

**QUINTO CONVEGNO ITALIANO
su ORIGAMI,
DINAMICHE EDUCATIVE
e DIDATTICA**

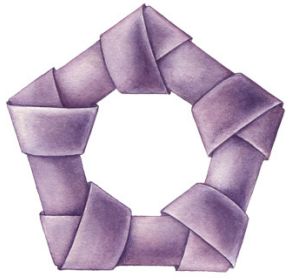


San Lazzaro di Savena, 3 - 5 aprile 2020

Scuola Primaria Mariele Ventre

Via Fornace 14

Programma conferenze & laboratori



Quinto Convegno italiano su Origami Dinamiche educative e Didattica

San Lazzaro di Savena, dal 3 al 5 aprile 2020

Origami e Didattica: perchè?

L'origami è un processo prima ancora di essere un prodotto.

Potrebbe essere definito anche come la *terza* via all'arte.

Non procede infatti "per via di togliere" come la scultura, ne per "via di porre" come la pittura.

L'origami trasforma!

Proprio per questo motivo presuppone appunto un processo articolato in tempi e modi precisi che non è possibile evitare in alcun modo.

Piegando un qualsiasi origami si può notare che ogni piega è riferimento per quelle successive. Da ciò deriva che l'oggetto è in un continuo "divenire" nel quale ogni piega ha un suo ruolo preciso ed indispensabile per arrivare al prodotto finito. In altre parole bisogna rispettare alcune regole per procedere.

Ma la cosa interessante è che le pochissime (ma ferree) regole non vengono affatto calate dall'alto come imposizione. E' il soggetto stesso che capisce la loro importanza e le assume come indispensabili.

Già da queste premesse si può intuire l'enorme valore educativo di questa tecnica.

A questo aspetto già di per sé molto interessante l'origami è in grado di offrire anche molto altro.

L'origami recupera e sviluppa notevolmente la ormai mitica "motricità fine" oggi tanto sacrificata sull'altare dei giochi informatici nei quali al massimo si pigia su un tasto con azioni prestabilite. Attraverso l'origami si realizza in maniera quasi "automatica" una elevata socializzazione e NON è affatto raro osservare alcuni soggetti cosiddetti "svantaggiati" primeggiare nella tecnica con conseguente recupero ed aumento dell'autostima.

Ed ancora più in particolare l'origami è in grado di rendere oggettivi, tangibili ed evidenti vari concetti che solitamente rimangono astratti.

E' facile infatti paragonare il foglio di carta al piano infinito sul quale possono giacere infinite pieghe corrispondenti ad infinite rette. Ancor più facile scoprire uguaglianze di frazioni ed equivalenze di misura.

Ecco: "Origami, dinamiche educative e didattica" è nato dall'idea di alcuni origamisti del Centro Diffusione Origami (www.origami-cdo.it) che hanno deciso di "esportare" tutte queste conoscenze dalla cerchia di "addetti ai lavori" agli insegnanti di ogni ordine e grado.

Nel convegno dedicato ad "Origami, dinamiche educative e didattica" vengono proposti numerosi laboratori dedicati a vari aspetti della didattica e dell'educazione pensati per ogni fascia d'età del grande pianeta scuola.

Gli insegnanti delle scuole primarie troveranno laboratori nei quali scoprire come raccontare alcune storie attraverso un foglio di carta piuttosto che come scoprire alcune regole di geometria o matematica.

Gli insegnanti delle scuole medie potranno scoprire vari teoremi applicati in varie costruzioni geometriche.



PROGRAMMA CONFERENZE

Venerdì pomeriggio: Registrazione, laboratori prime e seconde pieghe, due conferenze generali su origami, origami e matematica/architettura, origami ed educazione.

Sabato mattina: Sessioni parallele di conferenze, alcune dedicate alla matematica e alla sua didattica, altre all'educazione e didattica di materie diverse dalla matematica. Le conferenze illustreranno esperienze, attività e progetti didattici ed educativi.

Sabato pomeriggio: Varie sessioni parallele di laboratori, un'occasione per approfondire e mettere in pratica quanto visto nelle conferenze, per mostrare altri progetti.

Domenica mattina: Brevi sessioni parallele di conferenze (come il sabato), seguite da varie sessioni parallele di laboratori.

Nel seguito, le sigle (I), (E), (M), (S) e (G) denotano rispettivamente le conferenze rivolte in modo specifico a insegnanti, educatori ed operatori sociali che operano nella fascia d'età dell'infanzia (I), della scuola primaria (E), secondaria di primo grado (M), secondaria di secondo grado (S) oppure di interesse generale (G).

Conferenze generali

***** - *****

***** - *****

Sessione Origami, Matematica e la sua Didattica

Misurare gli angoli senza goniometro - Margherita Ambrosini

La matematica del rettangolo - Antonio Criscuolo, Chiara Giberti & Lucia Capaldo Festa

Messa a fuoco sulla città di carta - Federica Lucco-Castello

Rompere gli schemi - Gabriella Romano & Gemma Gallino

Pentaureo - Gabriella Romano & Antonella Castellini

Riflessioni stellari - Barbara Sbrega

Origami in coordinate - Maria Luisa Spreafico

Divisione del foglio in n parti uguali - Nicolò Zanotti

Sessione Origami, Educazione e Didattica

Ori-Clown-Terapia - Mario Ruggeri & Maria Santa Caliandro

Disabilità e Origami, oltre l'apparenza - René Ciampa

Grammatica di un percorso tra un sostantivo e un verbo - Maria Elena Fornasier

Origami per app...rendere - Antonella Graniero

Pieghe nuove con carte vecchie - Coral Romà

Giochi Piegati - Coral Romà

Non solo matematica... - Federico Scalambra

Sessione Origami, Tecnologia e Arte

Esperienze di coding mediante l'origami nella scuola media - Alice Liotto

Piega l'Arte e mettila da parte - Giovanna Mattioli

Approssimazione di superfici - Marco Torredimare



Conferenze Generali

....

...

