arte come un'opzione molto efficace al raggiungimento degli obiettivi insiti nella scuola.*



*Non esiste solo l'origami tradizionale, ma esistono anche stili più moderni e creativi, come l'origami modulare e l'origami tessellato, che utilizzano tecniche più complesse e materiali diversi dalla carta.*





*Lo scopo di questo progetto è di aumentare la capacità di concentrazione e apprendimento delle discipline scolastiche attraverso un processo ludico formativo che appassioni e stimoli la creatività.*

*L'arte degli Origami è adeguata a questo scopo. Nelle pagine successive lo dimostrerò con esempi inequivocabili, semplici e di facile comprensione.*

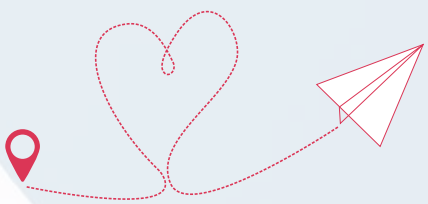
*È coerente allo sviluppo complessivo dell'individuo in età evolutiva, poiché stimola aspetti quale la disciplina, l'attenzione, la motricità fine, la stima in sè stessi.*

*Attraverso un foglio di carta squadrata, senza aiuto di altri strumenti, se non di un piano di appoggio, piegando il foglio seguendo uno schema logico, ci troveremo di fronte a figure geometriche e problemi matematici.*

*Sarà pertanto facile collegare spiegazioni di concetti geometrici e matematici che gli studenti hanno già studiato o sono in prossimità di farlo, potendoli visualizzare concretamente e non solo in maniera astratta.*

*Una visione nuova e originale dell'arte del piegare la carta, conosciuta come "Origami", evidenziando alcuni aspetti pedagogici spesso trascurati ma di grande importanza per lo sviluppo dei ragazzi in età scolare.*

*In questa fase della vita, le emozioni estetiche suscitate dall'Origami possono essere collegate ad importanti materie di insegnamento come la matematica, la geometria, la letteratura, la storia e la creatività. L'Origami può quindi essere un valido strumento per stimolare l'apprendimento e la curiosità dei ragazzi in modo ludico e coinvolgente e divertente.*



# 2

*Nel 2018, un artista giapponese ha creato il più grande origami al mondo, una replica di un drago giapponese alto 10 metri e largo 18 metri. La creazione è stata realizzata piegando una sola foglio di carta senza tagliare o incollare.*



# 3

*Per iniziare a esercitare l'arte degli origami sono necessari pochi ma fondamentali materiali: una carta squadrata e un piano di appoggio.*

*Tuttavia, non si dovrebbe sottovalutare l'importanza della qualità della carta utilizzata. Infatti, utilizzando una carta di buona qualità, il risultato finale delle pieghe risulterà più preciso e definito.*

*Esistono diverse tipologie di carta adatte per l'origami, con diverse texture e spessori, ma quella più utilizzata è la carta di riso giapponese, chiamata anche washi. Inoltre, è possibile trovare sul mercato appositi kit per l'origami, che includono fogli di carta di varie dimensioni e colori, ideali per chi vuole cimentarsi in questa tecnica creativa.*



*Oggi l'origami è molto popolare in tutto il mondo, e vengono organizzati numerosi eventi e concorsi per celebrare questa arte. In Giappone esiste addirittura un museo dedicato all'origami, chiamato "Origami Kaikan".*

# 4

## *L'Origami impegna le condotte motorie:*

*Stimola e favorisce in particolare la coordinazione oculo-manuale e quella del movimento delle mani, affinando anche la motricità fine delle dita, oggi sempre più sacrificata a causa delle nuove tecnologie.*

*Nel caso di portatori di handicap motori, quando l'uso delle mani non sia compromesso troppo gravemente, l'origami può assumere il ruolo non trascurabile di mezzo di mantenimento e anche di rinforzo e recupero della manualità, attraverso la ripetizione ed il possibile costante perfezionamento delle piegature.*

*L'Origami parte da un foglio di carta e, in base a come lo si piega, può prendere forme diverse, allo stesso modo di un evento si possono trovare diverse chiavi di lettura.*

*Questo è valido sia come processo di cambiamento personale, nel considerare la stessa situazione da diversi punti di vista, sia rispetto al confronto con gli altri, nel prendere in considerazione i punti di vista altrui.*

*l'Origami, come un prisma, permette di guardare la stessa cosa da diverse angolazioni, fornendo molteplici chiavi di lettura. "L'Origami è l'arte della trasformazione di un foglio di carta bianco in una figura tridimensionale utilizzando la creatività, la matematica, la geometria e la pazienza. È l'arte di vedere la bellezza nella forma, l'armonia nella simmetria e il ritmo nella sequenza".*

*Questo è valido sia come processo di cambiamento personale, nel considerare la stessa situazione da diversi punti di vista, sia rispetto al confronto con gli altri, nel prendere in considerazione i punti di vista altrui.*

*Inoltre, l'Origami insegna a procedere con gradualità, rispettando i propri tempi e imparando a gestire gli errori, "L'Origami ti insegna ad andare avanti con piccoli passi, a essere paziente e a rispettare il processo, anche quando le cose sembrano andare storte".*

*Nel 2010, il designer americano Robert J. Lang ha creato un origami in grado di adattarsi a qualsiasi forma tridimensionale, utilizzando un sistema di pieghe basato sulla teoria matematica dei grafi.*

# 4

**L'Origami** *è multidisciplinare. Abbraccia l'arte, la scienza e il gioco, offrendo innumerevoli vantaggi a chi la pratica."*

*L'Origami è l'arte di creare forme attraverso il semplice piegamento della carta". Ma l'Origami è anche un'attività che può essere vissuta come distrazione, passatempo e persino come strumento terapeutico.*

*Tra i suoi innumerevoli vantaggi, l'Origami aiuta a sviluppare il senso del tempo l'orientamento e a favorire la manifestazione e lo sviluppo delle potenzialità creative.*

*"L'Origami è una scienza che ci insegna a concentrarci sulle cose importanti e a lavorare con precisione e pazienza". Grazie a questa attenzione per i dettagli e la precisione, l'Origami può aiutare i ragazzi a formarsi una personalità autonoma, ricca e originale, e persino a essere più felici.*

*Ma non solo: l'Origami ha dimostrato effetti significativamente positivi sul corpo e sulla mente, rilassando la mente e favorendo lo sviluppo della creatività.*

*Come ha scritto il poeta e artista statunitense Robert J. Lang, "L'Origami è un gioco in cui la mente si apre e si allarga, come un fiore che sboccia lentamente".*

*In sintesi, l'Origami offre innumerevoli vantaggi per lo sviluppo della creatività, della personalità e della salute mentale e fisica, e può essere vissuto in molteplici modi: come arte, scienza, gioco e persino come strumento terapeutico.*



*Nel 2018, un team di ricercatori dell'Università di Harvard ha creato un robot ispirato all'origami, chiamato "RoboBee". Il robot è in grado di piegarsi e srotolarsi come un origami e può essere utilizzato per esplorare ambienti difficili da raggiungere per i robot tradizionali.*

# 4

*Durante la creazione di un origami, è importante capire sempre in quale posizione si trova il foglio di carta e come questo deve essere manipolato per ottenere le pieghe desiderate. Questo richiede un'attenta osservazione e una buona percezione spaziale. Inoltre, il fatto di dover immaginare il risultato finale e visualizzarlo nella mente prima di effettuare le pieghe, aiuta ulteriormente a migliorare questa capacità. In generale, sviluppare il senso dell'orientamento può avere effetti positivi sulla vita quotidiana, ad esempio nella guida stradale o nella navigazione in spazi sconosciuti. Quindi, l'origami può essere un'attività divertente e utile per migliorare questa importante abilità cognitiva.*

*Il senso dell'orientamento è una qualità importante nei ragazzi in quanto contribuisce allo sviluppo cognitivo. Aiuta a comprendere le posizioni nello spazio, a riconoscere le relazioni tra gli oggetti e a elaborare informazioni visive. Inoltre, il senso dell'orientamento è importante per lo sviluppo delle abilità motorie e della coordinazione visuo-motoria.*

*Uno studio condotto dalla Purdue University ha dimostrato che i ragazzi che hanno un buon senso dell'orientamento sono in grado di memorizzare le informazioni in modo più efficiente e di risolvere i problemi in modo più rapido. Inoltre, un buon senso dell'orientamento può aiutare i ragazzi a sviluppare una maggiore consapevolezza di se stessi e del proprio ambiente, aumentando la loro sicurezza e fiducia in sé stessi.*

*L'origami, con la sua enfasi sulla precisione e sulla comprensione dello spazio tridimensionale, può contribuire allo sviluppo del senso dell'orientamento. Attraverso la manipolazione della carta e la creazione di figure tridimensionali, si possono migliorare le capacità di comprendere le posizioni nello spazio e di visualizzare le forme in tre dimensioni. Ciò può avere un impatto positivo sulla capacità di apprendere e di risolvere problemi matematici e geometrici.*

*L'origami può essere utilizzato anche in campo scientifico: ad esempio, i modelli di origami possono essere utilizzati per studiare la struttura di proteine e molecole complesse.*

5

*Siete pronti per un viaggio nella geometria dell'origami? Sì, hai capito bene, l'arte della piegatura della carta è strettamente collegata alla geometria! L'origami può essere visto come una forma di geometria dinamica, in cui le forme geometriche sono trasformate attraverso le pieghe della carta.*

