



LIBRO GUIDA

PER LA PROGETTAZIONE DI UNA FIABA
TATTILE



Stories4ALL



Indice

Stories4ALL in sintesi	3
Stories4ALL Gruppi target	4
Competenze/conoscenze necessarie per l'utilizzo di questa guida.....	5
Strumenti/software necessari per l'utilizzo di questa guida.....	6
Introduzione.....	7
Cecità totale.....	9
Ipovisione.....	10
Riferimenti.....	11
Che cos'è uno Storytelling?.....	13
Cos'è lo storytelling digitale?	14
L'importanza dello Storytelling.....	15
L'utilizzo di un approccio multisensoriale.....	16
Storymaking digitale con Storybird.....	24
Dal digitale al tattile.....	38
Convertire le immagini digitali in immagini tattili.....	39
Livello Base.....	40
Livello Intermedio.....	47
Livello Avanzato.....	55
Note.....	63

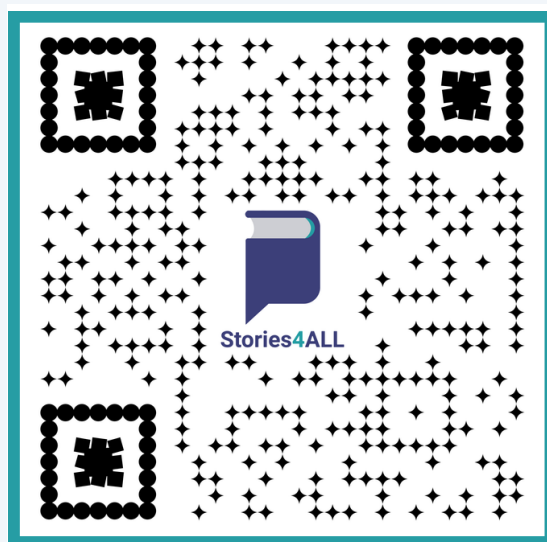


Stories4ALL



in sintesi

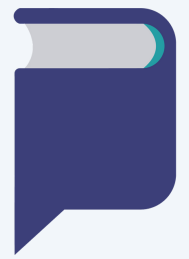
Stories4ALL mira a supportare la comunità educativa (studenti, insegnanti e famiglie) nell'esplorazione di percorsi di apprendimento alternativi che si concentrino sullo sviluppo e la valorizzazione della creatività e delle competenze digitali, nonché sull'inclusione sociale degli studenti con disabilità visive (VI).



Il consorzio è composto da 3 organizzazioni:



micro
k&smos

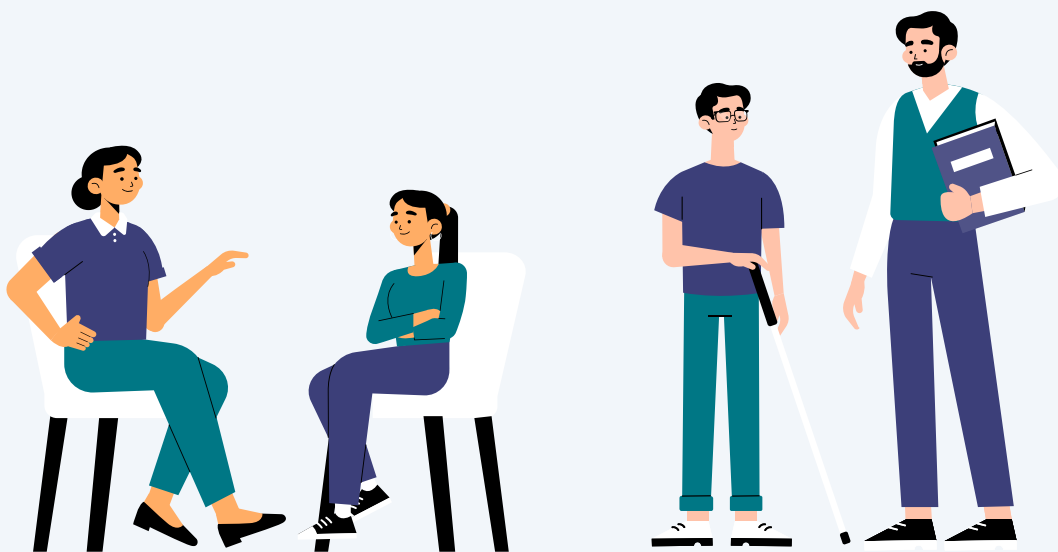


Stories4ALL

Stories4ALL

Gruppi target

- Formatori/insegnanti dei partner partecipanti
- Formatori/insegnanti di persone con disabilità visiva
- Famiglie di persone con disabilità visiva

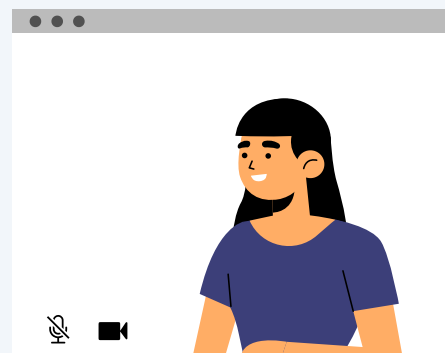
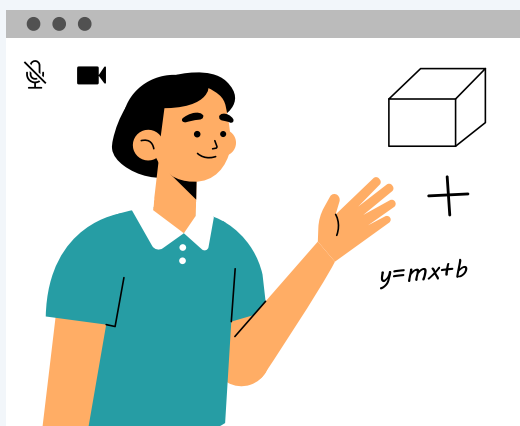




Stories4ALL

Competenze/conoscenze necessarie per l'utilizzo di questa guida

- Conoscenza di base delle TIC
- Competenze di base sulla stampa 3D (opzionale)

