

折り紙

ORIGAMI
CARTAPIEGATA

**PROGETTO DI FORMAZIONE
PER RAGAZZI**

SCUOLA PRIMARIA

SCUOLE SECONDARIA I[°]

SCUOLE SECONDARIA II[°]

Sommario

Introduzione.....5

- Aspetti importanti per lo sviluppo dei ragazzi in età scolare.

Cos'è un origami.....6

- Gli origami più comuni
- Gli origami modulari
- La tecnica della tessellazione

Obiettivi8

- L'Origami stimola il linguaggio non verbale e sviluppa l'immaginazione.

Vantaggi10

- L'Origami si rivela utile per lo sviluppo
- L'Origami impegna le condotte motorie:
- L'Origami parte da un foglio di carta
- È stato dimostrato che l'Origami

Geometria e Matematica14

- Perché può essere utile utilizzare l'origami a scuola per insegnare la geometria?
- L'origami e la geometria hanno un fortissimo legame.
- Per creare un origami bisogna innanzitutto essere precisi

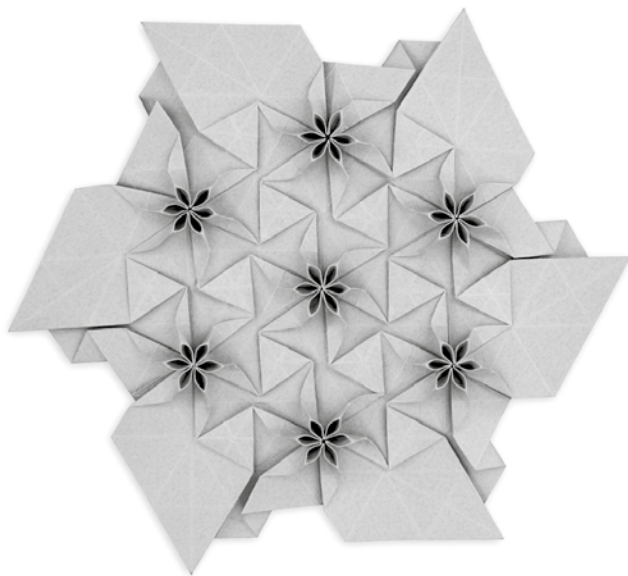
- Non vi ricorda qualcosa di geometria?
- Quando usare l'origami per fare matematica?
- Come usare l'origami per fare matematica?
- Alcuni argomenti trattabili con l'origami

Conclusioni18

- Attraverso l'origami si concretizza l'idea, si realizza un modello, si plasma una materia.
- La successione dei passaggi è da ritenersi principio indispensabile,

Introduzione

FOGLIO UNICO - ESEMPIO DI
ORIGAMI TESSELLATION



Questo opuscolo da una visione nuova e originale dell'arte del piegare la carta, comunemente conosciuta come "Origami", mettendo un accento particolare su alcuni aspetti pedagogici, evidenti, ma poco divulgati e sottolineati.

Aspetti importanti per lo sviluppo dei ragazzi in età scolare.

Età in cui in cui le emozioni estetiche che un origami provoca, possono essere collegate a materie di insegnamento come la matematica, la geometria, la letteratura, la storia e la creatività.

Buona lettura

Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Cos'è un origami

Ci sono diversi tipi di origami, più avanti ne citerò alcuni, ma è fondamentale distinguere e non confondere gli origami dai *comuni lavoretti con la carta*.

Nell'origami non si prevede l'uso di colla, nastro adesivo, tagli o di altri artefatti per tenere assieme le creazioni.

Gli origami si realizzano attraverso una serie di piegature e di incastri nel foglio di carta, fino ad arrivare al risultato finale.

Gli origami più comuni
sono quelli in cui, partendo da un foglio di carta (*quadrato, rettangolare, esagonale ecc.*) si arriva alla composizione finale, che può essere la rappresentazione di un fiore, di un animale, di una forma geometrica o quant'altro la tecnica ci consente.

Gli origami modulari
sono composizioni di diversi origami di base, che incastrati tra loro (*senza colla ecc.*) formano una nuova figura.

La tecnica della tessellazione

è la caratteristica di formare, attraverso delle pieghe ripetute una trama estetica estremamente interessante e piacevole.

Infine, ci sono molle (*spring*), aeromodelli, giochi e tanto altro.