*Non è solo questione di piegare la carta, ma anche di conoscere le forme e le figure geometriche. Quando si piega la carta in modo preciso, si creano modelli geometrici come i poligoni, i triangoli e i quadrati.*

*Ma non solo, l'origami può anche essere utilizzato per spiegare concetti geometrici complessi come le trasformazioni geometriche, le simmetrie e le forme tridimensionali. I*

*In effetti, l'origami è utilizzato come strumento didattico in molte scuole in tutto il mondo per insegnare la geometria in modo divertente e interattivo.*

*Quindi, la prossima volta che ti trovi a piegare la carta in un elegante cigno o un albero di Natale, ricorda che stai anche esplorando la bellezza e la complessità della geometria!*

*L'origami e la geometria hanno un fortissimo legame. Chiunque di voi abbia provato anche soltanto a costruirsi una barchetta di carta saprà bene che con pieghe poco precise il risultato è certamente pessimo e di cattivo gusto!*

*L'Origami è uno strumento efficace per insegnare la geometria a scuola, poiché consente di visualizzare e manipolare figure geometriche in modo concreto e intuitivo. "L'origami è un modo fantastico per imparare la geometria perché si possono fare figure in modo estremamente preciso, fino al millimetro". Inoltre, la pratica dell'origami richiede la precisione delle*

*Nel 2019, la NASA ha inviato un modellino di origami del rover spaziale Mars 2020 a bordo della sonda InSight, che ha atterrato con successo sul pianeta Marte.*

*pieghe, che richiama alla mente la precisione richiesta dalla geometria: "In entrambe le discipline, ci sono regole da seguire per ottenere un risultato preciso e corretto".*

*Insegnare la geometria attraverso l'origami può quindi avere effetti positivi anche sull'apprendimento in generale, "L'origami, essendo un'arte pratica, può essere un modo divertente ed efficace per insegnare matematica, scienza e problem solving".*

*Inoltre, tradizionalmente la forma del foglio di carta da origami è quadrata (di solito una faccia colorata e l'altra bianca, di grandezza 15x15, ma può anche variare!), ma, via via che iniziamo a fare delle piegature, la forma del foglio cambia ed assume caratteristiche sempre diverse.*

*Se piego a metà il foglio quadrato posso ottenere un triangolo rettangolo se lo piego lungo la linea diagonale, oppure un rettangolo se lo piego lungo la linea mediana.*

*Non vi ricorda qualcosa di geometria?*
*Quindi, maneggiando un semplice foglio di carta la geometria si fa materiale, si plasma sotto ai nostri occhi. Ecco quindi che tramite la creazione di origami e la riflessione guidata su di essi, si possono apprendere meglio i concetti geometrici, soprattutto riguardo a questi importanti aspetti:*

*"...le esperienze sensoriali aiutano a imparare la geometria"*

*"...la costruzione di modelli geometrici con l'origami permette di sperimentare e di creare i propri modelli, acquisendo una maggiore comprensione dei concetti geometrici"*

*Inoltre, creare origami può aiutare a comprendere meglio in modo intuitivo, logico e pratico la simmetria, le proporzioni, aree e volumi, nonché la relazione tra i vari enti geometrici.*

*Si potrebbe discutere sulle proprietà delle forme geometriche, come la simmetria, la congruenza e la proporzionalità, e come*

*Nel 2016, il record mondiale per la più grande esposizione di origami è stato stabilito a Tokyo, con oltre 2.500 modelli di origami esposti.*

*queste proprietà sono esplorate attraverso l'origami. Ad esempio, la piegatura di un foglio di carta può creare linee di simmetria, trasformare un quadrato in un pentagono o creare un reticolo di rombi.*

*Grazie alla manipolazione della carta si possono anche sperimentare con le trasformazioni geometriche, come le rotazioni e le riflessioni. Infine, la creazione di origami può essere utilizzata anche per sviluppare l'abilità di risolvere problemi, si devono seguire le istruzioni e superare le difficoltà che incontrano durante la creazione del modello.*

*Si possono quindi riconoscere i poligoni più facilmente nelle figure che appaiono sul foglio di carta dopo le piegature, senza avere la preoccupazione di disegnarle e quindi senza essere costretti a considerare, ancora prima della figura in sé, i suoi lati, i suoi angoli, le sue lunghezze, ecc...*

*Inoltre tutti i sensi vengono coinvolti ed è quindi più facile e stimolante riconoscere (solo dopo aver considerato la figura intera e non prima di essa, come invece avviene quando la si deve disegnare sul quaderno) le varie parti e caratteristiche delle figure geometriche create e anche quali figure geometriche è possibile creare effettuando una determinata piega piuttosto che un'altra (è più difficile immaginarsi che tagliando a metà un quadrato per la diagonale ne uscirà un triangolo: è molto più facile provare a piegare il quadrato usando un foglio, molto più concreto!)*

*Inoltre, si imparano a scoprire relazioni, analogie e differenze tra le figure, imparando a darne delle definizioni tramite le loro osservazioni e a classificarle in base a dei criteri.*

*Nelle prossime pagine un esempio esplicativo: Costruire un goniometro con gli origami.*



*L'origami è diventato popolare anche come hobby per molti astronauti durante le missioni nello spazio, grazie alla sua portabilità e alla possibilità di creare oggetti tridimensionali con una sola carta.*

5

# Curiosità

*Origami e la NASA: un connubio insolito ma sorprendentemente efficace.*

*L'origami, arte della piegatura della carta, può sembrare lontano anni luce dalla scienza spaziale. Eppure, la NASA ha scoperto che le tecniche di piegatura dell'origami possono essere utilizzate per risolvere alcuni dei problemi più complessi dell'esplorazione spaziale.*

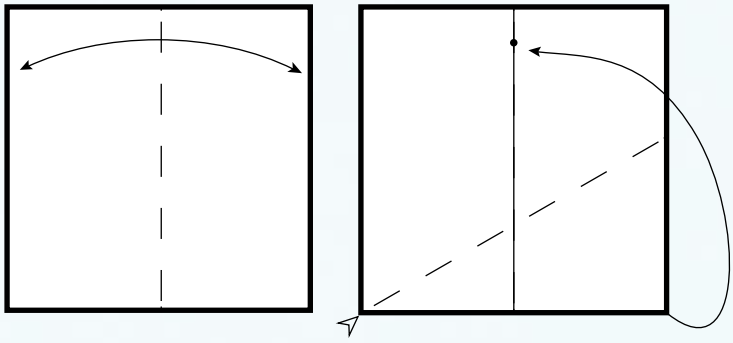
*Infatti, la NASA ha utilizzato l'origami per progettare antenne e pannelli solari che possono essere ripiegati in modo compatto per il lancio nello spazio e poi aperti una volta raggiunto l'orbita. Questo permette di risparmiare spazio durante il lancio e di aumentare la quantità di attrezzature che possono essere trasportate nello stesso volo.*

*Ma non solo: la NASA ha anche utilizzato l'origami per progettare robot spaziali in grado di piegarsi e adattarsi a diverse superfici, come le crepe e le fessure presenti sulla superficie di altri pianeti. In questo modo, i robot possono esplorare aree altrimenti inaccessibili e raccogliere informazioni preziose per la ricerca scientifica.*

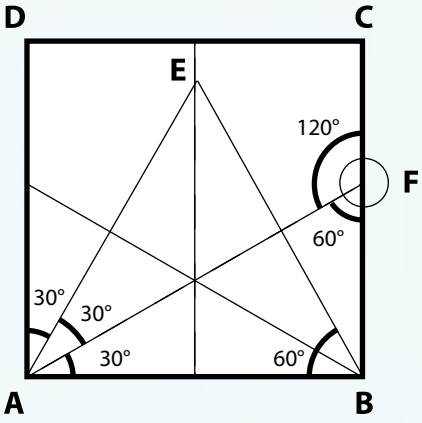
*Insomma, l'origami e la NASA dimostrano come la creatività e l'innovazione possano essere applicate anche in campi apparentemente distanti tra loro. E chissà quali altre scoperte sorprendenti potranno essere fatte in futuro unendo l'arte della piegatura della carta alla scienza spaziale.*

*L'origami è stato utilizzato come strumento di spionaggio durante la Seconda Guerra Mondiale. Gli agenti segreti utilizzavano tecniche di piegatura della carta per nascondere messaggi segreti all'interno di oggetti piegati, come ad esempio una gru di*

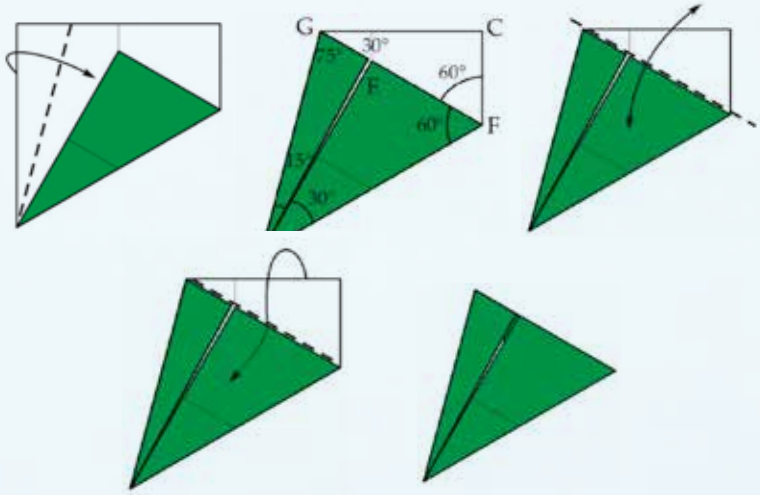
*Costruiamo un goniometro*



*Segniamo tutti gli angoli che conosciamo:*




*per approffondire:*
*https://www.ragiocando.net/wp-content/uploads/2019/11/origami_mathesis_rozzano_compressed.pdf*