PROSSIMAMENTE

Conferenze con laboratori associati



René Ciampa
Art-Origamista

Disabilità e Origami, oltre l'apparenza (G)

Focomelica dalla nascita con la voglia di scoprire il mondo. La mancanza degli arti superiori mi porta molte volte a riflettere su cosa c'è in serbo per me nella vita di tutti i giorni.

Alcune cose le ho realizzate, altre no per colpa delle barriere mentali che io stessa mi ponevo fino a qualche anno fa. Una barriera era proprio dedicata all'origami, che sì, mi è sempre piaciuto; ma continuavo a dirmi che non ci sarei riuscita. Senza mani, dove voglio andare? Sei anni fa qualcosa nella mia vita cambia.

Avevo bisogno di aggrappare le mie ultime forze a quel qualcosa che mi aiutasse a uscirne viva. Avevo bisogno di non pensare più. Avevo bisogno di distrarmi (e non poco) da quella situazione che si era venuta a creare.

E cosa c'era di meglio se non l'origami? Così misterioso, intrigante e pieno di pieghe difficili e indelebili. Tra me e il foglio iniziavano ad intrufolarsi alcune domande. Sono davvero sicura che fa al caso mio? Da dove si parte? Sarà difficile per me? Le mie braccia possono farcela? Io sapevo fare solo la classica barchetta e il cappellino da muratore. Anzi, in realtà pensavo finisse lì questo mondo. Ecco, dovevo solo provare. Il foglio c'era, ma nient'altro. Ne libri ne niente a riguardo. Che faccio? Dove vado a cercare qualcosa?

A questo punto con internet mi si aprì un mondo, soprattutto su youtube. Più guardavo video più mi si aprivano le porte verso questa direzione. Da qui partì tutto. Da qui nacque la mia storia artistica.

Imitavo le persone che nei video piegavano la carta. Questo per me diventò un gioco. Dai video, sono passata a leggere i diagrammi, dai più facili a quelli di media difficoltà. Nel frattempo conobbi l'associazione CDO e da qui un sacco di persone che stimo. Ho finalmente abbattuto questa barriera mentale che avevo posto tra me e il mondo dell'origamista, continuo a provare beneficio sia a livello mentale che fisico. Senza dimenticare della situazione che mi si era creata in precedenza, finalmente la stavo gestendo in modo più razionale.

E sono arrivata anche ad una conclusione: "l'arte e i fogli non guardano in faccia a nessuno, nemmeno ad una disabilità come la mia"....

Disabilità, origami e il mio modo di piegare (G)

René Ciampa

Difficoltà:
Intermedio

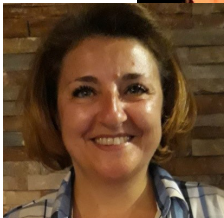
Modelli:
Ciampa's Hat, Cuore a Strati
(modelli originali)

Ognuno di noi ha il suo modo di piegare un foglio di carta, a maggior ragione se ci si trova davanti a delle difficoltà come le mie. Col tempo ho imparato ad essere precisa, a studiare il foglio di carta, gli spessori e la tenuta, ma quello che per me è fondamentale, devo avere sempre a disposizione un punto di appoggio.

Questo è uno dei motivi per la quale, quando spiego ed insegno gli origami nei miei laboratori, chiedo l'aiuto di un insegnante che mi segua passo passo e faccia vedere "al volo" le pieghe che io nel frattempo sto componendo sul tavolo. Loro in quel momento sono le mie mani.

Nonostante ho solo 6 anni di esperienza rispetto ai miei colleghi origamisti, in questo laboratorio porterò due modelli che ho inventato io personalmente. La creatività mi porta anche a questo, a ritrovarmi in mano un origami arrivato dal nulla.





**Antonio Criscuolo,
Chiara Giberti e
Lucia Capaldo
Festa**

Docente formatore,
Ricercatrice,
Docente

Centro MatNet-CQIA
Università di Bergamo,
Università di Bergamo,
IC "Dante Alighieri"
Torre Boldone (BG)

La matematica del rettangolo: spunti didattici per attività laboratoriali con la piegatura della carta (E, M, S)

Il rettangolo non è la forma geometrica più diffusa in natura, ma prevale rispetto ad altre figure geometriche nella realtà della vita quotidiana. Gran parte degli oggetti e dei manufatti che ci circondano presentano forme rettangolari. Nell'insegnamento della geometria, e della matematica in generale, al rettangolo è dato un maggiore o un minore rilievo in relazione all'approccio didattico e al livello scolastico.

Con questo contributo si intende proporre una riflessione sulla centralità e l'importanza che può assumere il rettangolo nell'insegnamento della geometria e dell'aritmetica in tutti i livelli scolastici riprendendo il classico filone didattico della "geometria intuitiva" che, con l'utilizzo della tecnica di piegatura origami e dei suoi intrinseci significati geometrici, può acquisire nuove valenze e potenzialità didattiche.

Nella conferenza verranno discussi questi aspetti teorici generali collegandoli ad una serie di esempi di attività sul e con il rettangolo basate sulla piegatura di fogli di carta rettangolari e non: riconoscimento di forme rettangolari; modi diversi di costruire rettangoli; il foglio rettangolare come strumento cognitivo per visualizzare la somma degli angoli interni di un poligono; la relazione di equivalenza tra poligoni e rettangoli; rettangoli particolari che consentono di visualizzare i teoremi di Pitagora e Euclide; la piegatura di rettangoli per rappresentare numeri ed operazioni aritmetiche; rettangoli che presentano particolari proprietà geometriche, numeriche ed algebriche.

Nel laboratorio collegato si realizzeranno e si discuteranno dal punto di vista didattico le costruzioni geometriche con la piegatura della carta e i semplici modelli origami proposti nella conferenza.

La matematica del rettangolo: spunti didattici per attività laboratoriali con la piegatura della carta (E, M, S)

**Antonio Criscuolo
e Lucia Capaldo
Festa**

Difficoltà:
Facile

Modelli:
Modelli di costruzioni geometriche

Nel laboratorio si realizzeranno e si discuteranno dal punto di vista didattico, a partire da fogli rettangolari, costruzioni geometriche elementari che si ritengono particolarmente adatte per stimolare gli studenti a formulare congetture ed argomentazioni in ambito sia geometrico che aritmetico.