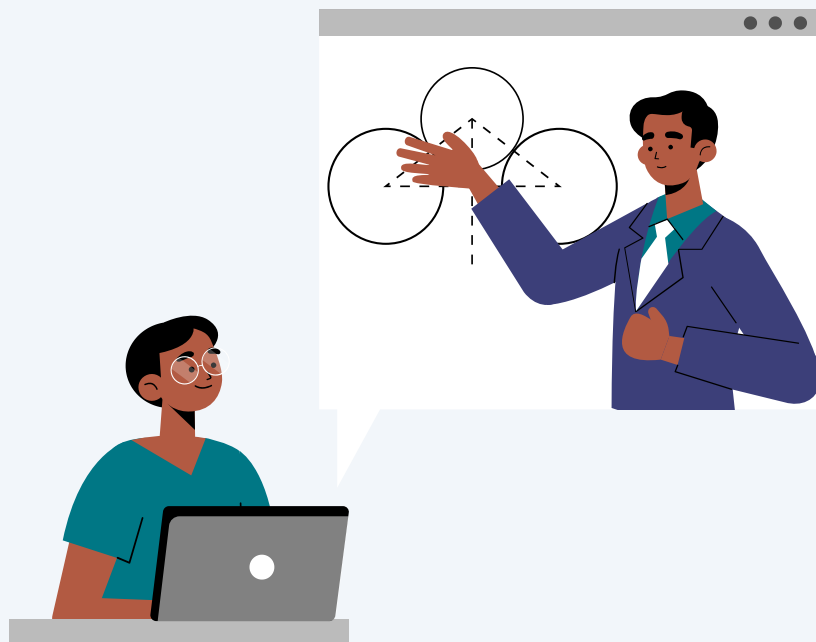




Stories4ALL

Strumenti/software necessari per l'utilizzo di questa guida

- PC
- Connessione a Internet
- Stampante 3D (opzionale, in quanto possiamo chiedere a un esperto di stampa 3D di effettuare la stampa per noi)





Stories4ALL

Introduzione (I)

Le fiabe e le storie sono importanti strumenti educativi, poiché contribuiscono in modo significativo allo sviluppo emotivo, cognitivo e psicosociale del bambino. Intrattengono il bambino in modo divertente e accattivante e allo stesso tempo fungono da strumento educativo. I bambini si identificano con gli eroi e allo stesso tempo scoprono il mondo. Le fiabe e le storie stimolano l'immaginazione dei bambini, nutrono il loro animo e li aiutano ad affrontare situazioni difficili, sentimenti e paure in modo naturale e senza sforzo.

I bambini con disabilità visive traggono molti benefici dall'esposizione al magico mondo delle fiabe. Alcuni studi hanno dimostrato che la lettura di storie ad alta voce a bambini appartenenti a gruppi vulnerabili e/o con disabilità migliora il loro sviluppo cognitivo e la loro consapevolezza sociale (Schneider & Goldstein, 2010). La mancanza di materiali didattici adeguati per i bambini con disabilità visiva costituisce un deterrente all'inclusione con conseguenze quali l'esclusione e la discriminazione. Per i bambini con disabilità visive, l'esposizione a fiabe, storie e materiali educativi viene fornita attraverso informazioni tattili tridimensionali, in modo che il bambino possa percepire le forme degli oggetti.



Stories4ALL

Introduzione (II)

Pertanto, la pratica sistematica del senso del tatto è necessaria ed essenziale per i bambini con disabilità visiva per coltivare il più possibile la loro percezione tattile (Lioudakis, 2000). Sembra quindi che l'uso del tatto sia particolarmente importante per compensare al meglio la mancanza della vista.

Le percezioni sono interazioni tattili con gli elementi e le informazioni ricevute vengono tradotte nel lobo occipitale del cervello (aree tattili e visive) in immagini visive, che si attivano quando il soggetto cerca di riconoscere una forma al tatto, ad esempio. Le immagini sono generate dal tatto senza la presenza della vista (Reiner, 2008).

Di conseguenza, l'uso del tatto funziona il più possibile come senso di compensazione per la mancanza della vista e per il modo in cui le informazioni tattili vengono codificate nei bambini con disabilità visive.



Cecità totale



Stories4ALL

- Scegliete un'immagine appropriata.

- L'immagine deve avere contorni il più possibile semplici e chiari.

- Il colore dello sfondo deve essere chiaro.

- I contorni dovrebbero essere in colori scuri.

Questo è preferibile perché nella conversione finale i colori bianchi e chiari rimangono senza volume, mentre i colori neri e scuri acquistano volume e una terza dimensione in altezza.

- Gli elementi di base/eroi della fiaba dovrebbero essere rappresentati ingranditi nelle prime pagine (sempre in rilievo), in modo che il bambino possa familiarizzare con la rappresentazione di ciascun elemento e quindi comprendere il processo della fiaba.

- Ogni giro di pagina deve essere accompagnato da un segnale acustico nella narrazione.

- La numerazione è posta su ogni pagina sia in scrittura cieca che per gli spettatori.

- L'altezza della forma in rilievo deve essere compresa tra i 2 e i 2,5 metri.

- Le forme devono essere semplificate (contorni chiari, nessun dettaglio sui riempimenti).

- Le forme simili devono avere dimensioni simili.

- Oggetti diversi devono avere dimensioni diverse (ad esempio, uova e sole non possono avere le stesse dimensioni o forme quasi identiche, perché non possono essere facilmente distinte).

Ipovisione

- L'immagine deve avere una buona risoluzione (si raccomanda che ogni lato abbia più di 1000 pixel).
- L'immagine deve essere chiara e con poche sfumature di colore (immagini con troppi colori diversi e contenuti astratti non possono essere facilmente comprese come immagini tattili da persone ipovedenti).
- Anche la numerazione sarà in caratteri di visualizzazione in ogni pagina.
- Le forme devono essere semplificate (contorni chiari, nessun dettaglio sui riempimenti).
- Forme simili devono avere dimensioni simili.
- Oggetti diversi devono avere dimensioni diverse (ad esempio, uova e sole non possono avere le stesse dimensioni o forme quasi identiche perché non sono facilmente distinguibili).



Riferimenti



Stories4ALL

- Buhagiar, M. & Tanti, M. (2011). WORKING TOWARD THE INCLUSION OF BLIND STUDENTS IN MALTA: THE CASE OF MATHEMATICS CLASSROOMS. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 7(1), 59-78.
- Liodakis, D. (2000). Educational programs for blind people. Athens: Pathway.
- Schneider, N., & Goldstein, H. (2010). Using social stories and visual schedules to improve socially appropriate behaviors in children with autism. *Journal of positive behavior interventions*, 12(3), 149-160.
- Withagen, A., Vervloed, M. P., Janssen, N. M., Knoors, H., & Verhoeven, L. (2010). Tactile functioning in children who are blind: A clinical perspective. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(1), 43-54.



STORYTELLING

Stories4ALL

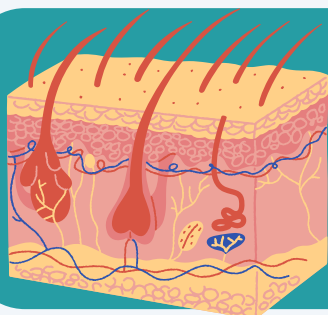


Che cos'è uno
Storytelling?



Cos'è lo Storytelling
Digitale

L'importanza dello
Storytelling



L'utilizzo di un approccio
multisensoriale

Storymaking digitale
con Storybird





Stories4ALL

Che cos'è uno Storytelling?

“

Lo storytelling è l'arte interattiva di usare parole e azioni per rivelare gli elementi e le immagini di una storia, incoraggiando l'immaginazione dell'ascoltatore.

Riferimenti

[StoryNet](#)



Stories4ALL

Cos'è lo

Storytelling Digitale?