FOGLIO UNICO - ESEMPIO DI
ORIGAMI SPRING (MOLLA)



FOGLIO UNICO - ESEMPIO DI
ORIGAMI TRADIZIONALE



96 FOGLI STESSO FORMATO - ESEMPIO DI
ORIGAMI MODULARE

Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Obiettivi

L'origami è ricerca del bello estetico. Forme armoniose ed equilibrate permangono nella mente di chi lo sta realizzando, il quale necessariamente deve avere consapevolezza di quanto sta eseguendo.

Questo atteggiamento esteriore combatte lo stress e l'ansia, aiuta a svuotare la mente e a fermare il dialogo interiore.

Gruppi di ragazzi che eseguono origami, sviluppano una elevata socializzazione, e spesso soggetti cosiddetti "svantaggiati" primeggiano nella tecnica e nella manualità, aumentando l'autostima in modo significativo.

La concentrazione sul modello che si sta piegando, porta ad uno stato di sospensione del pensiero logico e razionale, e si pone l'attenzione sul momento che si sta vivendo, valorizzando ogni singolo movimento delle mani ed ogni piega.

L'Origami racchiude in sé concetti come l'interdipendenza (ogni forma scaturisce

da una sequenza definita di pieghe, una piega è necessaria per l'esecuzione della piega successiva, questa piega è costituita da quelle) e l'impermanenza (la forma del modello cambia di continuo dall'inizio alla fine, pur non cambiando la sostanza del foglio).

Il piegare la carta secondo uno schema per raggiungere la forma voluta, influenza positivamente il comportamento del singolo, creando una formativa competizione di ciascun individuo nei confronti di se stesso; allo stesso tempo favorisce la socializzazione come comunione di esperienze e disponibilità al lavoro di gruppo.

L'Origami stimola il linguaggio non verbale e sviluppa l'immaginazione.



Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Vantaggi

L'Origami può essere vissuto come attività artistica, scienza, gioco, distrazione, passatempo, e da molto tempo ha dimostrato effetti significativamente positivi sul corpo e il suo valore terapeutico può aiutare a rilassare la nostra mente.

L'Origami si rivela utile per lo sviluppo del senso del tempo e risveglia, esercita e favorisce la manifestazione e lo sviluppo delle potenzialità creative, aiutando in particolare i ragazzi a formarsi una personalità autonoma, ricca, originale e quindi ad essere persino più felice.

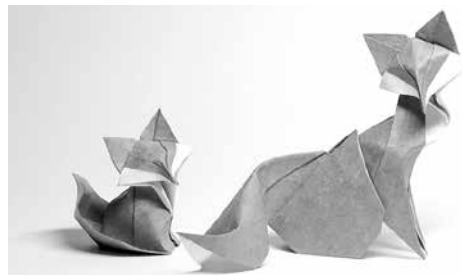
L'Origami impegna le condotte motorie: stimola e favorisce in particolare la coordinazione oculo-manuale e quella del movimento delle mani, affinando anche la motricità fine delle dita, oggi sempre più sacrificata a causa delle nuove tecnologie.

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.



Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Fare Origami non richiede l'uso di attrezzi o altri materiali oltre la carta, non sporca e può essere praticato ovunque,

La tecnica dell'Origami può essere facilmente e velocemente appresa da tutti, è un passatempo adatto a tutte le età,

L'Origami risveglia e favorisce la manifestazione e lo sviluppo delle potenzialità creative e aiuta l'affinamento del senso estetico, il senso delle proporzioni e quello dell'armonia delle forme,

L'Origami insegna a procedere con gradualità, rispettando i propri tempi, secondo un progetto e una corretta gestione dell'errore,

L'Origami allena la memoria "a breve" e "a lungo termine", stimola l'impegno, la concentrazione, la curiosità e la precisione,

L'Origami attiva contemporaneamente gli emisferi destro e sinistro del cervello,

L'Origami favorisce il rilascio di serotonina, donando una sensazione di gioia, soddisfazione e realizzazione, pace interiore e tranquillità, allontanando pensieri e pulsioni negative.

È stato dimostrato che l'Origami aiuta lo sviluppo dei bambini: crea condizioni di interazione intensiva degli emisferi del cervello e consente efficacemente lo sviluppo delle capacità motorie di entrambe le mani, oltre che le capacità intellettuali e creative.
(Ricerca del 2000, condotta dalla Rostov State University e dedicata allo studio del cervello nella dinamica dell'attività bimanuale nei bambini durante la realizzazione di origami.)



Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Geometria e Matematica

Perchè può essere utile utilizzare l'origami a scuola per insegnare la geometria?