*L'origami è diventato popolare in Giappone a partire dal periodo Edo (1603-1868). In questo periodo, gli samurai in pensione hanno iniziato a creare oggetti di carta per scopi decorativi e come passatempo.*



6

*Sebbene l'origami sia spesso visto come un'arte visiva, ci sono forti legami tra l'origami e la matematica. Infatti, l'origami coinvolge una serie di principi matematici, come l'aritmetica e la teoria dei numeri.*

*Uno dei principali principi matematici coinvolti nell'origami è l'aritmetica. L'origami coinvolge la creazione di forme tridimensionali da un singolo foglio di carta piatta. Ciò significa che gli origamisti devono capire come dividere la carta in parti uguali per creare le forme desiderate. Ad esempio, per creare una forma complessa come un drago, l'origamista deve piegare la carta in modo tale da creare parti che siano tutte della stessa dimensione.*

*Inoltre, la matematica è utilizzata anche per calcolare i rapporti tra le dimensioni della carta e la forma finale dell'origami. Ad esempio, se un quadrato di carta viene piegato in modo da creare un triangolo equilatero, il rapporto tra la lunghezza del lato del triangolo e la lunghezza del lato del quadrato è di circa 1,2. Questo rapporto è noto come costante di piegatura e può essere utilizzato per calcolare le dimensioni necessarie della carta per creare una forma specifica.*

*Inoltre, la matematica è anche utilizzata nella creazione di modelli matematici per l'origami. Questi modelli consentono agli origamisti di creare forme complesse in modo sistematico, utilizzando algoritmi matematici. Ad esempio, i modelli di origami basati sulla teoria dei numeri utilizzano algoritmi matematici per creare modelli di origami complessi.*

*Il rapporto tra l'origami e la matematica è stato descritto come una relazione simbiotica. In altre parole, l'origami dipende dalla matematica per creare forme complesse e la matematica dipende dall'origami per fornire esempi concreti di principi matematici astratti. Come ha detto il matematico Erik Demaine, "L'origami è una fonte di problemi matematici interessanti e la matematica è una fonte di soluzioni interessanti per l'origami".*

*Nel 2014, l'astronauta giapponese Koichi Wakata ha realizzato la prima figura di origami nello spazio. Ha piegato una gru di carta in assenza di gravità sulla Stazione Spaziale Internazionale.*

# 6

*Ecco alcuni esempi di matematica semplici e alcuni più complessi che si sono tradotti in modelli di origami e di origami che hanno portato a raffigurazioni matematiche.*

## *Divisione in parti uguali*

*La divisione in parti uguali è un concetto matematico importante che può essere applicato all'origami. Ad esempio, per creare un origami che richiede la divisione di un quadrato di carta in parti uguali, i ragazzi possono disegnare linee sul quadrato di carta per creare sezioni uguali. Un esempio di origami che richiede la divisione in parti uguali è il cigno di carta.*

## *Simmetria*

*La simmetria è un altro concetto matematico importante che può essere applicato all'origami. Ad esempio, gli origamisti spesso utilizzano la simmetria per creare modelli di origami complessi. I ragazzi possono creare modelli di origami simmetrici, come ad esempio il fiore di loto.*

## *Sequenze e pattern*

*Le sequenze e i pattern sono concetti matematici che possono essere applicati all'origami. Ad esempio, gli origamisti spesso utilizzano una sequenza di pieghe per creare modelli complessi. I ragazzi possono creare modelli di origami utilizzando sequenze di pieghe, come ad esempio il fiore modulare.*

## *Misurazione*

*La misurazione è un altro concetto matematico importante che può essere applicato all'origami. Ad esempio, i ragazzi possono utilizzare la misurazione per creare modelli di origami precisi, misurando le dimensioni della carta e la distanza tra le pieghe. Un esempio di origami che richiede la misurazione è il fazzoletto di carta.*

*Nel 2015, un gruppo di artisti e appassionati di origami ha creato la più grande figura di origami del mondo, un elefante di carta alto 3,2 metri e largo 3,7 metri. Ha richiesto circa 4 mesi di lavoro e 10.000 fogli di carta.*

## Il modello di origami della congettura di Haga

Il matematico giapponese Keio Haga ha creato un modello di origami basato sulla congettura di Haga, che afferma che ogni poliedro può essere scomposto in poliedri più piccoli. Il modello di origami di Haga dimostra questa congettura, poiché è possibile piegare la carta in modo tale da creare un poliedro complesso utilizzando un insieme di poliedri più piccoli.

## La costante di piegatura

La costante di piegatura è un rapporto matematico che descrive come la carta si comporta quando viene piegata. Questo rapporto è stato utilizzato per creare modelli di origami più precisi e per calcolare le dimensioni necessarie della carta per creare una forma specifica. Inoltre, alcuni modelli di origami sono stati creati basandosi sulla costante di piegatura, come ad esempio il modello di origami del cigno di Michael Lafosse.

## Modelli di origami basati sulla teoria dei numeri

La teoria dei numeri è stata utilizzata per creare modelli di origami complessi, come ad esempio il "Dragonfly" di Robert Lang. Questo modello di origami è stato creato utilizzando l'algoritmo di Euclide esteso, che è stato utilizzato per calcolare le dimensioni della carta necessarie per creare il modello.

## Origami modulare

L'origami modulare è stato utilizzato per creare modelli di origami complessi utilizzando una serie di moduli più piccoli. Questi modelli di origami possono essere utilizzati per creare forme geometriche complesse, come ad esempio la sfera di Yoshimoto. Questo modello di origami è stato creato utilizzando una serie di moduli triangolari che si interconnettono per creare una sfera tridimensionale.

In Giappone, esiste una tradizione di piegatura di origami con il denaro. Si chiama "origami di denaro" o "tsutsumi". Viene utilizzato come regalo per occasioni speciali come matrimoni e lauree.

# 6

*In conclusione, l'origami e la matematica sono strettamente correlati e spesso si influenzano reciprocamente. Gli esempi sopra dimostrano come la matematica possa essere utilizzata per creare modelli di origami complessi, ma anche come l'origami possa essere utilizzato per fornire esempi concreti di principi matematici astratti. Se sei appassionato di origami o di matematica, vale la pena esplorare il rapporto tra questi due campi affascinanti.*

*La congettura di Haga è un'affermazione matematica che afferma che ogni poliedro può essere scomposto in poliedri più piccoli. In altre parole, se si ha un poliedro complesso, è possibile decomporlo in una serie di poliedri più piccoli, senza creare nuovi vertici o spigoli.*

*La congettura prende il nome dal matematico giapponese Keio Haga, che l'ha formulata nel 1964. La congettura di Haga ha attirato l'attenzione della comunità matematica, poiché ha implicazioni importanti per la geometria e la topologia.*

*Tuttavia, la congettura di Haga è rimasta una congettura non dimostrata per molti anni, finché nel 2019 un gruppo di matematici guidati da Benjamin Matschke ha dimostrato la congettura utilizzando metodi matematici avanzati, come la teoria dei numeri e la geometria combinatoria.*

*La dimostrazione della congettura di Haga ha avuto importanti implicazioni per l'origami, poiché ha suggerito che ogni poliedro può essere creato piegando la carta. Infatti, il matematico Erik Demaine ha affermato che "La congettura di Haga è stata un'ispirazione per l'origami, poiché suggerisce che ogni poliedro può essere creato piegando la carta".*

*Inoltre, la dimostrazione della congettura di Haga ha anche aperto la strada per la creazione di nuovi modelli di origami, basati sulla scomposizione di poliedri complessi in poliedri più piccoli.*

*Nel 2019, il Guinness World Record per la maggior parte delle figure di origami realizzate in un'ora è stato stabilito da un gruppo di studenti giapponesi. Hanno piegato 17.727 gru di carta in un'ora.*





7

*L'origami, arte giapponese del piegare la carta, ha una relazione profonda con l'arte in generale. Non solo l'origami è considerato un'arte in sé, ma ha anche ispirato e influenzato molte altre forme d'arte, come la pittura, la scultura e la moda.*

*L'origami è un'arte a tutti gli effetti. La creazione di modelli di carta complessi richiede abilità manuali, pazienza e creatività. L'origami, come già spiegato in precedenza, richiede anche una comprensione profonda della geometria e della matematica, poiché ogni piega deve essere eseguita con precisione millimetrica per ottenere il risultato desiderato. L'origami può essere considerato una forma di scultura in miniatura, in cui la carta viene piegata e modellata per creare forme tridimensionali.*

*L'origami non si limita alla creazione di oggetti statici. L'arte dell'origami può essere vista anche in movimento, come dimostrano i modelli di carta animati, come ad esempio i modelli di uccelli che battono le ali o di pesci che nuotano. Questi modelli dimostrano la capacità dell'origami di creare oggetti dinamici e vivaci, che possono essere utilizzati come giocattoli o decorazioni.*

*L'arte della piegatura della carta ha influenzato anche la moda, con designer che utilizzano tecniche di piegatura e modellatura per creare abiti e accessori unici. Un esempio di come l'origami ha influenzato la pittura può essere visto nell'opera dell'artista giapponese Makoto Yamaguchi. Yamaguchi crea opere d'arte in cui la carta viene piegata e modellata per creare immagini tridimensionali di animali e piante. L'uso di carta come materiale primario è una diretta ispirazione dall'arte dell'origami.*