Si illustreranno, in modo operativo, esempi di attività laboratoriali di geometria con la piegatura della carta su: le relazioni geometriche come l'equivalenza tra poligoni e rettangoli, particolari rettangoli che consentono di visualizzare i teoremi di Pitagora e Euclide; la piegatura di rettangoli per rappresentare numeri ed operazioni aritmetiche; rettangoli che presentano particolari proprietà geometriche, numeriche ed algebriche.

**Maria Elena
Fornasier**

Educatrice

**Maria Elena
Fornasier**

Difficoltà:

-

Modelli:
Modulari, stelle

Grammatica di un percorso tra un sostantivo e un verbo ()

L'analisi della prospettiva attraverso cui ci avviciniamo all'origami ci rende consapevoli dei diversi modi di considerarlo, e conseguentemente delle molteplici valenze e potenzialità.

Laboratorio ()

Nel laboratorio piegheremo i modelli trattati nella conferenza, con particolare attenzione agli aspetti inclusivi





Antonella Graniero

Difficoltà:

Facile

Modelli:

fiori, farfalle...cappelli

Origami per app...rendere (I, E)

Come l'origami diventa uno strumento fondamentale per raccontare storie e non solo, interagendo con le nuove metodologie digitali. In una realtà scolastica dove la manualità viene sempre più relegata in attività artistiche oppure si usa l'origami per fare "tecnologia", vi racconto le numerose opportunità che offre la piegatura della carta in relazione ad alcune applicazioni digitali utili per sviluppare alcune competenze fondamentali nella scuola primaria.

Origami e apps (I, E)

Il laboratorio farà piegare modelli facili da usare con alcune app: stop Motion, comics seedling, picsArt da scaricare sul proprio device.



Federica

Lucco-Castello

Messa a fuoco sulla città di carta: geometria origami in un video didattico (M, S, G)

La conferenza si pone come obiettivo quello di ripercorrere la creazione di un video didattico sugli origami. Verranno quindi analizzati rilevanti aspetti di didattica della matematica che stanno dietro alla realizzazione di un video educativo. Il video in questione è "La città di carta", realizzato dalla sottoscritta durante il corso di Didattica della Matematica 1 della Laurea Magistrale in matematica, tenuto dalla prof.ssa Ornella Robutti, e disponibile su youtube.

Il video si apre con una sequenza realizzata con la tecnica dello stop motion in cui si introduce la città di Piegopoli, una città fatta completamente di origami. Le leggi che governano questa città sono i 7 assiomi origami, che vengono enunciati e mostrati, dando importanza al loro legame con la geometria euclidea (almeno per i primi quattro).

La parte più ampia e centrale del video è dedicata poi alla costruzione di un semplice modello a triangolo (un pino nella foresta di Piegopoli), le cui proprietà vengono analizzate dal punto di vista della geometria origami e della geometria euclidea.

La conferenza quindi si focalizzerà sugli aspetti didattici e matematici che hanno influenzato la realizzazione del video, sulle scelte fatte per rendere il video efficace dal punto di vista didattico, e sulle modalità pratiche di realizzazione dello stesso.

Pini-triangoli nella città di carta (M, S, G)

Il laboratorio, prendendo spunto dal video e dall'analisi del pino-triangolo, si pone l'obiettivo di studiare in modo analogo alcune proprietà degli altri pini che ci sono a Piegopoli. Nella città infatti sono presenti altri due tipi di triangoli, oltre a quello esaminato nel video, entrambi costruibili a partire da un quadrato.

Il primo è l'"octagon isosceles tile" di David Mitchell, un triangolo isoscele con l'angolo alla punta di 45° , ottenuto con quattro pieghe, che gode di interessanti proprietà di tassellazione.

Il secondo è una piramide a base stellata ottagonale, ottenuta a partire dalla base quadrata.

Sulle tracce del video, si metteranno quindi in luce le proprietà geometriche di entrambi i modelli, a partire dalle pieghe utilizzate per crearli. Si scoprirà quindi che i due modelli risultano essere pini "simili".

Federica

Lucco-Castello

Difficoltà:

Facile

Modelli:

Octagon isosceles tile e piramide a base stellata ottagonale





Giovanna Mattioli

Architetto

Piega l'Arte e mettila da parte (G)

Il Convegno Origami e Didattica, si basa sull'idea che gli origami possano rappresentare un alleato formidabile nell'apprendimento, in particolare delle materie di area matematica. L'idea di provare a utilizzare gli origami per insegnare Storia dell'Arte nasce proprio dalla mia personale incapacità di capire e memorizzare concetti astratti se non attraverso una loro traduzione in ambito sensoriale. Una griglia piegata su un foglio di carta è una frazione, ma è anche una cosa e passa direttamente dalle mani al cervello e viceversa, se poi questa cosa/frazione si trasforma in una stella, diventa un gioco, una magia indimenticabile. Anche lo studio dell'Arte si basa su meccanismi di astrazione, soprattutto quella del XX secolo, e questi ci complicano la vita quando, passato il momento iniziale del "mi piace/non mi piace" o "questo sì che lo appenderei in salotto", vorremmo comprendere come funzionano e come spiegarli.

Ci possono aiutare gli origami? In questo momento facendo una ricerca in rete, le parole Arte e Origami, ci portano a un'infinità di materiale sull'Arte dell'Origami, ma non sulla didattica dell'Arte attraverso l'Origami, forse non è così facile. Sicuramente è prematuro pensare ad un metodo, ma qualcosa di interessante si può fare con percorsi di tipo laboratoriale, che attraverso la scelta mirata di alcuni modelli origami, possano chiarire la percezione di un'opera d'arte, il suo significato ma soprattutto, ripercorrere il processo concettuale dell'artista. Prendiamo come esempi: Pablo Picasso e Giacomo Balla.