Beh, perchè tramite la piegatura della carta i bambini riescono a toccare, a manipolare, a creare figure geometriche ed a visualizzare i vari enti geometrici e le loro caratteristiche.

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!

Per creare un origami bisogna innanzitutto essere precisi

(come in geometria) e quindi, tramite questa attività, questa abilità molto utile può essere stimolata nei bambini.

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, i bambini possono apprendere meglio i concetti geometrici, soprattutto riguardo a questi importanti aspetti:

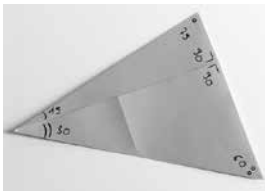
Innanzitutto i bambini possono riconoscere i poligoni più facilmente nelle figure che appaiono sul loro foglio di carta dopo le piegature, senza avere la preoccupazione di disegnarle e quindi senza essere costretti a considerare, ancora prima della figura in sé, i suoi lati, i suoi angoli, le sue lunghezze,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

Inoltre con l'origami tutti i sensi vengono coinvolti ed è quindi più facile e stimolante per il bambino riconoscere (*solo dopo aver considerato la figura intera e non prima di essa, come invece avviene quando la si deve disegnare*

Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

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!)

Infine tramite l'origami i bambini imparano a scoprire relazioni, analogie e differenze tra le figure, imparano a darne delle definizioni tramite le loro osservazioni e a classificarle in base a dei criteri.



Quando usare l'origami per fare matematica?

1. Per introdurre un argomento
2. Per consolidare un argomento
3. Per stupire con argomenti nuovi

Come usare l'origami per fare matematica?

4. Mentre si piega
5. Aprendo i modelli e studiando
6. Usando i modelli finali

Alcuni argomenti trattabili con l'origami

- Geometria Aritmetica e Algebra
- Rette e angoli
- Poligoni
- Classificazione de triangoli
- Teorema di Pitagora
- Aree
- Esempi di solidi
- Frazioni
- Potenze
- Radici

Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Conclusioni

Ad approfondire la pratica dell'origami e a ritenerla un modo per esprimere la fantasia, ma soprattutto un metodo ludico educativo, fu Friedrich Fröbel (*pedagogo tedesco ideatore del primo asilo infantile*) che riconobbe, in questa, caratteristiche pedagogiche valide per lo sviluppo in età evolutiva.

Egli propose l'origami come strumento per sviluppare la coordinazione motoria; introdusse la tecnica della piegatura "origami" come attività ludico-didattica all'interno dei suoi "giardini d'infanzia" e sosteneva che la creatività si esprime sia nel gioco, che nell'operatività, con l'obiettivo di preparare il bambino alla crescita; vi attribuisce anche la qualità di potenziare le facoltà intellettive, sostenendo l'esistenza di un nesso tra dinamicità e intelligenza.

Le continue trasformazioni della materia attraverso la mano e la mente dell'uomo conducono al progresso; per questo motivo F. Fröbel attribuisce all'origami un grande valore formativo inteso come canale di comunicazione con il mondo esterno, oltre che rappresentare

un possibile esercizio per esprimere in modo equilibrato le proprie emozioni, rivelandosi un sostegno all'integrazione nel contesto della società.

Attraverso l'origami si concretizza l'idea, si realizza un modello, si plasma una materia.

Ravvisando nella tecnica della piegatura della carta un veicolo efficace per coadiuvare l'abilità manuale e la precisione, F. Fröbel utilizzò quest'arte per applicare anche alcune semplici regole di geometria e simmetria, che aiutano a sviluppare la coordinazione motoria nonché altre peculiarità nell'ambito delle dinamiche socio-educative.

Osservando la simmetria di un semplice aquilone si può notare che altro non è che il presupposto per ottenere origami più elaborati; questi infatti prendono forma attraverso moduli di natura geometrica di base (*quadrato, rettangolo, triangolo, esagono ecc.*), da cui poi si snodano diverse variazioni che producono modelli più complessi.

Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Il procedimento per ottenere la realizzazione di figure si può suddividere in più momenti nei quali sono fondamentali la continuità e la consequenzialità.

Seguendo la logica dello svolgimento di un origami si può facilmente notare che, a seconda del modo in cui si piega la carta, essa produce un risultato differente, sia verso destra che verso sinistra, sia nel prima che nel dopo, che nella dimensione spaziale.

La successione dei passaggi è da ritenersi principio indispensabile, e di questo prenderà coscienza il bambino, allenando l'osservazione e la facoltà di ricordare l'immagine, sviluppando la percezione visiva e la lateralità.