*Inoltre, l'origami ha anche ispirato la scultura moderna. L'arte della piegatura della carta è stata utilizzata da molti scultori per creare opere d'arte in cui la carta viene modellata in forme tridimensionali complesse. Uno dei più famosi scultori di origami è il giapponese Akira Yoshizawa, che ha creato molti modelli di carta complessi e innovativi.*

*Nel campo dell'ingegneria, l'origami viene utilizzato per progettare strutture pieghevoli come pannelli solari e protesi mediche.*

7

*Un team di matematici e ingegneri ha sviluppato un algoritmo basato sull'origami per piegare un foglio di carta in qualsiasi forma desiderata, chiamato "Origamizer".*

*Infine, l'origami ha anche una metafora profonda nella vita stessa. L'atto di piegare la carta rappresenta la capacità umana di trasformare le cose in qualcosa di nuovo e di bello. Come la carta, la vita può essere piegata e modellata in modi diversi, creando forme e opportunità uniche.*

*L'arte degli origami è in grado di suscitare emozioni complesse grazie alla sua capacità di creare oggetti tridimensionali complessi a partire da un singolo foglio di carta. L'abilità e la pazienza richieste per piegare e modellare la carta in modo preciso e dettagliato, combinata alla bellezza e alla complessità dei modelli stessi, possono suscitare una vasta gamma di emozioni, tra cui stupore, ammirazione, meraviglia e persino un senso di serenità.*

*Il primo impatto che gli origami possono avere sullo spettatore è quello di stupore. La complessità dei modelli e la precisione delle pieghe possono lasciare senza parole, creando un senso di meraviglia e di incredulità. L'emozione che si prova di fronte a un oggetto così dettagliato e perfetto può essere paragonata a quella che si prova di fronte a una meraviglia naturale o a un'opera d'arte di alto livello.*

*Inoltre, l'arte degli origami può suscitare un senso di ammirazione per la creatività e l'abilità dell'artista che ha creato il modello. La capacità di creare oggetti tridimensionali a partire da un singolo foglio di carta richiede una conoscenza approfondita delle tecniche di piegatura e modellatura e una grande abilità manuale. L'ammirazione per l'abilità dell'artista può essere paragonata a quella che si prova di fronte a un musicista virtuoso o a un atleta di alto livello.*

*Inoltre, gli origami possono suscitare un senso di meraviglia e di serenità. La bellezza e la complessità dei modelli, uniti alla delicatezza e alla leggerezza della carta, possono creare un senso di armonia e di equilibrio. L'emozione che si prova di fronte a un modello di origami può essere paragonata a quella che si prova di fronte a un'opera d'arte zen o a un giardino giapponese.*

*Inoltre, gli origami possono anche evocare emozioni più specifiche in base al tipo di modello o al contesto in cui vengono presentati. Ad esempio, un modello di origami di un uccello può suscitare un senso di libertà e di bellezza, mentre un modello di origami di un fiore può suscitare un senso di delicatezza e di fragilità.*

*In sintesi, l'arte degli origami è in grado di suscitare emozioni complesse grazie alla sua bellezza, alla sua complessità e alla sua abilità tecnica. Gli origami possono suscitare stupore, ammirazione, meraviglia e serenità, e possono evocare emozioni più specifiche in base al tipo di modello o al contesto in cui vengono presentati. L'arte degli origami, quindi, non solo è un'arte di grande bellezza e complessità, ma è anche in grado di suscitare una vasta gamma di emozioni che la rendono un'esperienza unica ed emozionante per chiunque la incontri.*

## *La storia delle mille gru*

*La storia delle mille gru di origami è una storia di speranza e di pace, che ha avuto origine in Giappone dopo la Seconda Guerra Mondiale.*

*La storia ha come protagonista Sadako Sasaki, una bambina giapponese nata nel 1943, che aveva solo due anni quando gli Stati Uniti lanciarono la bomba atomica su Hiroshima. Nel 1955, all'età di 12 anni, Sadako fu diagnosticata con la leucemia, una malattia causata dalle radiazioni della bomba.*

*Mentre era ricoverata in ospedale, Sadako decise di piegare mille gru di origami, seguendo una tradizione giapponese che dice che chi piega mille gru di origami può esprimere un desiderio che si avvererà. Il desiderio di Sadako era quello di guarire dalla sua malattia e di porre fine alla guerra e alla sofferenza.*

*Sadako iniziò a piegare le gru di origami, ma la sua salute peggiorò rapidamente e non riuscì a completare*

*L'origami ha ispirato la creazione di materiali compositi a base di carta piegata, noti come "metamateriali" che possono avere proprietà uniche come la capacità di espandersi e contrarsi in risposta a stimoli esterni.*

*la sua missione. Tuttavia, i suoi amici e la sua famiglia continuarono a piegare le gru di origami in suo onore, fino a raggiungere la quota di mille.*

*La storia di Sadako e delle mille gru di origami divenne presto un simbolo di pace e di speranza. Nel 1958, fu eretta una statua in suo onore nel Parco della Pace di Hiroshima, raffigurante Sadako che tiene in mano una gru di origami. La statua è diventata un simbolo della lotta per la pace e della memoria delle vittime della bomba atomica.*

*Ogni anno, migliaia di persone visitano il Parco della Pace di Hiroshima per piegare gru di origami e per onorare la memoria di Sadako e delle vittime della bomba atomica. La tradizione delle mille gru di origami rappresenta l'importanza della speranza e della pace nel mondo, e il desiderio di porre fine alla guerra e alla sofferenza umana.*

*Inoltre, la storia delle mille gru di origami ha ispirato molte persone in tutto il mondo a creare gru di origami per esprimere i loro desideri di pace e di speranza. Le gru di origami sono diventate un simbolo di pace e di solidarietà, e sono state utilizzate in molte manifestazioni e proteste per la pace e i diritti umani.*

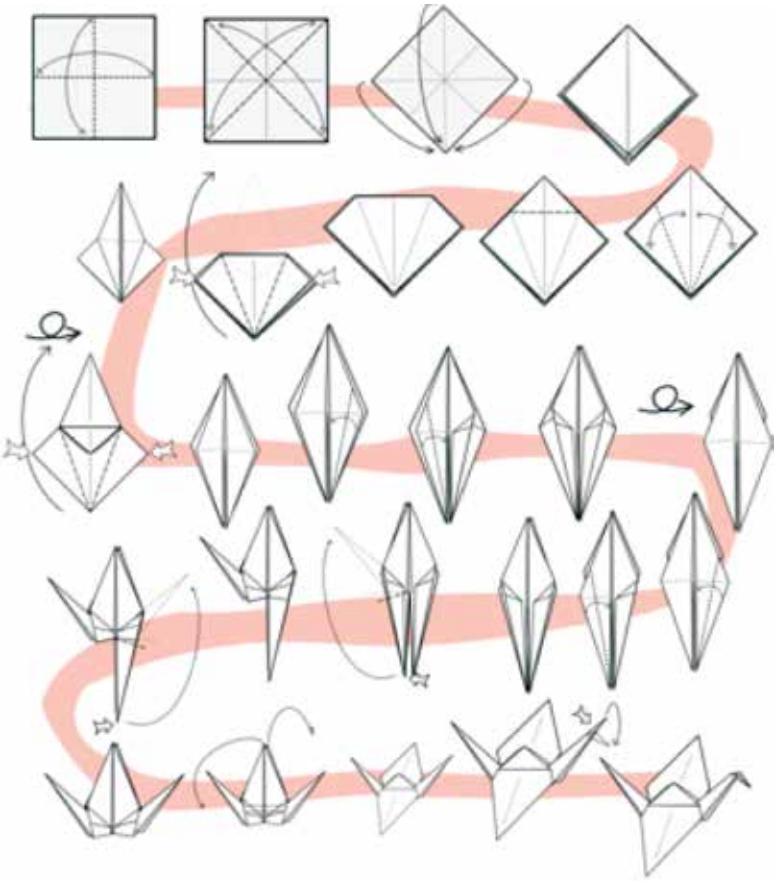
*La storia delle mille gru di origami è un'importante testimonianza della speranza e della pace, e rappresenta un invito a porre fine alla guerra e alla sofferenza umana. La tradizione delle mille gru di origami è diventata un simbolo di solidarietà e di speranza in tutto il mondo, e continua a ispirare molte persone a lottare per un futuro migliore per tutti.*



*Sadako è ricordata anche nel Peace Park di Seattle, nello Stato di Washington, USA, progettato da Floyd Schmoe e inaugurato il 6 agosto 1990, nel 45° anniversario della bomba*



*Schema per costruire una gru con gli origami*



*L'origami è stato utilizzato in psicologia per studiare la percezione visiva e la memoria a breve termine.*



8

*L'origami non solo insegna importanti abilità individuali, ma può anche essere utilizzato per insegnare l'importanza del lavoro di gruppo e della collaborazione. In molte occasioni, l'origami richiede la cooperazione tra più persone per creare oggetti più grandi e complessi.*

*Attraverso l'origami, si apprende l'importanza della comunicazione, della collaborazione e del rispetto delle idee degli altri membri del gruppo. Lavorando insieme per creare una figura di origami, si impara a rispettare i ruoli degli altri membri del gruppo, a risolvere i conflitti e a trovare soluzioni creative ai problemi.*