“

Il Digital Scrollytelling è una tecnica potente per raccontare storie coinvolgenti sul web, utilizzando una combinazione di elementi di contenuto interattivi che elevano la trama, migliorano la leggibilità e sostengono l'interesse del lettore.



Stories4ALL

L'importanza dello Storytelling

La narrazione di storie aiuta a sviluppare le seguenti abilità:

- Linguaggio e comprensione orale
- Sequenza e memoria
- Capacità di ascolto
- Concentrazione e attenzione
- Creatività, immaginazione e visualizzazione



Stories4ALL

Come possiamo trasformare il visivo in un'esperienza non visiva ?

Utilizzo di un approccio multisensoriale

- Ascolto: Musica, effetti sonori
- Olfatto: Aggiunta di profumi
- Vedere: Giocare con luci e ombre
- Valorizzare la storia attraverso esperienze tattili
 - Animazione
 - Temperatura
 - Azioni
 - Movimento del vento



Stories4ALL

Consigli & procedure per utilizzare questo approccio (I)

Preparazione

- Scegliere libri che offrano un'esperienza multisensoriale.
- Esercitarsi a raccontare la storia in anticipo
- Utilizzare una voce narrativa vivace e appropriata
- Cercare di usare voci diverse per i vari personaggi (ad esempio, voce lenta e bassa per la tartaruga, alta e veloce per il coniglio).
- Esercitarsi sul tempo
- Pianificate momenti strategici per fare una pausa e lasciare che gli effetti siano percepiti.
- Non pensate di dover leggere il testo alla lettera e prendetevi la libertà espressiva.



Stories4ALL

Consigli & procedure per utilizzare questo approccio (II)

Prima di raccontare la storia

- Prendete tempo per esplorare gli argomenti in anticipo
- Pre-insegnare il vocabolario utilizzando più elementi rappresentanti la stessa cosa, compresi i realia, quando possibile.
- Chiedere agli studenti di prevedere cosa accadrà nella storia.
- Dare agli studenti il tempo di fare il maggior numero possibile di domande sugli oggetti e sulle loro previsioni.
- Incoraggiare gli studenti a fare riferimento agli oggetti di cui stanno raccontando.



Stories4ALL

Consigli & procedure per utilizzare questo approccio (III)

Durante lo Storytelling

- Coinvolgete altre persone, come gli assistenti, per "lavorare" sugli effetti speciali (ad esempio, suoni, luci, odori); i piccoli gruppi sono perfetti!
- Mentre raccontate la storia, assicuratevi di fare delle pause.
- Non fate domande durante la storia e incoraggiate gli studenti ad ascoltare tutta la storia.



Stories4ALL

Consigli & procedure per utilizzare questo approccio (IV)

Dopo aver raccontato la storia

- Consentire agli studenti di porre tutte le domande necessarie.
- Consentire agli studenti di recitare parti della storia e animare gli oggetti.
- Lasciare agli studenti il tempo di "giocare" con gli oggetti al di fuori della narrazione.
- Raccontare la storia più volte



Stories4ALL

Consigli & procedure per utilizzare questo approccio (V)

Trasferire il ruolo di narratore agli studenti.

- Consentire agli studenti di essere un personaggio della storia e di animarla.
- Lavorare in piccoli gruppi e far animare a ciascun bambino un personaggio
- Consentire agli studenti di interpretare le funzioni olfattive o sonore.
- Infine, fate raccontare la storia agli studenti



Stories4ALL

Consigli & procedure per utilizzare questo approccio (VI)

Approfondimento della comprensione

Raggiungere competenze di pensiero di
grado superiore

- Confronto e contrasto
 - Parlatemi di un personaggio simile a _____.
 - Raccontatemi un'esperienza simile a quella di _____.
 - In che modo _____ e _____ sono uguali?
 - In che modo _____ e _____ sono diversi?
 - In che modo siete diversi da _____?



Stories4ALL

Consigli & procedure per utilizzare questo approccio (VII)

- Creare connessioni personali
 - Vi siete mai sentiti come _____?
 - Hai mai _____, come _____?
 - Hai mai _____?
 - Come ti senti _____?
- Identificare l'idea principale
 - A cosa pensate si riferisca l'idea principale?
 - Quale pensate sia il messaggio dell'autore?
- Esercitarsi a fare deduzioni
 - Perché pensi che sia successo _____?
 - Cosa pensi abbia causato _____?



Stories4ALL

Creare Storie Digitali con Storybird



A proposito di Storybird



The Storybird è una piattaforma di storytelling collaborativo online che fornisce una rappresentazione visiva per una comunità di narratori che vogliono trasformare la loro scrittura creativa in storie coinvolgenti, belle, stimolanti e creative in pochi istanti. Chiunque può creare queste storie spettacolari e artisticamente ispirate attraverso le illustrazioni di artisti. Poi si possono pubblicarle e condividere le storie sui social network.

Storybird in breve



1. Visitate il sito web di Storybird. Effettuate il login se avete già un account, oppure fate clic sul link "Iscriviti gratuitamente" per iniziare. Per ottenere risultati ottimali, utilizzate la versione più aggiornata del vostro browser web.





Stories4ALL

2. In caso di registrazione, fare clic sull'opzione che meglio si adatta all'utilizzo del sito. È sempre possibile modificare questa opzione in un secondo momento, se necessario.

What best describes how you plan to use Storybird?

Regular user

Educator / Teacher

Student

Professional Writer

Professional Artist

(You can change this later in your Settings)

3. Inserite i vostri dati per registrare un account. Assicurarvi di leggere i Termini di servizio prima di fare clic su "Crea account".

Create your Storybird student account:

Age 0-7 8-12 13-18 Adult

Username No spaces or special characters.

Email Optional

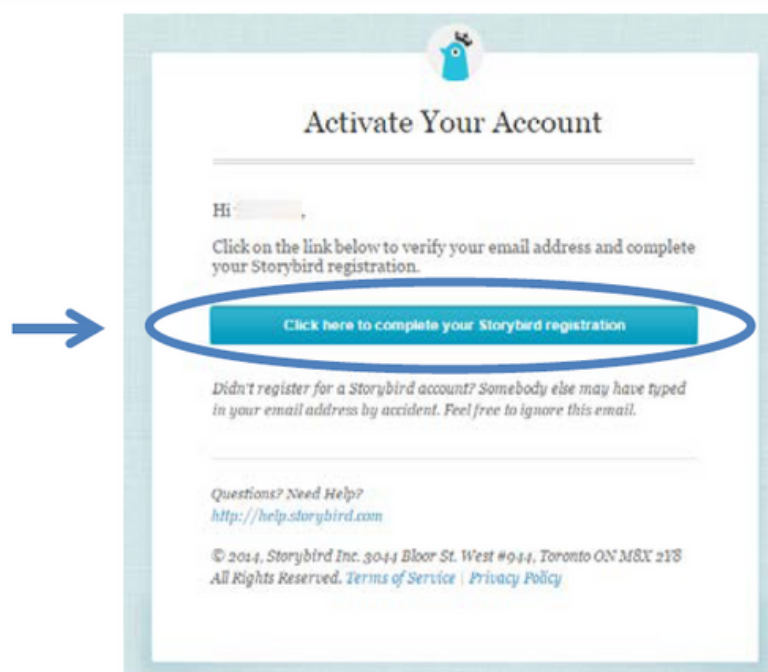
Password Between 6 and 60 characters.