Facce da Cubo e Fiori Futuristi (G)

Un cubo ha sei facce. Quante facce ha una faccia? Quante ne possiamo vedere contemporaneamente se dalla realtà tridimensionale passiamo a quella bidimensionale di un quadro? Picasso e i suoi amici Cubisti si ponevano questa domanda e hanno provato a rispondere dipingendo ritratti, ma il risultato non è sempre chiaro e immediato. Proviamo a vedere cosa succede se invertiamo i passaggi giocando con le nostre facce e le facce di un cubo origami.

Ai Futuristi piaceva circondarsi di cose moderne, anche i fiori dovevano essere moderni, avere nuove forme, possibilmente geometriche. Quanti fiori futuristi possiamo costruire utilizzando le forme geometriche piegate con la carta?

Giovanna Mattioli

Difficoltà:

Facile

Modelli:

Cubo di Paul Jackson; Albero di Toshikazu Kawasaki; figure del Tangram di Pietro Macchi; Poligoni di Paolo Bassetta



Gabriella Romano & Antonella

Castellini

Difficoltà:

Facile

Modelli:

Golden Proportion Tiles di D. Mitchell

Pentaureo (E, M)

Nella conferenza verranno illustrate alcune attività spendibili fin dalle classi terza della scuola primaria e nelle classi della secondaria in un'ottica di una progettazione didattica in verticale.

Le proposte saranno volte ed evidenziare l'importanza del pentagono nell'arte e nella natura, e ad esaminare le caratteristiche attraverso le pieghe e le costruzioni alcuni modelli origami per scoprire la relazione di questo poligono con il rapporto aureo.

Pentaureo (E, M)

Nel laboratorio saranno proposti semplici attività legate a questo poligono facilmente riproponibili nelle classi, la costruzione origami con un unico foglio e quella ottenuta dalla composizione di triangoli aurei.





Gabriella Romano
Gemma Gallino

Insegnanti

Gabriella Romano
Gemma Gallino

Difficoltà:
Facile

Modelli:
Tessera quadrata di Gabriella Romano

Rompere gli schemi (E, M)

Dalle tassellazioni regolari alle tassellazioni non periodiche: un percorso artistico e matematico. La tassellazione è un argomento affascinante che può essere trattato a qualsiasi livello scolastico.

Questo percorso parte dalla realizzazione di una semplice tessera quadrata, bicolore, divisa da una diagonale. Sébastien Truchet descrive questo tassello per la prima volta in un libro di memorie del 1704 intitolato "Mémoire sur les combinaisons". L'attività prende avvio in una classe seconda di scuola primaria, con proposte didattiche che riguardano la metà e le combinazioni, ma non è difficile immaginare sviluppi in classi successive.

Oltre alle tassellazioni periodiche si potranno creare gradevoli pattern sconfinando in questo modo in un interessante percorso artistico. Non solo. Il modulo potrà permettere il passaggio da una tassellazione periodica ad una tassellazione non periodica.

Ulteriori sviluppi saranno proposti attraverso una tessera quadrata ancora suddivisa in due parti ma questa volta da un quarto e tre quarti. L'ispirazione nasce da una pagina del libro di Bruno Munari dal titolo "Quadrato".

Rompere gli schemi (E, M)

Nel laboratorio verranno piegate tessere bicolore quadrate da un mezzo, tre quarti e un quarto in modo da poter subito creare combinazioni e pattern.



Barbara Sbrega

Docente matematica e scienze secondaria di primo grado
I.C. Manziana

Riflessioni stellari (E, M)

Le stelle sono un soggetto molto rappresentato con la tecnica degli origami.

Alcune possono essere piegate da un unico foglio, altre sono modulari. Oltre agli aspetti meramente estetici è tuttavia possibile riconoscerne proprietà e simmetrie che ben si prestano per essere utilizzate in diversi percorsi didattici che coinvolgono aspetti matematici. Del resto molti importanti origamisti sono al tempo stesso dei matematici come il caso del Prof. Paolo Bascetta, ideatore di molte stelle, alcune delle quali saranno prese in considerazione per riflettere sugli angoli e sui quadrilateri che compongono i moduli. Si passa dall'osservazione della stella già montata all'analisi del singolo modulo che la compone in un percorso "al contrario" in cui si possono cogliere via via dettagli sempre più specifici.

Paolo Bascetta

Barbara Sbrega

Difficoltà:
Intermedio

Modelli:
Stella Meissa e Stella Veneziana di Paolo Bascetta

Riflessioni stellari (E, M)

Creazione di due stelle di Paolo Bascetta con moduli simili. Si proporrà la creazione di moduli e il montaggio delle due stelle. Una stella in particolare ha la caratteristica di essere autosimilare e per il suo completamento è necessario lavorare con moduli che prevedono misure via via decrescenti, anche quest'aspetto si presta ad essere un possibile momento di riflessione didattica relativo a specifiche dimensioni a volte richieste per la creazione di modelli.





**Mario Ruggeri e
Maria Santa
Caliandro**

Operatore Artistico
Culturale e Origami-
mista; Pedagogista;
Presidenti della UPC
"Le Grazie" di
Martina Franca (TA)

Università Popolare
"Le Grazie"- Dipar-
timento Diffusione
Origami.

Mario Ruggeri

Difficoltà:
Facile

Modelli:

*Progetti origami
creati dal relato-
re, e tradizionali di
pubblico dominio:
origami "mandala
creativi espliciti";
origami "occupazio-
nali, ludici ed estro-
si"*

Ori-Clown-Terapia in Educazione, Animazione e Terapia. (I, E, M, S, G)

L'Origami-clown-terapia in educazione ed animazione ludico socio-educativa e ludico socio-arte-terapeutica. Proponiamo questa conferenza, ed il conseguente laboratorio, per confidarvi la seguente particolare metodologia, confortati dal lavoro svolto in 20 anni di servizio-origami praticato con successo nelle scuole, in ospedale, ed in altri contesti affini.