*L'origami può anche essere utilizzato per insegnare l'importanza dell'equità e dell'inclusione. Ad esempio, quando si è invitati a lavorare con un partner che ha bisogni speciali, come la disabilità motoria o visiva, per creare una figura di origami. Questo esercizio aiuta a comprendere l'importanza dell'uguaglianza e della giustizia sociale.*

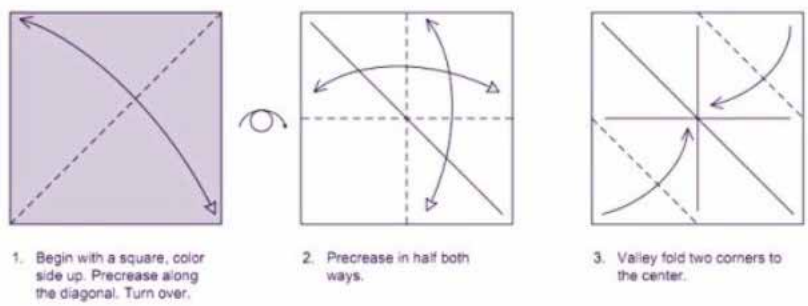
*Lavorare insieme per creare un'opera d'arte con l'origami promuove un senso di appartenenza e di comunità imparando a lavorare insieme per raggiungere un obiettivo comune, e questo aiuta a costruire relazioni positive tra i membri del gruppo e la comunità in generale.*

*La pratica dell'origami è un ottimo strumento che insegna importanti valori di educazione civica come la cooperazione, la comunicazione, l'equità e l'inclusione. Attraverso la pratica dell'origami, si possono sviluppare abilità individuali e sociali che preparano per una vita consapevole per diventare cittadini responsabili e attivi della società.*

*Infine, l'origami ha molto da offrire alla nostra comprensione dell'educazione civica e ambientale e può essere utilizzato per insegnare importanti valori come*

*L'origami è stato incluso nella collezione permanente di alcuni importanti musei d'arte moderna, come il MoMA di New York e il Centre Pompidou di Parigi.*

# 8



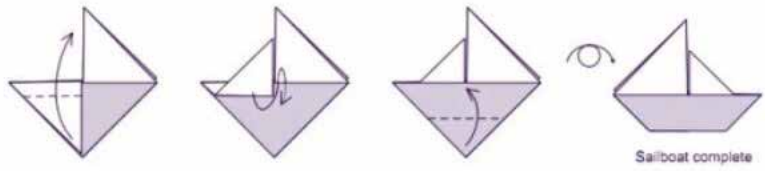
1. Begin with a square, color side up. Precrease along the diagonal. Turn over.
2. Precrease in half both ways.
3. Valley fold two corners to the center.



4. Pop the center allowing the opposite corners and the folded edges to come together.

In progress.

5. Valley fold down the flap along the edge.



6. Valley fold up the flap.
7. Open the pocket and tuck inside.
8. Valley fold the tip to the center. Turn over.

Sailboat complete



*Il matematico giapponese Yoko Yamamoto ha dimostrato che con solo 6 pieghe è possibile creare una forma che può essere utilizzata come base per creare qualsiasi poligono regolare. Questa scoperta ha dato origine alla cosiddetta "congettura di Huzita-Hatori".*

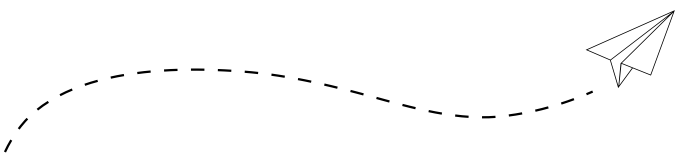
*la pazienza, la perseveranza, la precisione e il rispetto per l'ambiente.*

*L'origami richiede una grande attenzione ai dettagli e una buona dose di pazienza. I bambini che praticano l'origami imparano a concentrarsi su un singolo progetto, a seguire le istruzioni con attenzione e a non scoraggiarsi di fronte alle difficoltà. Queste sono tutte abilità importanti per la vita, in particolare quando si tratta di affrontare compiti impegnativi come gli esami scolastici, il lavoro o la vita familiare.*

*Ma l'origami non insegna solo abilità pratiche. Insegnando a piegare la carta in forme creative, si possono anche introdurre importanti temi ambientali. Ad esempio, l'origami può essere utilizzato per insegnare come riciclare la carta e ridurre gli sprechi. Inoltre, l'origami può essere utilizzato per creare oggetti utili come contenitori, scatole e sacchetti, riducendo così la necessità di utilizzare materiali di imballaggio più dannosi per l'ambiente.*

*Inoltre, l'origami può anche essere utilizzato per insegnare il rispetto per l'ambiente naturale. Molte figure di origami rappresentano animali e creature marine, come pesci, uccelli e farfalle. Queste figure possono essere utilizzate per insegnare l'importanza della conservazione della natura e della protezione degli habitat naturali.*

*In definitiva, l'origami è uno strumento educativo versatile e utile per insegnare importanti valori come il rispetto per l'ambiente e la conservazione della natura. Con la sua combinazione di abilità pratiche e temi culturali ed ambientali, l'origami può essere utilizzato per creare un'esperienza educativa coinvolgente e memorabile per tutte le età.*





*Il teorema dell'angolo di Maekawa, formulato dal matematico giapponese Humiaki Hatori, afferma che, in un modello di origami con pieghe invertite, l'angolo formato dalle pieghe deve essere sempre di 45 gradi.*



# 9

*L'arte degli origami può essere vista come una metafora per la vita stessa. Quando si inizia a piegare la carta, si può sentirsi sopraffatti dalla complessità della figura che si sta cercando di creare. Ma come nella vita, anche nell'arte degli origami, è importante non arrendersi e perseverare con pazienza e determinazione.*
*"L'origami ti insegna a non arrenderti, a non avere paura di sbagliare e a non perdere la speranza".*
*L'arte degli origami è una pratica che può sembrare semplice e innocua, ma che in realtà nasconde molte connessioni con la psicologia e la vita quotidiana.*
*Cci sono molte connessioni tra l'arte degli origami e la psicologia che sono state esplorate attraverso la ricerca scientifica.*

*Ma l'arte degli origami non è solo una metafora per la vita, può anche essere vista come una forma di magia. La carta sembra essere piatta e senza vita, ma poi si trasforma in una figura tridimensionale". Questo è un po' come nella vita, dove le cose possono sembrare banali e insignificanti, ma poi si rivelano essere piene di sorprese e potenzialità.*

*Uno dei principali legami tra l'arte degli origami e la psicologia è la sua capacità di migliorare la salute mentale e il benessere. Uno studio del 2015 pubblicato sulla rivista "Art Therapy" ha esaminato l'effetto dell'arte degli origami sulla salute mentale degli adolescenti. I risultati hanno indicato una riduzione significativa dei livelli di ansia e depressione nei partecipanti che hanno praticato gli origami rispetto al gruppo di controllo.*

*Inoltre, gli origami sono stati utilizzati come terapia occupazionale per adulti con disturbi psichiatrici. Uno studio del 2017 pubblicato sulla rivista "Psychiatry and Clinical Neurosciences" ha mostrato che la pratica dell'arte degli origami ha migliorato la motivazione, la concentrazione e la capacità di socializzazione dei partecipanti.*

*Il matematico e origamista americano Robert Lang ha creato un software chiamato TreeMaker, che utilizza algoritmi matematici per generare diagrammi di origami per creare modelli di animaletti e oggetti complessi.*

# 9

*Ma perché l'arte degli origami ha questo effetto sulla salute mentale? Una spiegazione potrebbe essere la natura meditativa della pratica. Piegare la carta richiede una concentrazione attenta e può essere un'attività rilassante e terapeutica. Come ha affermato la psicologa e autrice Malathi Karthigesu, "L'arte degli origami può essere considerata come una forma di meditazione, poiché richiede concentrazione, disciplina e pazienza".*

*"L'origami è un'arte che insegna la pazienza, la precisione e la perseveranza". La pratica dell'arte degli origami richiede tempo e pazienza per ottenere il risultato desiderato. Ciò può essere visto come una lezione sulla pazienza e sulla perseveranza nella vita, dove spesso i risultati richiedono tempo e dedizione.*

*Inoltre, l'arte degli origami è utile per allenare alla risoluzione dei problemi e la creatività. Piegare la carta richiede l'uso della logica e della creatività per creare forme e figure. "Origami è la combinazione di pensiero matematico e creatività". Questo tipo di pensiero può essere applicato alla vita quotidiana, dove la risoluzione dei problemi richiede spesso una combinazione di logica e creatività.*

*L'arte degli origami può essere utilizzata come strumento per l'educazione e lo sviluppo cognitivo. Uno studio del 2018 pubblicato sulla rivista "Early Childhood Education Journal" ha esaminato l'effetto dell'arte degli origami sull'apprendimento matematico dei bambini in età prescolare. I risultati hanno mostrato un miglioramento significativo delle capacità matematiche dei bambini dopo aver praticato l'arte degli origami.*

*La pratica dell'arte degli origami può migliorare la salute mentale e il benessere, insegnare la pazienza, la perseveranza, la creatività e la risoluzione dei problemi. Inoltre, l'arte degli origami può essere utilizzata come strumento educativo per lo sviluppo cognitivo dei bambini, "L'origami non è solo un'arte, ma una filosofia".*