By joining Storybird, you agree to our [Terms of Service](#)

4. Una volta registrato un account, vi verrà richiesto di caricare un'immagine avatar. Se lo desiderate, potete farlo o saltare questo passaggio.



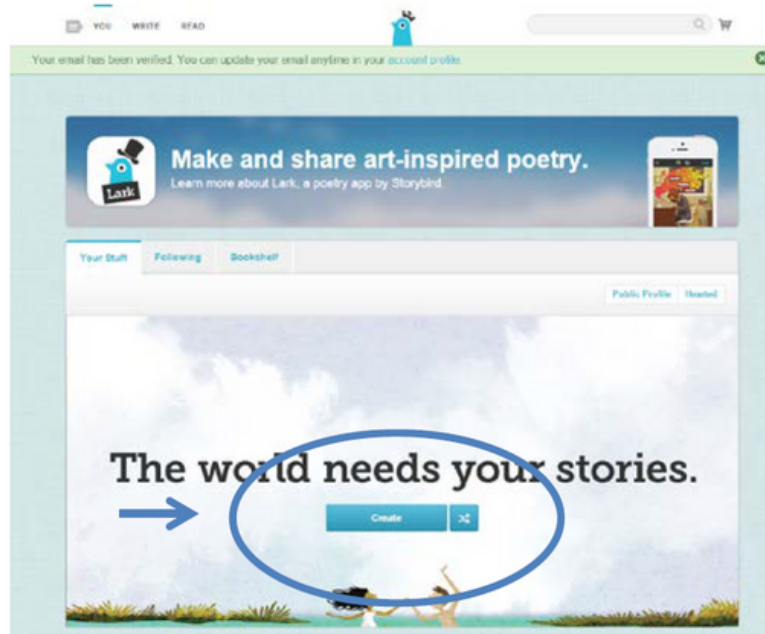
5. All'indirizzo e-mail indicato verrà inviata un'e-mail di conferma. Accedere all'e-mail e fare clic sul link contenuto nell'e-mail per completare la registrazione.



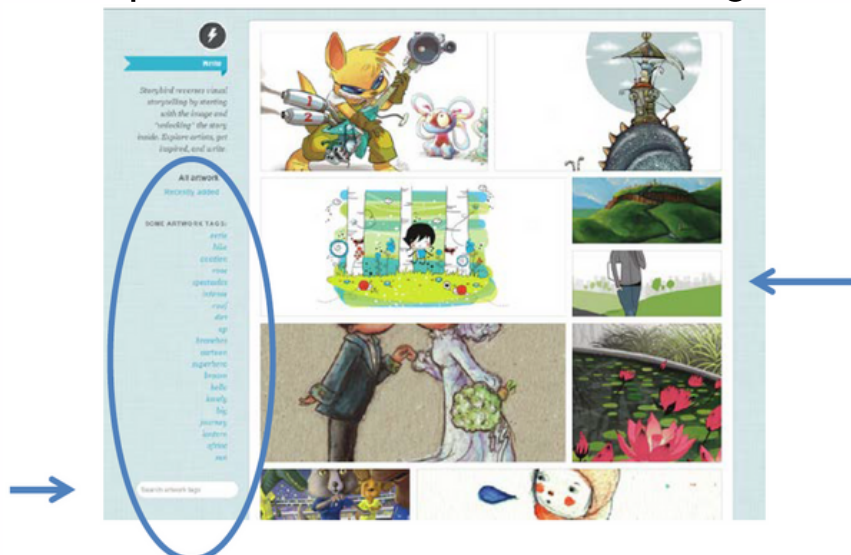


Stories4ALL

6. Dopo aver confermato la registrazione, siete pronti per iniziare a creare il vostro libro di fiabe. Fare clic sul pulsante "Crea" per iniziare.

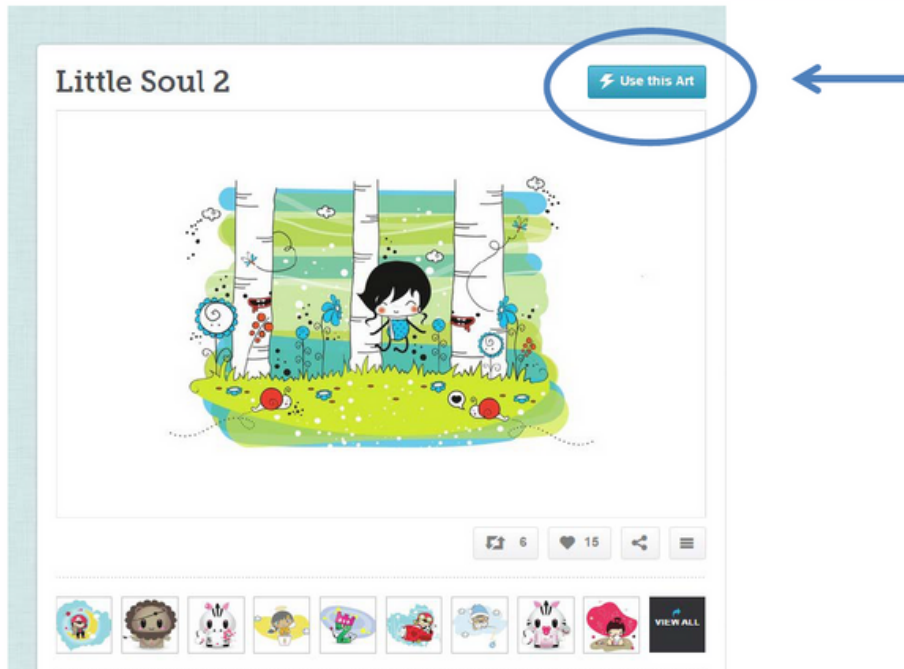


7. Verrà visualizzata una schermata con potenziali opere d'arte per il libro di fiabe. È possibile scegliere tra le immagini mostrate o cercare l'opera d'arte in base ai tag.