L'arte di piegare la carta favorisce la cognizione del rapporto nella dimensione spazio temporale e il coordinamento oculo-manuale.

Tuttavia, la stabilità posturale, che consiste nella corretta impostazione della spalla, del braccio, della mano è la premessa per l'esatta fabbricazione degli oggetti derivati dall'origami.

Importanza fondamentale per l'esecuzione di

questi è rispettare la regola della precisione: senza l'impiego di giusti movimenti progressivi non è possibile costruire il modello progettato che si era stabilito.

L'origami è considerato strumento idoneo a integrare in modo globale la coordinazione motoria perché coadiuva la fluidità dei gesti nella loro dinamica funzionale di associazione e dissociazione.

Si rivela inoltre come metodo adatto per migliorare la disarmonia della grafia, facilitando la potenzialità di apprendimento della scrittura; favorisce la scioltezza manuale e può anche essere adatto per risolvere semplici problemi di aritmetica, nonché di ausilio nelle asimmetrie di calcolo.

Possiamo considerare con attenzione alcuni aspetti rilevanti di quest'arte sia sul piano didattico che su quello educativo.

La caratteristica peculiare si osserva nella funzione della motricità fine: è utile per rendere più agile il movimento delle dita, quindi per migliorare l'abilità grafomotoria.

Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Facilita la coordinazione visuo-spaziale: realizzando una figura si prende coscienza delle modalità delle pieghe, che vengono effettuate seguendo una specifica direzione, riconoscendo in esse modelli geometrici diversi.

Mediante la tecnica della piegatura della carta emergono infatti angoli acuti, ottusi, linee rette, curve, diagonali, che permettono di creare strutture piane e solide che prendono forma in una precisa dimensione o che risultano diversamente orientate nello spazio.

La comprensione di questi concetti e la coerenza delle proporzioni permettono di acquisire le regole di divisione e segmentazione, collegamento, separazione.

Questo sistema agevola la cognizione dell'organizzazione spaziale.

Concentrazione e attenzione sono requisiti che consentono di realizzare gradualmente oggetti o persino numeri e lettere, quindi comporre serie o parole.

Riprodurre le azioni seguendo uno schema grafico, si esercita la memoria associativa e si recepisce la nozione del susseguirsi del tempo

e l'evolversi delle cose, e l'attuarsi del pensiero; inoltre si acquisisce autonomia in quanto si promuove lo spirito di iniziativa.

Questo processo, graduale e ordinato, guida alla comprensione delle imprecisioni e induce all'accettazione delle regole e al controllo delle energie su di sé; aiuta ad affrontare e superare le difficoltà, educando ad eseguire comportamenti con meticolosità, accuratezza, riflessione, sviluppando l'intelligenza e favorendo un buon avviamento alla grafo motricità.

L'origami è per un bambino un divertente "viaggio" alla scoperta del mondo delle forme, che stimola la curiosità, la fantasia e l'interesse con un approccio alla dimensione geometrica, in maniera ludico-didattica, mettendo in moto più processi del percorso evolutivo; è un cammino verso l'acquisizione della capacità di orientamento spaziale, di consapevolezza della temporalità, del divenire della materia.

Si configura quale meccanismo che coinvolge attivamente e prepara alla costruzione e alla creazione, dal nulla, di un prodotto concreto; si rivela un'esperienza di percezione e cognizione, che si snoda attraverso l'esplorazione dello spazio, la coordinazione motoria e conduce alla

Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

ricerca di soluzioni, nonché alla comunicazione relazionale, sollecitando la collaborazione e la complementarità con il mondo esterno.

È quindi un mezzo per sperimentare la memoria, la concentrazione, la sequenza temporale, l'attività creativa, il mutamento e rappresenta una forte valenza educativa perché la sua simbologia racchiude il profondo significato del cambiamento, della trasformazione che va assimilata prendendo esempio dalla natura così semplice ma così perfetta, che trascorre il tempo con saggia lentezza fino a raggiungere l'armonia delle forme.

Questi passaggi riassumono le fasi esistenziali dell'età evolutiva durante le quali il bambino impara a individuare, attraverso le esperienze, con graduale consapevolezza, i momenti della vita, appresi con responsabilità, portando a compimento tutte le tappe della crescita fino a raggiungere l'equilibrio interiore.