*Il modulo di Miura-ori è un'interessante struttura di origami che può essere utilizzata per creare tessuti pieghevoli, mappe e persino pannelli solari. Questo modulo è stato sviluppato dal matematico giapponese Koryo Miura.*

*Per di più, l'arte degli origami può essere vista come una forma di danza.*

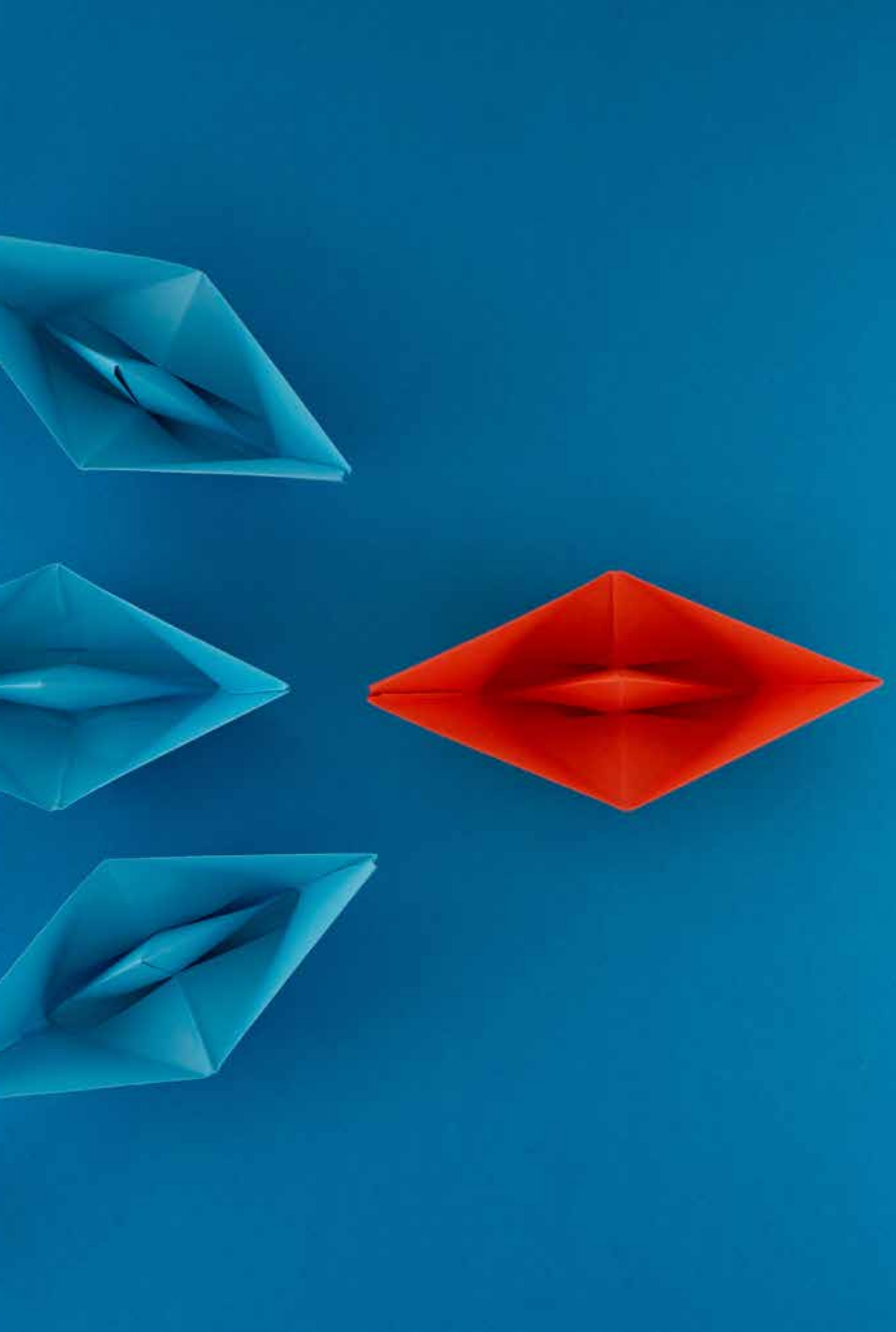
*"L'origami è come una danza con la carta, dove ogni piega è come un passo nella coreografia". In effetti, lo sviluppo di una figura di origami richiede una certa grazia e fluidità nei movimenti, come se si stesse danzando con la carta stessa.*

*D'altra parte, l'arte degli origami può essere vista come una forma di umorismo. "Origami è come una barzelletta: ci vuole tempo per capirla, ma quando lo fai, è divertente". In effetti, quando si crea una figura di origami, può sembrare che non ci sia molto da ridere. Ma quando finalmente si raggiunge il risultato desiderato, si può provare una sensazione di soddisfazione e divertimento che ricorda l'effetto di una buona barzelletta.*

*In conclusione, l'arte degli origami non è solo un passatempo creativo, ma una pratica che può insegnare molte lezioni sulla vita e sulla psicologia. "Origami è come la vita stessa: ogni piega è un passo nella creazione di qualcosa di bello".*



*Il matematico britannico Erik Demaine e il figlio origamista Martin Demaine hanno collaborato per studiare le proprietà geometriche dei modelli di origami, sviluppando teorie sulla teoria della complessità computazionale e sulle curve di flessione degli oggetti piegati.*



# 10

*L'origami è un'arte antica e affascinante che ha le sue radici nella cultura giapponese. Si tratta dell'arte di piegare la carta per creare forme e figure tridimensionali, senza l'uso di forbici o colla. L'origami è stato utilizzato in Giappone fin dall'VIII secolo, ma la sua origine esatta non è ancora stata stabilita.*

*Le prime evidenze di origami risalgono all'VIII secolo, quando la carta fu introdotta in Giappone dalla Cina. Tuttavia, l'origami come lo conosciamo oggi è stato sviluppato durante il periodo Edo (1603-1867), quando la carta diventò più accessibile e gli artigiani iniziarono a sperimentare con tecniche di piegatura sempre più complesse. In questo periodo, l'origami era un passatempo popolare tra la nobiltà giapponese, che spesso lo utilizzava come trucco per sorprendere gli ospiti durante banchetti e feste.*

*Oltre ad essere un passatempo popolare tra la nobiltà giapponese, l'origami era spesso utilizzato per creare inviti cartacei di pregio. I nobili giapponesi erano noti per la loro attenzione al dettaglio e alla bellezza, e l'origami era un modo per mostrare la loro raffinatezza e il loro gusto estetico.*

*Una storiella emblematica sull'uso dell'origami in Giappone racconta di un famoso daimyo (signore feudale) del periodo Edo, che voleva invitare un amico a un banchetto nella sua dimora. Il daimyo  voleva creare un invito particolarmente impressionante e decise di utilizzare l'origami per farlo. Piegherà la carta in modo tale da creare un fiore di loto in miniatura, poi scrisse l'invito sul petalo del fiore.*

*L'invito fu consegnato all'amico del daimyo, che rimase sbalordito dalla bellezza dell'oggetto e del messaggio. L'amico, colpito dalla creatività del daimyo, decise di utilizzare l'origami per creare i propri inviti, dando inizio ad una tradizione che si diffuse presto tra la nobiltà giapponese e che durò diversi secoli.*

*Gli studi psicologici sulle persone che praticano l'origami hanno dimostrato che questa attività può essere un'efficace terapia complementare in diverse condizioni, come la depressione, l'ADHD e il disturbo da stress post-traumatico.*

# 10

*Oggi, l'origami continua ad essere utilizzato per creare inviti e biglietti di auguri, ma anche per scopi più innovativi come l'arte contemporanea, la moda e la pubblicità. Molti artisti e designer utilizzano l'origami per creare opere d'arte complesse e sorprendenti, dimostrando che questa antica arte giapponese ha ancora molto da offrire al mondo moderno.*

*Durante il XIX secolo, l'origami cominciò ad essere insegnato nelle scuole giapponesi, dove veniva utilizzato come strumento educativo per sviluppare la coordinazione mano-occhio e la creatività dei bambini. Nel 1871, un libro intitolato "Kayaragusa" presentò per la prima volta una serie di modelli di origami, che divennero popolari tra i giovani studenti giapponesi.*

*Nel XX secolo, l'origami cominciò a diffondersi in tutto il mondo, grazie alla pubblicazione di libri, riviste e tutorial online. Nel 1955, la prima associazione di origami, la Japan Origami Association, venne fondata a Tokyo. Nel 1959, la prima mostra di origami fu tenuta a Parigi, in Francia.*

*Negli anni '60 e '70, l'origami raggiunse una maggiore visibilità grazie all'opera del matematico e origamista giapponese Akira Yoshizawa, che sviluppò una serie di tecniche di piegatura complesse e innovatrici. Yoshizawa è considerato il padre dell'origami moderno e ha influenzato molti degli origamisti contemporanei.*

*Negli ultimi decenni, l'origami è diventato sempre più popolare in occidente, grazie alla diffusione di Internet e dei social media. Oggi, ci sono molte organizzazioni di origami in tutto il mondo, che organizzano mostre, workshop e eventi per promuovere questa forma d'arte.*

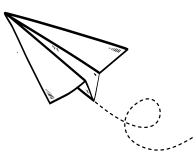
*L'origami ha avuto un ruolo importante nella cultura giapponese per secoli, ma ha anche avuto molte applicazioni pratiche. Durante il periodo Edo, l'origami era spesso utilizzato per creare decorazioni per la casa, come lampade, piatti e vasi. Nel XIX secolo, l'origami cominciò ad essere utilizzato per creare modelli di animali e piante per scopi scientifici, come la classificazione delle specie.*