L'Ori-clown-terapia: Per comprendere quello di cui tratteremo nella conferenza e nel laboratorio e, la natura specifica di questa "materia straordinaria" scindiamo questa parola-composta nelle 3 parti che sinergicamente la costituiscono "ORIGAMI" - "CLOWN" - "TERAPIA":

- ORIGAMI: L'Origami è il materiale basale ludo-tecnico-artistico didattico caratterizzante e artistico-terapeutico al quale si attinge per attivare i processi educativi e terapeutici nei molteplici ambiti e contesti bersaglio in cui la Ori-clown-terapia può essere applicata.

- CLOWN: Il Clown è il personaggio mediatore e somministratore della ori-clown-terapia:-1) Tutti interiormente siamo clown, infatti il Clown è semplicemente l'eterno bambino che vive in ognuno di noi; è il nostro animo poetico triste e gioioso; è l'infinita e meravigliosa scoperta del nostro se in ogni istante di vita. -2) L'Ori-clown (o Clown-Origamista) quindi è la creatura mediatrice che somministra l'Origami-terapia; è il facilitatore coatto dei processi e delle metodologie adottate per il raggiungimento degli obiettivi didattici e terapeutici. -3) In questa conferenza abbiamo scelto il clown come figura mediatrice per onorare le nostre pluridecennali esperienze di clown-terapia con gli origami, ma nulla cambia se il personaggio mediatore fosse: il mago, il cantastorie o il saltimbanco, ecc. -4) I laboratori, le attività e gli insegnamenti, di un personaggio mediatore "non hanno cattedra" ma sono particolarmente efficaci. -5) Tuttavia nei contesti didattici gli insegnanti o i terapeuti possono anche agire in maniera clandestina ovvero senza travestirsi da clown; utilizzando specifiche metodologie che non richiedono la visione fisica del clown, ma semplicemente la personificazione di un particolare tipo di "personaggio insegnante" possibilmente origamista.

- TERAPIA: La Terapia è lo studio e l'attuazione mirata delle strategie, delle metodologie e, dell'uso concreto dei mezzi (primo tra tutti l'origami) per utilizzare significativamente l'ori-clown-terapia nei contesti ordinari e/o speciali in cui essa può essere applicata.

- N.B.: La conferenza ed il conseguente laboratorio pratico spiegheranno come gestire sinergicamente queste 3 fenomenologie attraverso il metodo dell'ori-clown-terapia.

Come piegare semplici Origami con il "Metodo Ori-Clown-Terapeutico" in ambito didattico, terapeutico, ed in altri contesti affini. (I, E, M, S, G)

In una seduta, laboratorio, o altra modalità di somministrazione di processi di origami-terapia, la figura fondamentale è l'Operatore.

Esso deve essere in grado di gestire correttamente, e con metodo, le sue azioni e le sue attività, prima, durante, e dopo il suo intervento con i suoi discenti.

L'Operatore deve lavorare sempre con origami estremamente semplici e comparati alle capacità dei soggetti coinvolti;

Gli origami proposti devono essere di "certo e positivo impatto" pena il fallimento degli obiettivi dell'azione didattica o terapeutica;

Tutto!... I materiali origami usati, il modo di vestirsi (o travestirsi), di mostrarsi, di approcciarsi, di agire nel luogo nel tempo e nello spazio, devono essere comparati al contesto in cui si agisce alla tipologia dei partecipanti ed agli obiettivi che si vogliono raggiungere.

In questo laboratorio piegheremo degli origami analizzando piega dopo piega, anche in pratica, tutti questi aspetti operativi.

N.B.: Chiediamo ai partecipanti di portare alcuni pastelli e/o pennarelli colorati.



Conferenze



Margherita Ambrosini

Insegnante
SSIG Battisti-Ferraris
Bisceglie (BT)

Misurare gli angoli senza goniometro (E, M)

La conferenza si propone di proporre un percorso seguito durante un PON con dei bambini di quinta primaria durante il quale si sono costruiti triangoli con diverse caratteristiche (isosceli, scaleni, equilateri – acutangoli, rettangoli, ottusangoli) e altre figure per es. cuore.

Si porrà l'accento sull'utilità di creare le figure geometriche costruite con la carta per permettere l'osservazione diretta e il confronto per stabilire proprietà specifiche comuni e non comuni.

In particolare si determineranno le misure degli angoli in triangoli isoscele, scaleni e cuore.



Alice Liotto

Insegnante
IC Pergine2, scuola
secondaria di primo
grado

Esperienze di coding mediante l'origami nella scuola media (M)

Presentazione di un'esperienza sperimentale di coding mediante l'origami svolta presso la scuola media.

L'attività è iniziata in occasione del Codeweek 2019 per favorire la partecipazione autonoma dei ragazzi in attività di riflessione secondo catene logiche sequenziali.

Si è organizzato un evento allettante a partire da un modello semplice e diffusissimo presso i ragazzi (Inferno e paradiso) per portare gli alunni a riflettere in modo approfondito sulle diverse fasi di piegatura e sulla loro successione.

Non solo matematica... applicazione dell'Origami alle altre discipline scolastiche e non solo! (G)

Da sempre l'Origami è stato immediatamente e naturalmente associato allo studio della matematica; valido strumento di aiuto alla comprensione di concetti geometrici ed algebrici, l'Origami è sempre più spesso utilizzato dalle maestre e dai professori di matematica.

L'Origami ha però potenzialità che vanno ben oltre lo studio della matematica e può essere efficacemente applicato ad altre materie scolastiche e non solo.

L'Origami può essere ad esempio facilmente inserito in lezioni di arte, storia, scienze, italiano, filosofia... senza dimenticare le potenzialità educative dell'Origami che ne fanno un valido alleato per educatori, animatori, insegnanti di sostegno, operatori sociali e tante altre figure professionali.

Alcuni esempi pratici accompagneranno la conferenza.



Federico Scalambra

Ingegnere



Pieghe nuove con carte vecchie (M)

Coral Romà

Utilizzare la carta straccia non è solo un modo ecologico di fare origami, ma risulta anche molto interessante. Parleremo del valore educativo di piegare con questo tipo di carta, offriremo alcuni consigli per farlo e scopriremo alcune storie curiose intorno alle carte vecchie e alla loro nuova vita piegata.