*Per organizzare corsi di Origami, scrivere a:
effeerregi@gmail.com*

Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

Un po' di simbologia per cominciare



Piega a valle: ottenuta piegando il lembo del foglio in modo che affasciare la piega così ottenuta formerà un avvallamento.



Piega a monte: ottenuta piegando il lembo del foglio in modo che affasciare la piega così ottenuta formerà una sporga.



Voltare il foglio: questo tipo di freccia indica di voltare il foglio o il modello.



Piegare e riaprire: una doppia freccia indica che si deve piegare il foglio e riaprirlo.



Piega a fisarmonica o doppia semplice: piegare alternativamente a monte e a valle.



Successione di pieghe: questo tipo di freccia indica di eseguire più pieghe una dopo l'altra.



Tagliare: Tagliare sulla linea indicata.



Aprire: Aprire la parte di foglio indicata.



Curvare una punta: A volte si ha l'esigenza di arcuolare, ad esempio con i petali dei fiori. Lo si fa con una linea mista.



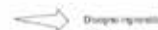
Piega preesistente



Estrarre una punta



Soffiare



Disegno ingrossito



Disegno ingrossito



Punto iniziale



Ruotare il modello



Primario, piegare in dentro

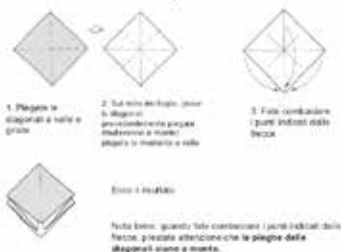


Piegare in fuori

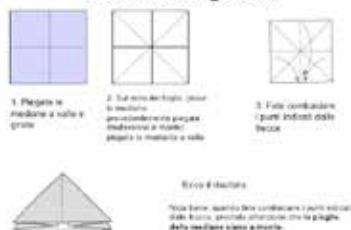
Cosa sono le basi?

- Numerose figure origami prendono le mosse da una forma di base, una figura piana semplice realizzata sempre nello stesso modo e da cui si sviluppa la variazione che porta alla figura completa. Le principali basi sono:

Base quadrata



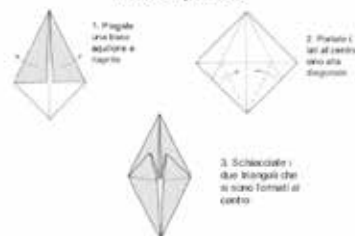
Base triangolare



Base aquilone



Base pesce



Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com

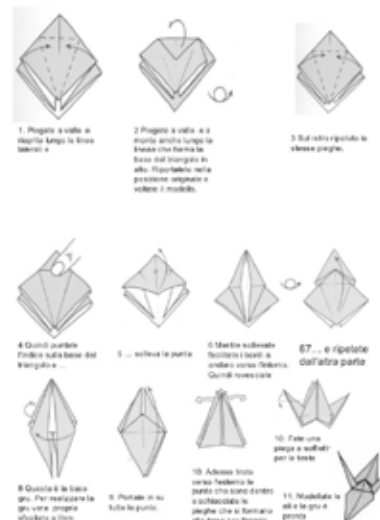
La gru

La gru è forse l'origami più importante nella tradizione giapponese. Innanzitutto è la forma base per la realizzazione di molte figure. Realizzata per augurare ogni bene agli ammalati ed a chi deve affrontare una dura prova, la gru la si può piegare per se stessi, per gli altri o per offrirli agli dei, nella speranza di veder esaudite le proprie preghiere in questo caso, occorre piegare mille e legarle insieme, per poi portarle al tempio della divinità cui si è chiesto aiuto. Nana un'antica leggenda giapponese che la gru possa vivere 1000 anni: regalare una gru significa quindi augurare 1000 anni di vita. Un'offerta di mille gru rafforza ulteriormente il concetto. Piegare le mille gru è segno di un sincero interesse per il destinatario, perché occorre bravura, tempo e dedizione per piegarle tutte. Realizzare per sé o regalare i tradizionali "grappoli" di mille gru (千鶴 orizuru) è quindi considerata una pratica simile agli ex voto della cultura cattolica.

- Al 1797 appartiene infatti uno dei più noti libri sull'origami, *Piegatura delle mille gru* di Sambazuru Chiketa.

Procedura

Per realizzare una gru serve innanzitutto una base quadrata, per realizzare la quale seguire le istruzioni della dimostrazione a p. 8.



Per organizzare corsi di Origami, scrivere a: effeerregi@gmail.com



Per organizzare corsi di Origami, scrivere a:
effeerregi@gmail.com