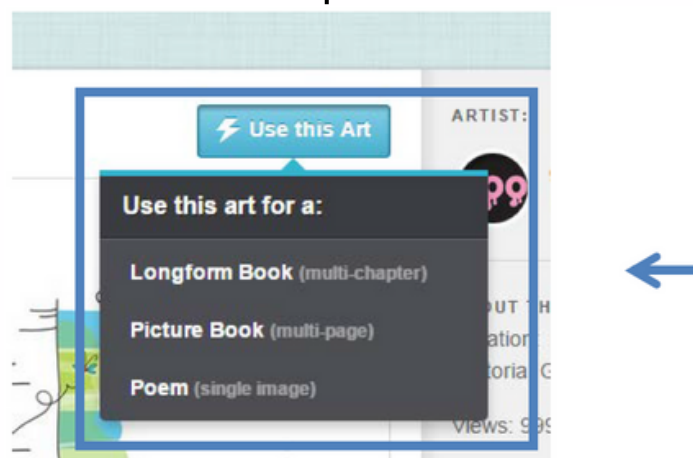




8. Una volta scelta la vostra opera d'arte, **Stories4ALL** siete pronti a usarla per creare il vostro libro di fiabe.



9. Una volta fatto clic sul pulsante "Use this Art", vi verrà richiesto di selezionare un prodotto finale per il vostro progetto. Scegliere l'opzione che meglio corrisponde alle istruzioni del compito.



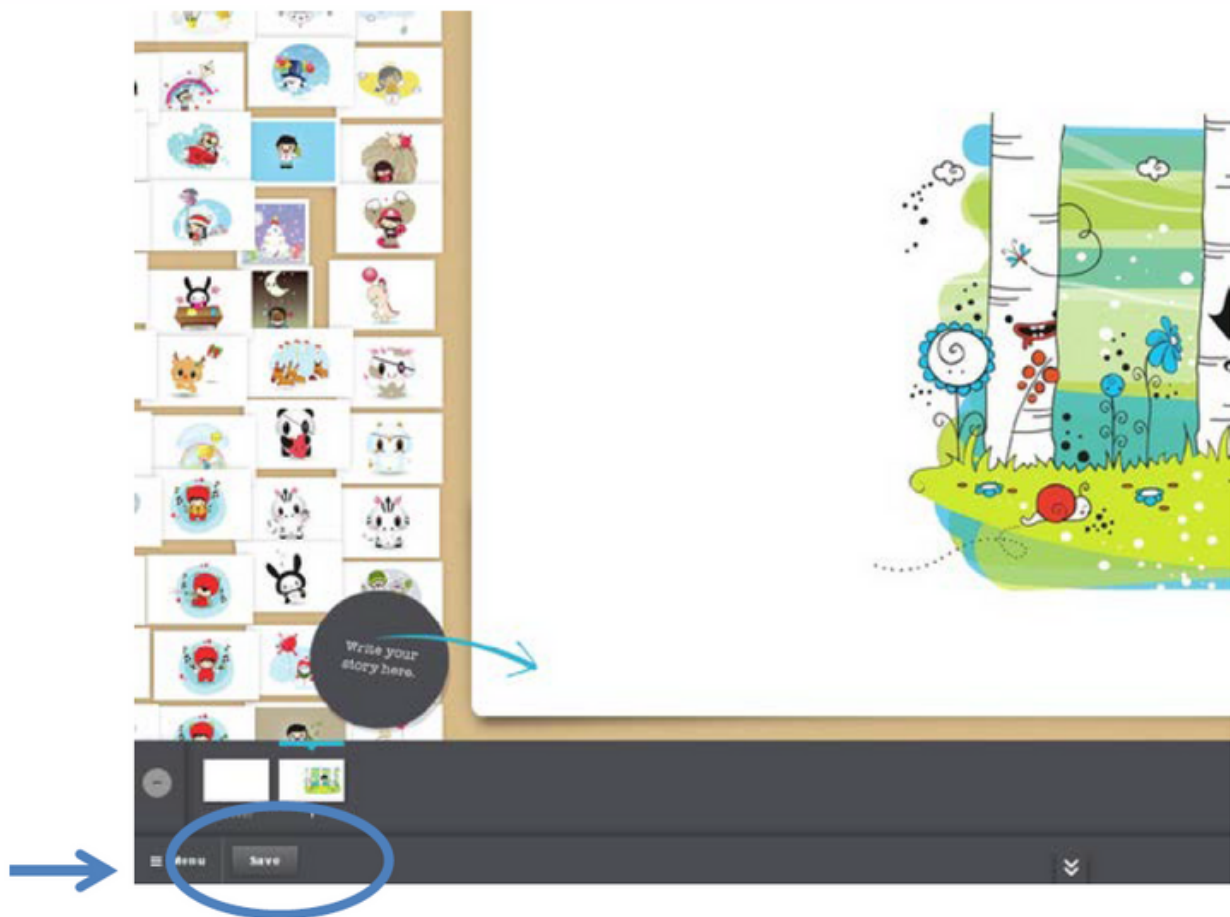
10. Si accede quindi alla pagina del progetto e si visualizzano le aree in cui è possibile trascinare l'arte o inserire il testo.



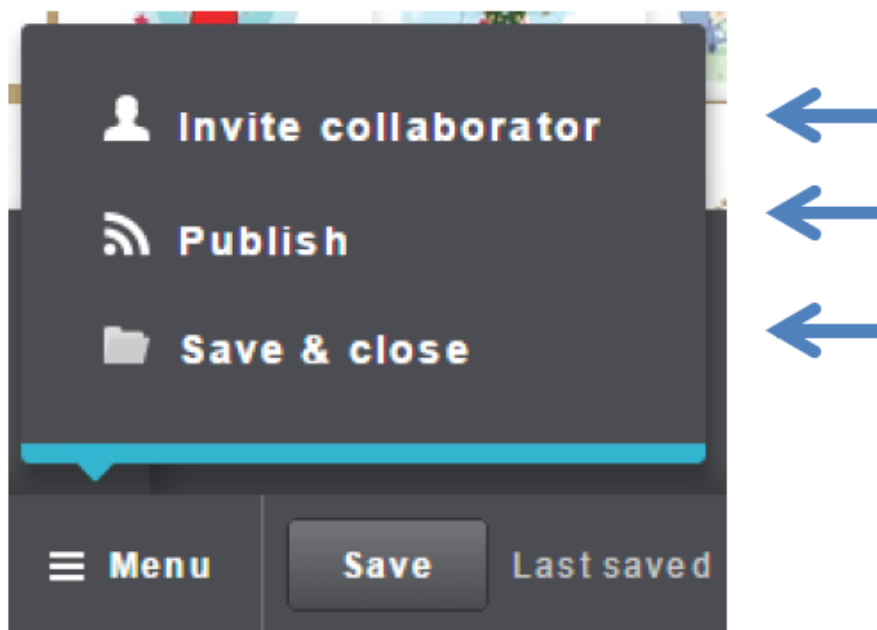
11. È possibile aggiungere pagine facendo clic sul pulsante più (+) nell'angolo in basso a destra o rimuovere pagine facendo clic sul pulsante meno (-) in basso a sinistra.