“Giochi Piegati” (I, E, M)

Coral Romà

Laboratorio interattivo dove sono mostrati 15-20 giochi e giocattoli piegati. Ci sono giochi di vario tipo, sia per bambini che per adulti, alcuni tradizionali e altri di autore contemporaneo. Verrà anche raccontata l'esperienza di aver utilizzati questi giochi in varie manifestazioni pubbliche.



Maria Luisa

Spreafico

Ricercatore
Universitario

Politecnico di Torino
- DISMA

Origami in coordinate (M, S)

In questa conferenza verranno proposte alcune attività per utilizzare l'origami nella geometria analitica. Piegheremo e immergeremo il modello origami in un piano cartesiano, con scelte opportune (e diverse) di sistemi di riferimento che ci permetteranno di descrivere punti e rette significativi per il modello stesso. Daremo poi spunti per utilizzare il modello per un ripasso delle formule sulle aree dei poligoni. Mostreremo infine come il modello possa essere utilizzato per esercitare gli studenti sulle disequazioni e suggeriremo come utilizzarlo per un gioco di battaglia navale! Tutte le attività proposte possono essere declinate dalla secondaria di primo grado al biennio della secondaria di secondo grado.



Marco

Torredimare

Studente
ETH Zurigo

Approssimazione di superfici usando Origami con un singolo grado di libertà (G)

Tutti i design origami usati in applicazioni ingegneristiche richiedono la condizione di rigidità. Considerando i metodi disponibili, non ne esiste uno che possa ricreare una specifica forma, creando un crease-pattern che soddisfa la condizione di rigidità. Dall'altro lato, le condizioni necessarie e sufficienti sono state definite per sistemi più semplici e possono essere applicate su crease-pattern con molteplici vertici. Al momento, questo processo deve essere implementato per crease-pattern complessi. Verrà presentato come questo metodo può essere usato per approssimare differenti tipi di superfici. Differenti approcci sono stati sperimentati per replicarne la forma. Questo metodo e i risultati ottenuti saranno presentati.



Divisione del foglio in n parti uguali... con la geometria analitica (M)

Nicolò Zanotti

Docente di
Matematica

Istituto Aldini
Valeriani Sirani di
Bologna

Il problema di dividere in parti uguali un foglio di partenza che di forma quadrata con l'origami, senza ricorrere quindi alla misurazione della lunghezza del lato, è stato già affrontato e risolto con successo. Nello specifico, si presenta spesso l'esigenza di dividere il foglio in 3 parti uguali, esigenza affrontabile con una semplice procedura che parte dalla divisione del foglio in 2 parti uguali, ottenibile con una sola piega a metà. Da qui la generalizzazione matematica del problema: ottenere il modo di suddividere il foglio in $n+1$ parti uguali partendo dalla divisione in n parti uguali, con n numero naturale qualsiasi maggiore o uguale di 1. Potrebbe erroneamente sembrare a prima vista un appesantimento teorico notevole, invece si dimostra nella pratica essere efficace perché ci permette di passare come detto da 2 a 3 parti (e quindi immediatamente a 6 e da 6 a 7), oppure da 4 a 5, assolvendo quindi la grandissima parte delle esigenze di un origamista. Detto ciò, analizzeremo il problema in un modo meno convenzionale del solito, facendo uso di strumenti della geometria analitica che generalmente si introducono entro la classe seconda di una qualsiasi scuola secondaria superiore. L'interesse non risiede certo nella complessità della procedura, che richiede solamente pochi passaggi e l'applicazione di concetti basilari sulle rette e sui sistemi di rette. L'interesse sta nel fatto che una verifica del funzionamento del procedimento è possibile svolgerla nella pratica, piegando un quadrato di carta. Il caso ideale è ovviamente il più semplice, da 2 a 3 parti. Vedremo come proporre questa verifica con l'origami nell'appendice. Sono del parere che affrontare un problema in modo teorico per poi "costruirlo" con l'origami consenta un plus notevole nella didattica della geometria. Già qualcuno fa sperimentare con l'origami i concetti come bisettrice, asse, mediana, per arrivare a trovare in un triangolo punti di interesse come l'incentro, o l'ortocentro, ecc. Ho voluto quindi continuare su questa strada, ma pensando di partire da un problema di geometria analitica.



Laboratori

Le indicazioni fornite per le conferenze seguono nei laboratori. La difficoltà viene indicata con: *Facile* - per tutti; *Intermedio* - per chi ha già piegato cose basilari; *Difficile* - per chi ha piegato anche modelli più articolati. Ci saranno anche laboratori prime pieghe.

Tasselli per pavimentazioni (E, M)

Paolo Bascetta

Difficoltà:
Facile

Modelli:
Vari Tasselli



Costruzione di facili tasselli per pavimentazioni piane. Il loro utilizzo nella didattica permette di studiare figure geometriche basilari e fare su di esse interessanti considerazioni, imparare ad utilizzare le trasformazioni geometriche, ecc...

Dodecaedro Rombico (E, M)

Paolo Bascetta

Difficoltà:
Intermedio

Modelli:
Dodecaedro rombico



Costruzione di un dodecaedro rombico passando attraverso la realizzazione di un pentagono regolare (dal punto di vista matematico) e di un quadrato. Il dodecaedro rombico può essere poi rivoltato per diventare un cubo.

Punti notevoli dei triangoli (M, S)

Alessandro Beber

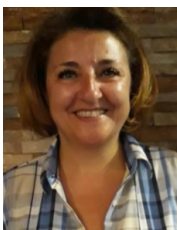
Difficoltà:

-

Modelli:
"root of tree", un albero frattale binario

Costruzione di un mio recente frattale kirigami ("root of tree", un albero frattale binario)

Alla ricerca dei divisori di un numero: quando aritmetica e geometria si uniscono per vincere una sfida (E, M)



Lucia Capaldo Festa, Francesco Decio

Difficoltà:
Facile

Modelli:
*Tessere quadrate e giunti (modello tradizionale).
Cubi realizzati con le tessere quadrate*

Aritmetica e geometria sono spesso viste e vissute dagli studenti del primo ciclo d'istruzione come due discipline a sé stanti, come se esistesse tra di esse una netta dicotomia. Un fioco barlume di legame tra queste due branche della matematica viene intravisto quando si introducono i primi concetti di geometria analitica. L'idea guida del laboratorio è quella di mostrare come queste due branche della matematica siano strettamente connesse e si integrino l'un l'altra.