*L'origami è stato studiato dalla psicologia in quanto attività che coinvolge la mente, il corpo e le emozioni. Praticare l'origami può avere effetti positivi sulla salute mentale, come ridurre lo stress e l'ansia, migliorare la concentrazione, aumentare l'autostima e la creatività. Inoltre, il processo di piegatura della carta può essere utilizzato come metafora per affrontare problemi personali, sviluppare la resilienza e migliorare le relazioni interpersonali.*

10

*Negli ultimi decenni, l'origami è stato utilizzato in molte applicazioni pratiche, come l'ingegneria, l'architettura e la medicina. Ad esempio, l'origami è stato utilizzato per creare prototipi di veicoli spaziali, per progettare edifici e ponti più resistenti e per sviluppare nuove tecniche di chirurgia minimamente invasiva.*

*L'origami è un'arte antica e affascinante che ha avuto una lunga e ricca storia in Giappone. Grazie alla sua bellezza e alla sua versatilità, l'origami ha continuato ad evolversi nel corso dei secoli, influenzando molte altre forme d'arte e cultura. Oggi, l'origami è ampiamente diffuso in tutto il mondo e continua ad ispirare artisti, scienziati e appassionati di tutto il mondo.*




*Riferimenti bibliografici:*

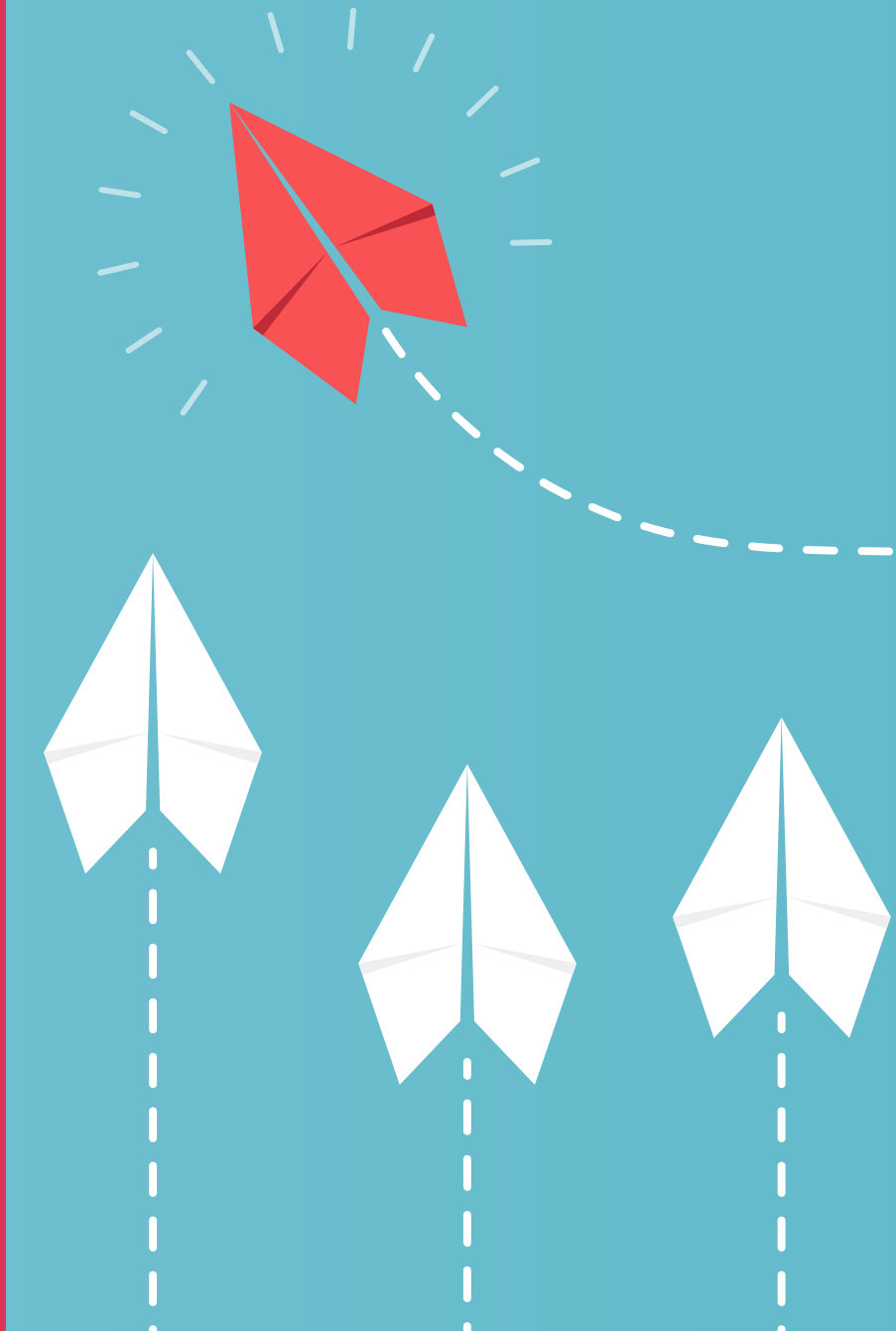
*Lang, R. J. (2011). Origami Design Secrets: Mathematical Methods for an Ancient Art. A K Peters/CRC Press.*

*Miyuki, Y. (2017). The Beauty of Origami: A Collection of Japanese Paper Art. Tuttle Publishing.*

*Yoshizawa, A. (1989). Origami: The Complete Works of Akira Yoshizawa. Japan Publications Trading Co.*


*Alcune ricerche hanno dimostrato che l'origami può migliorare l'attività cognitiva e la memoria a breve termine, grazie all'allenamento della memoria spaziale e visiva richiesta dal processo di piegatura della carta.*

# 11

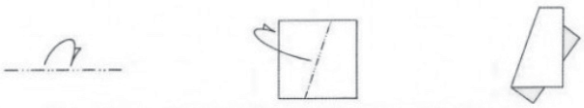


*L'origami è tradizionalmente insegnato ai bambini nelle scuole giapponesi come parte dell'educazione artistica.*

# Simbologia internazionale delle pieghe



Piega a valle, cioè verso di te.



Piega a monte, cioè verso il piano di lavoro.



Piega sia a valle che a monte; questo serve per dare maggiore sostegno alla piega.



La linea continua indica una piega già esistente; quella tratteggiata indica la nuova piega che ti accingi a fare.



Piega più volte.



Piega prima a valle e poi a monte per ottenere una piega a fisarmonica.



Gira il foglio, la figura o il modello.

11

*Ci sono molti simboli culturali giapponesi che sono spesso riprodotti in origami, come la gru di carta, che rappresenta la longevità e la pace, e il fiore di ciliegio, che simboleggia la bellezza e la brevità della vita.*

# 11



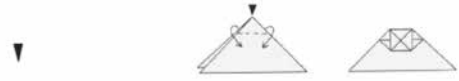
Ruota il foglio, la figura o il modello.



Piega una, due o tre volte a seconda di quante lineette solcano la freccia; l'esempio ti indica di piegare gli angoli verso l'interno della figura una volta.



Può significare tirare ma anche spingere; l'esempio ti indica di aprire verso l'esterno.



Fai rientrare il punto indicato dalla freccia; l'esempio indica di appiattire l'angolo, spingendolo delicatamente verso il basso, e piegarlo a valle.



Soffia per far aprire la figura.

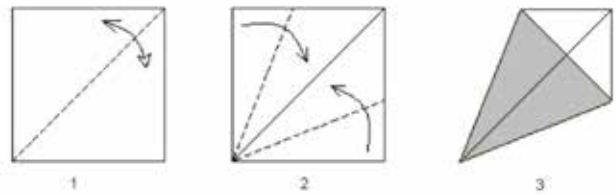


Appiattisci l'angolo, spingendolo delicatamente verso il basso, e piegalo verso l'interno.



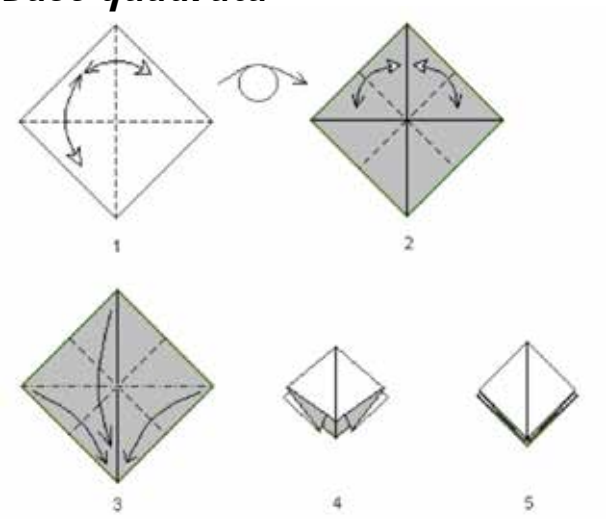
La linea di puntini ti avverte che c'è una piega nascosta tra i lembi della carta.