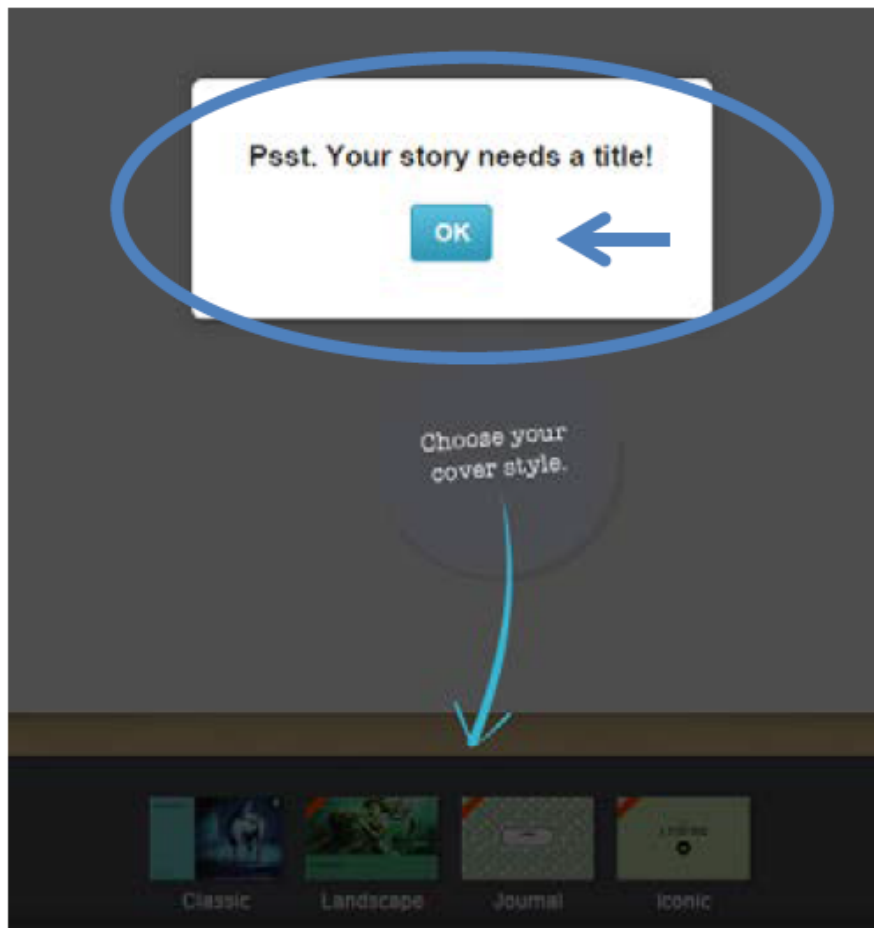
12. Continuate a costruire il progetto fino al suo completamento, facendo riferimento ai requisiti del compito. Assicuratevi di salvare le modifiche man mano che procedete.



13. Quando avete completato il lavoro del giorno, scegliete l'opzione "Salva e chiudi" dal menu. Quando avete completato tutto il lavoro sul vostro libro di fiabe e siete pronti a condividerlo, scegliete l'opzione "Pubblica" dal menu. Se il vostro compito richiede la collaborazione di un altro studente, potete invitarlo a collaborare al vostro progetto facendo clic sull'opzione "Invita collaboratore" dal menu.




14. Quando si fa clic sull'opzione "Pubblica", viene richiesto di dare un titolo alla storia e di selezionare la copertina, se non è già stato fatto. Fare clic su "OK" e seguire i passaggi per completare il progetto.



15. Prima che il vostro lavoro possa essere pubblicato, vi verrà richiesto di aggiungere o rivedere i dettagli. (Una volta completate le sezioni di questa pagina, si potrà fare clic sul pulsante "Invia alla moderazione").

You're not quite finished!
Add or review story details to publish your picture book.

Cover

Change cover

Title
Example
Change title

Summary
OPTIONAL
This is a sample storybook.
22/200

Categories (choose 2)
OPTIONAL

<input type="checkbox"/> Adventure	<input type="checkbox"/> Animals
<input type="checkbox"/> Diary	<input type="checkbox"/> Dreams
<input checked="" type="checkbox"/> Education	<input type="checkbox"/> Family
<input type="checkbox"/> Friends	<input type="checkbox"/> Games
<input type="checkbox"/> Health	<input type="checkbox"/> Humour
<input type="checkbox"/> Life	<input type="checkbox"/> Literary
<input type="checkbox"/> Magic	<input type="checkbox"/> Mystery
<input type="checkbox"/> Poetry	<input type="checkbox"/> Romance
<input type="checkbox"/> Scary	<input type="checkbox"/> School life
<input type="checkbox"/> Sci-Fi/Fantasy	

Tags
OPTIONAL
Sample

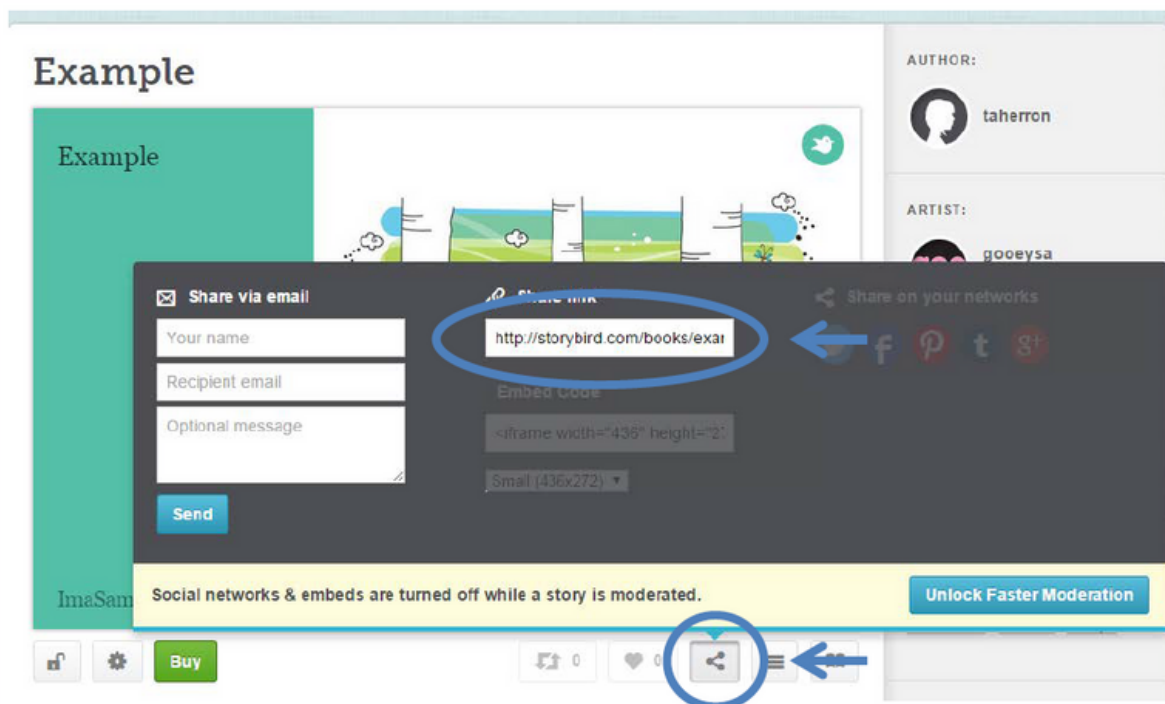
Written for
OPTIONAL

<input type="checkbox"/> Preschool (1-4)
<input type="checkbox"/> Kid (5-7)
<input type="checkbox"/> Tween (8-12)
<input type="checkbox"/> Teen (13-19)
<input checked="" type="checkbox"/> Adult

Privacy
 Public Private

Submit to Moderation **Cancel** **Delete Story**

16. Il vostro libro verrà inviato al sistema per essere esaminato prima di essere caricato come disponibile al pubblico. Sarà possibile fare clic sull'opzione di condivisione e copiare l'URL per condividere il progetto finito.