Inoltre la manipolazione di semplici manufatti permette anche agli alunni con disturbi specifici dell'apprendimento o diversamente abili di fare propri concetti astratti e di riuscire a risolvere problemi via via più complessi e articolati.

Nel laboratorio si discuteranno gli aspetti sia teorici che operativi di un'attività di ricerca dei divisori di un numero, dei quadrati perfetti e dei cubi perfetti realizzata utilizzando delle semplici tessere quadrate.

Nel laboratorio verranno quindi costruiti semplici modelli origami, basati sulla piegatura di tessere quadrate, e sottolineate le caratteristiche geometriche delle figure che si andranno a realizzare, evidenziando anche le relazioni con il foglio da cui si è partiti.



Origami per disegnare (E, M, S, G)

Mario Cigada

Difficoltà:
Facile

Modelli:
La girandola di van Gogh



Si tratta di 2 laboratori di seguito: durante il primo si insegna la piegatura dell' "girandola di Van Gogh" in due versioni una in origami puro e la seconda in versione "impura" per cui alla piega di carta viene aggiunto un piccolo filo a piombo (pezzetto di filo di cotone e pesino). In questo primo laboratorio viene anche raccontato come è nata l'idea di questo strumento e il suo uso, paragonato ad altri prospettografi. In un secondo laboratorio (cui ha senso partecipare solo avendo già seguito il primo) viene data una breve dimostrazione su come si usa la "girandola", dopo di che i partecipanti vengono invitati a disegnare copiando dal vero. Il laboratorio è particolarmente consigliato a chi ritiene di non saper disegnare.

Tangram (E, M)

Massimiliano Cossutta

Difficoltà:
Intermedio

Modelli:
Tangram di Macchi



Questo laboratorio ha come scopo la realizzazione di un tangram, l'antico gioco cinese delle sette meraviglie. Partendo da due fogli A3 si realizzeranno le 7 figure (5 triangoli, 1 quadrato e 1 rettangolo) del gioco e il contenitore dove tenerlo in ordine.

60 minuti di trottolo (E, M)

Massimiliano Cossutta Gemma Gallino

Difficoltà:
Facile

Modelli:
trottolo di Yami Yamaguchi, trottolo tradizionale



La trottolo è un oggetto antico ma sempre attuale e affascinante. Costruite un tempo solo attraverso la tornitura del legno, oggi è possibile ottenerle in materiali diversi, ed anche con la piegatura della carta. In questo caso le trottolo possono essere facilmente utilizzate per esperienze scientifiche, ad esempio la composizione dei colori. In matematica possiamo utilizzarle come applicazione della combinatoria e per sottolineare la particolarità dei numeri primi. Allo scopo verranno realizzate trottolo da foglio unico, con 2, 3 e 7 moduli.

Per fare un libro (E)

Alice Liotto

Difficoltà:
Facile

Modelli:
Piegature con o senza tagli per costruire libri a partire dal foglio A3 e A4; "LibroCastello" trasformazione di una piegatura utilizzata per i tovaglioli



Un foglio, poche pieghe e qualche taglio per fare un minilibro da riempire con le parole e i disegni dei bambini; un libro che si trasforma in un castello, o una torre, per raccontare il Medioevo o storie di draghi e principesse.

L'origami offre un valido aiuto per produrre supporti per le storie dei bambini e dare alle loro parole la concretezza di un piccolo libro.

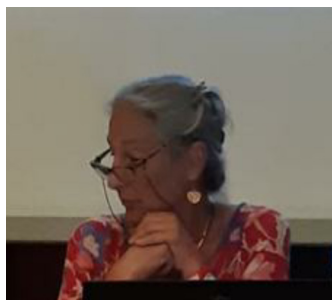
Tre modelli essenziali nelle loro pieghe da utilizzare in mille modi con fogli di formati diversi: dall'A4 al 100 x 70 fino all'intero foglio della carta da pacco.

Forza 15 (E)

**Gabriella
Mammero**

Difficoltà:
Facile

Modelli:
*Modello origami
dell'uccellino, del
gatto e del ragno*

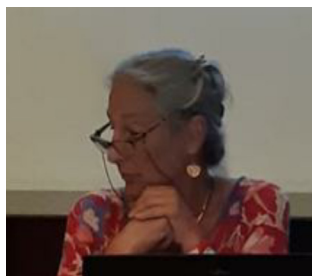


Presentazione del gioco "Forza 15", primo ciclo scuola primaria. Lo scopo del gioco è capire la logica del cambio in base due, abituare al calcolo mentale e infine passare alla scrittura dei numeri in base due (aspetto matematico).

Durante il laboratorio si piegheranno semplici uccellini, gatti e ragni che sono gli elementi costitutivi del gioco, che verrà poi presentato, spiegato e "giocato".

Il materiale del gioco è stato costruito in origami da bambine e bambini, che hanno piegato zampe, uccellini, gatti e ragni. I modelli sono arricchiti delle loro caratteristiche fisiche (quante zampe, bocca o becco, piume o peli ...) a seguito di stimoli per affinarne la conoscenza (aspetto scientifico).

Galleggia o affonda? (E)



**Gabriella
Mammero**

Difficoltà:
Facile

Modelli:
*Barchetta
tradizionale*

"ESPERIENZA SUL GALLEGGIAMENTO" primo ciclo scuola primaria
Durante il laboratorio si ripercorrono le fasi dell'esperienza scientifica su galleggiamento/impermeabilità.

Con l'uso di materiali diversi (Fogli A4 :carta per fotocopie, carta patinata, carta forno, tovagliolini, alluminio, stoffa, lana, plastica foderine vecchie), si piegheranno barchette da porre in seguito nell'acqua.