## *Basi partenza per molti origami*

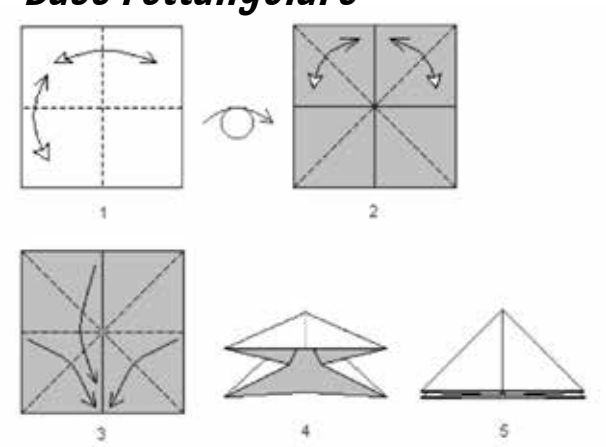


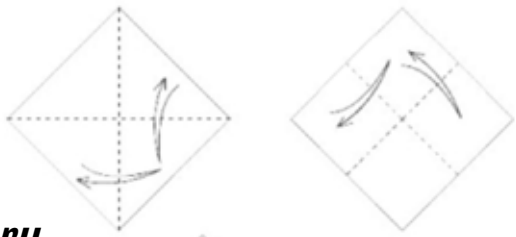

*La cerimonia del tè giapponese spesso utilizza decorazioni in origami per creare un'atmosfera elegante e armoniosa.*

## Base quadrata

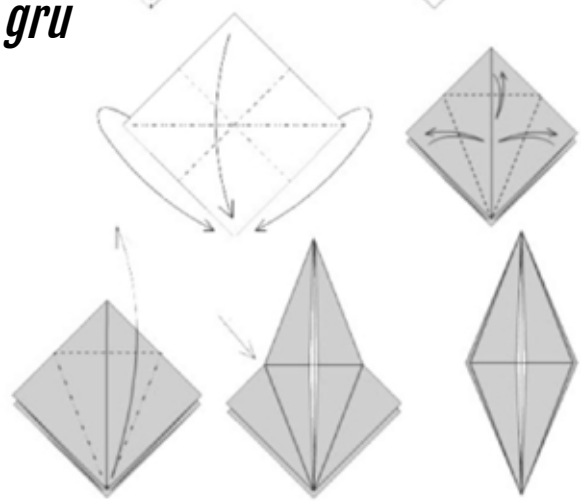



## Base rettangolare

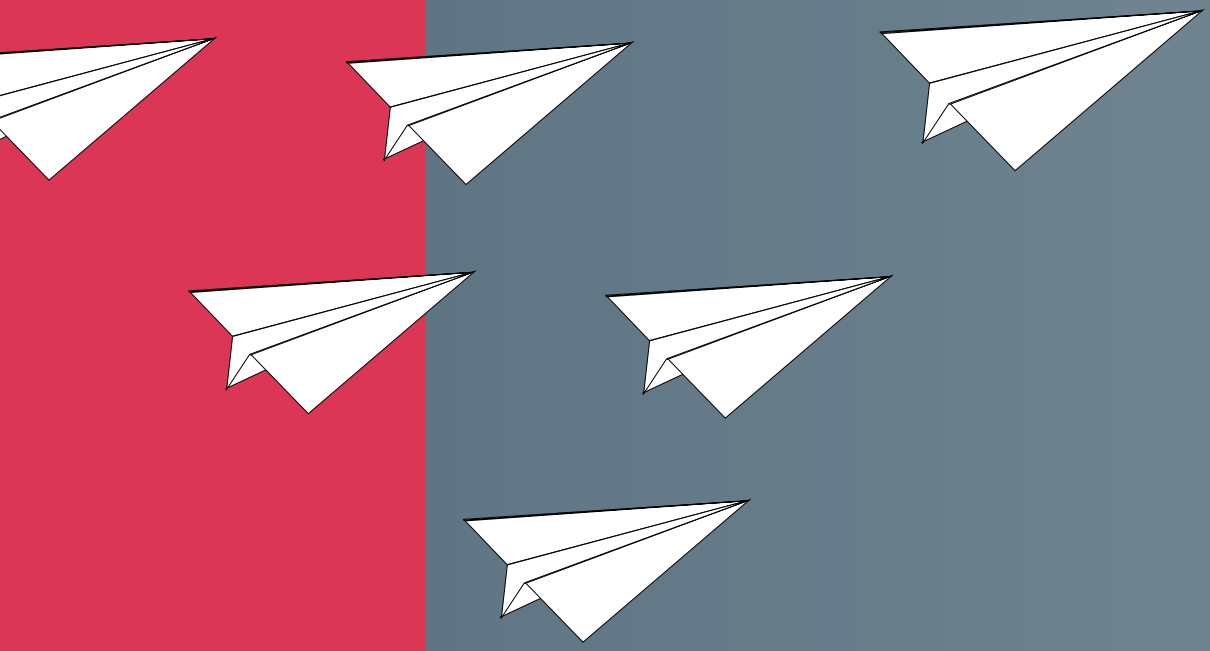


## Base gru

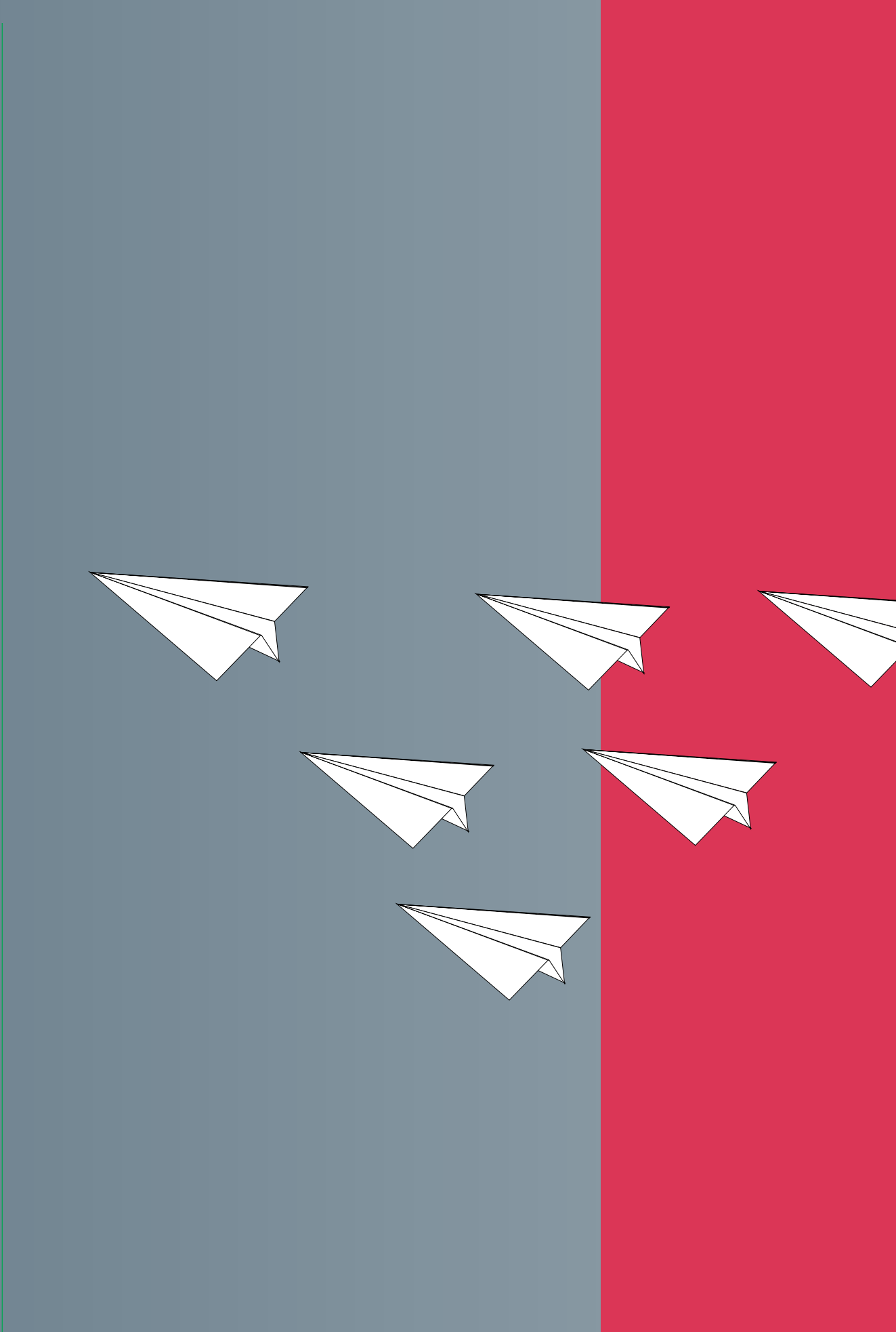


*In Giappone ci sono molti maestri di origami di fama mondiale, come Akira Yoshizawa, considerato il padre dell'origami moderno, e Tomoko Fuse, che ha creato molte innovazioni nella tecnica di piegatura.*



Gianni Ferrarini
CartaPiegata

gianni.ferrarini@tiscali.it



Come ogni piega su un foglio di carta, ogni momento della vita richiede cura e attenzione. Ogni volta che si fa un errore, si può sempre ripiegare e correggere il proprio percorso.

Come un foglio di carta bianco, la nostra mente è vuota all'inizio. Ma con un po' di creatività, pazienza e impegno, si possono creare cose meravigliose.

La trasformazione di un foglio di carta piatto in una figura tridimensionale è un simbolo della trasformazione personale e del cambiamento.

Un foglio di carta può sembrare insignificante, ma con le giuste pieghe e attenzione, può diventare qualcosa di bello e significativo.

Così come le pieghe su un foglio di carta possono unirsi per formare un modello complesso, le persone possono unirsi insieme per creare qualcosa di più grande di loro stessi.

gianni.ferrarini@tiscali.it