Suggerimenti



- Assicuratevi di creare il progetto secondo i parametri indicati nel compito.
- Assicuratevi di condividere il progetto secondo i parametri indicati nel compito.
- Potete modificare il vostro progetto finché non vi sentite a vostro agio con ciò che avete completato per l'invio.
- Potete cancellare il progetto in qualsiasi momento; tuttavia, una volta cancellato, l'URL non funzionerà più. Aspettate di aver ricevuto il voto per il vostro progetto prima di cancellarlo.
- Se si riscontrano problemi nell'uso di Storybird, visitare la pagina di aiuto per ottenere assistenza.
- Le questioni relative alla privacy di Storybird si trovano nella pagina Cosa sono le impostazioni pubbliche e private? (Nota: tutte le storie degli account degli studenti sono automaticamente private. Se si desidera pubblicare storie pubbliche, è necessario creare un account regolare).
- Sul sito web di [TechYouOut](#) è disponibile una raccolta di video tutorial per Storybird.



Stories4ALL

Dal Digitale al Tattile

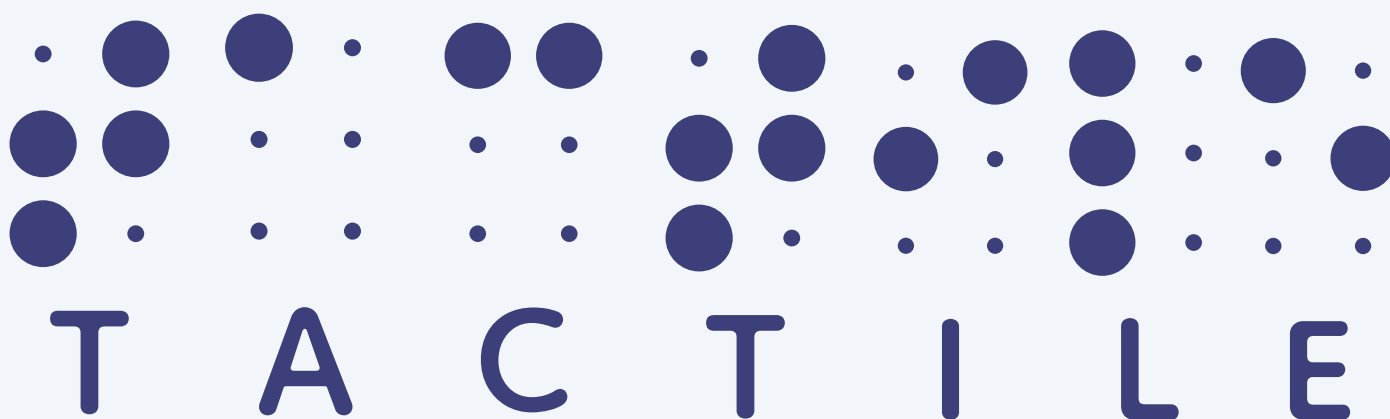




Conversione di immagini digitali in immagini tattili

L'immagine deve avere una buona risoluzione (si raccomanda che ogni lato superi i 1000 pixel), chiare e poche sfumature di colore (immagini con troppi colori diversi e contenuti astratti non saranno comprese come immagini tattili dalle persone con disabilità visiva) e contorni il più possibile semplici.

Inoltre, lo sfondo dovrebbe essere di colore chiaro e i contorni di colore scuro. Questo è preferibile perché durante la conversione finale, i colori bianchi e chiari non acquisteranno volume in altezza, mentre i colori neri e scuri acquisteranno volume e una terza dimensione in altezza.



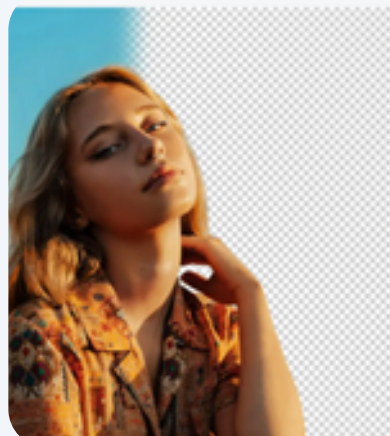
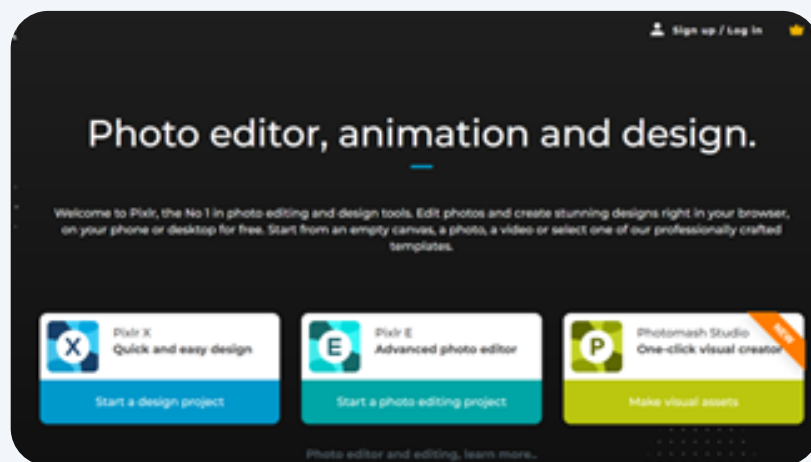


Stories4ALL

LIVELLO BASE

Modifica delle immagini con lo strumento online Pixlr

1. Accedere al sito <https://pixlr.com> e selezionare l'opzione "Rimuovi sfondo" <https://pixlr.com/remove-background/> per rimuovere rapidamente lo sfondo dalla foto.



Remove background

Erase backgrounds in your photos & powered background removal in a s too easy. Now you can remove back portraits, selfies, profile pictures and seconds.