OBIETTIVI:

- Riconoscere con metodologia di tipo laboratoriale i diversi materiali.
- Piegare in "Origami" la barchetta.
- Formulare ipotesi di galleggiamento (individualmente per iscritto).
- Prevedere il comportamento di alcuni materiali (impermeabilità, assorbimento).
- Organizzare "con criteri scientifici" l'esperienza.
- Osservare e misurare i tempi di galleggiamento.
- Raccogliere ed analizzare i dati, confrontandoli con le previsioni.
- Discutere tra pari per giungere ad una teoria condivisa.
- Eventuale esperienza per confermare o smentire la "teoria" postulata.

Attività :

Distribuzione dei vari fogli e analisi delle differenze tra i vari materiali proposti.

Piegatura della barchetta..

Previsione di galleggiamento o affondamento.

Organizzazione dell'esperienza (quanta acqua mettere nella vaschetta, successione o contemporaneità della posa in acqua delle barchette, rilevamento dei tempi di galleggiamento).

Dopo la realizzazione dell'esperienza si riportano i dati in tabella, si confrontano con le ipotesi avanzate e dopo la discussione collettiva si giunge ad una teoria condivisa.

Un generatore di storie di carta (E, M)

Coral Romà

Difficoltà:
Intermedio

Modelli:
*Vari modelli
tradizionali*

Scopriremo le possibilità che offre il chiamato Multiform per inventare e raccontare storie con origami. Prima impareremo a piegare questo modello e come maneggiarlo per trasformarlo in tante figure diverse. In seguito vedremo in modo ludico come creare e narrare storie con il Multiform.



Giochi piegati (E, M)

Coral Romà

Difficoltà:
Intermedio

Modelli:
*Vari modelli
tradizionali*

Piegare giochi e giocatoli, che piacere! Al divertimento del piegare in se, si aggiungono poi le possibilità giocose ed educative del modello piegato risultante. Impareremo a piegare diversi giochi di origami per bambini e adulti.

Il tassello con le tasche (E, M)

**Stefania Serre
Massimiliano
Cossutta**

Difficoltà:
Facile

Modelli:
*Tessera trapezoidale
di Massimiliano
Cossutta*



A partire da un particolare formato di carta, 1:radice di tre, è possibile costruire un tassello a forma di trapezio isoscele fornito di tre tasche, che permette di esplorare la geometria del piano e dello spazio. Sarà infatti possibile esplorare argomenti come le frazioni, le tassellazioni, le forme rep-tiles, i poligoni, le equivalenze di poligoni e infine i poliedri.

È logico (E)

**Gemma Gallino
Stefania Serre**

Difficoltà:
Facile

Modelli:
*Maialino di Didier
Boursin, maialini
origami tradizionali*



La terza di copertina del libro di Anna Cerasoli "E' Logico" descrive appieno la possibilità di parlare di logica con gli allievi della scuola primaria : "La logica è la scienza che studia le forme corrette dei ragionamenti: in questa fiaba corre *sotto traccia* lungo la trama del racconto, con lo scopo di aiutare il piccolo lettore a formarsi nel pensiero razionale".

Gli origami possono accompagnare il racconto ed offrire una grande opportunità: quella di animare i personaggi per far sì che gli allievi possano calarsi meglio nelle situazioni attraverso un coinvolgimento emotivo. Analizzando così con più concretezza i ragionamenti sarà loro possibile riconoscere gli errori più comuni.

Gli Ulivi di Van Gogh tra Matematica e Origami (I, E, M)

**Maria Luisa
Spreafico ed
Eulalia Tramuns**

Difficoltà:
Facile

Modelli:
*Modulo Sonobe
(tradizionale), Albero
Pitagorico (Spreafico),
Magic Circle (Hiroshi
Kurosaka)*



Questo workshop è indirizzato a chi vuole vivere un'esperienza che unisce arte, matematica e origami. Lavoreremo su un quadro di Van Gogh, piegando modelli di origami per ricoprire alcune parti del dipinto e vedremo spunti di lezioni di matematica abbinati ai modelli, riproducendo un'esperienza reale che abbiamo avuto in una scuola italiana. In particolare, pieghiamo un albero pitagorico, moduli Sonobe e un Cerchio Magico per parlare di potenze di numeri naturali e delle proprietà geometriche delle figure 2D (ottagoni e cerchi) e 3D (piramidi). Anche se le attività di matematica sono rivolte agli studenti dagli 8 ai 14 anni, la sessione è particolarmente adatta agli insegnanti di arte e matematica di qualsiasi livello di scuola che avranno idee nuove che potranno utilizzare nelle loro classi.

La cavalletta che scivola (S, G)

Marco

Torredimare

Difficoltà:

Facile

Modelli:

*Cavalletta
tradizionale*



Questo laboratorio-conferenza esplorerà come calcolare i coefficienti d'attrito tra due materiali. Dopo aver affrontato un caso base, verranno osservati altri parametri che possono essere di rilevanza.

La geometria di T.O.MM. Tasselli Origami MultiModulari: costruzione di puzzle tra geometria e rappresentazione. (I, E, M)

Ursula Zich e

Maria Luisa

Spreafico

Difficoltà:

Facile

Modelli:

*modulo base del
mulino e sue
declinazioni per
l'assemblaggio
secondo nostra
proposta
progettuale*



Matematica e Rappresentazione vengono proposte usando l'Origami per educare al linguaggio geometrico e alla lettura delle forme geometriche e delle loro proprietà, attraverso la piegatura di modelli e la loro composizione e scomposizione.

Una lezione di Matematica tra le pieghe, in ogni passaggio potete divertirvi a descrivere le simmetrie delle figure che si formano.

Il gioco con i moduli creati porta i partecipanti a leggere le forme da un contorno e viceversa, consente loro di creare nuovi puzzle e utilizza il linguaggio grafico in sinergia con quello geometrico nel processo di astrazione degli elementi semplici caratterizzanti una forma complessa.