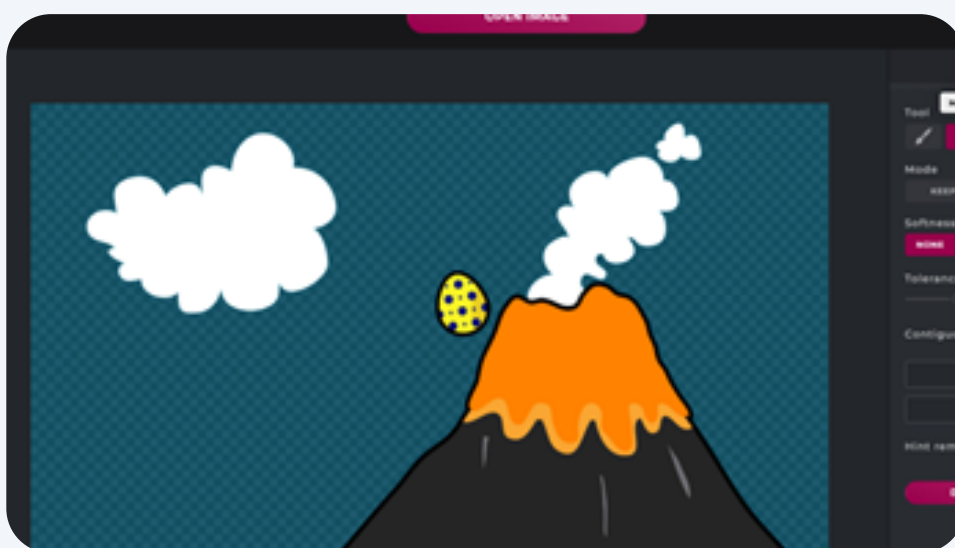
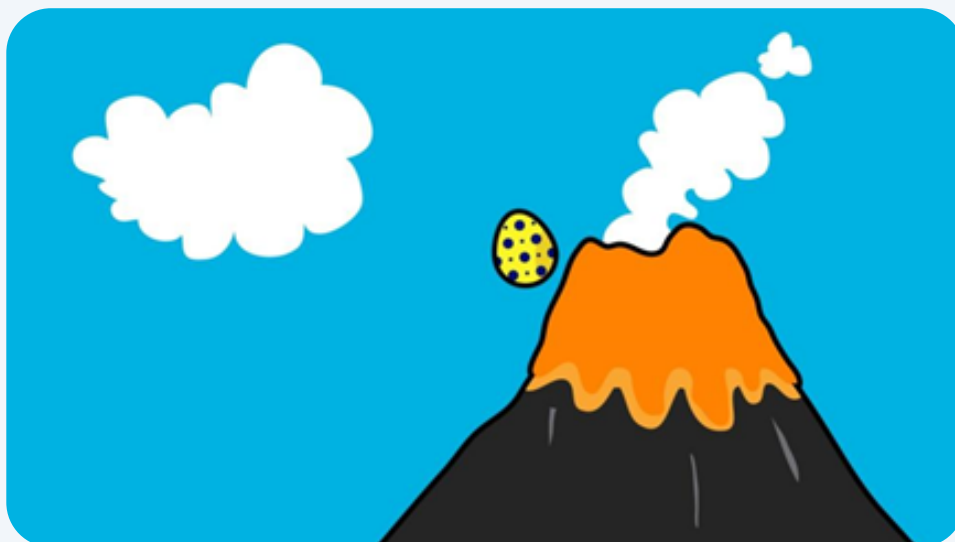
Remove BG

Remove by AI background remover

Selezionare "Apri immagine" e scegliere dal computer l'immagine che si desidera modificare. Il programma propone l'immagine e il tema centrale senza le informazioni di sfondo. Se per qualche motivo si verifica un errore, riprovare e quasi certamente il secondo tentativo avrà successo.



Stories4ALL



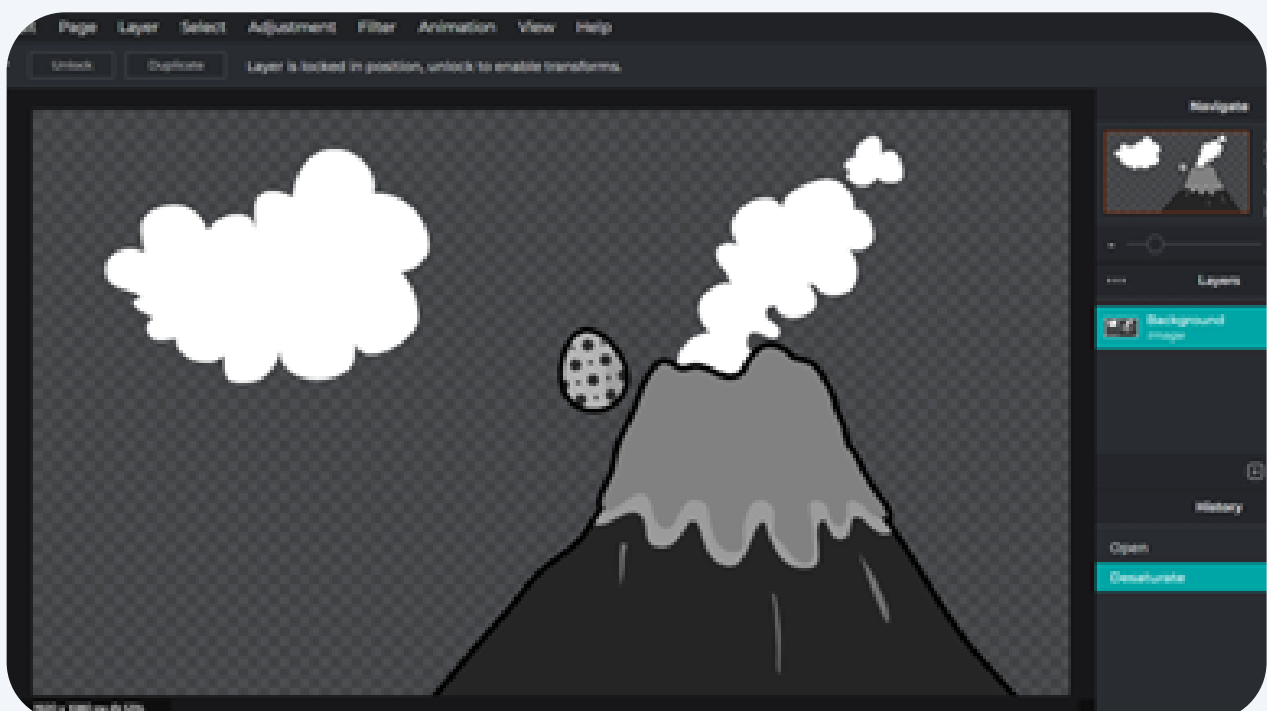
Se non si riesce ancora a rimuovere gli elementi dallo sfondo, è possibile selezionare "FINE TUNE". Utilizzando in particolare lo strumento Disegno è possibile rimuovere gli elementi non necessari. È sempre possibile utilizzare il pulsante centrale di scorrimento del mouse per ingrandire o rimpicciolire l'immagine.



Stories4ALL

2. Una volta terminata la rimozione dello sfondo, SCARICARE e aprire la nuova immagine creata con PIXLR - E. Al momento del download, il nome originale dell'immagine cambierà in "pixlr-bg-result" con estensione .png.

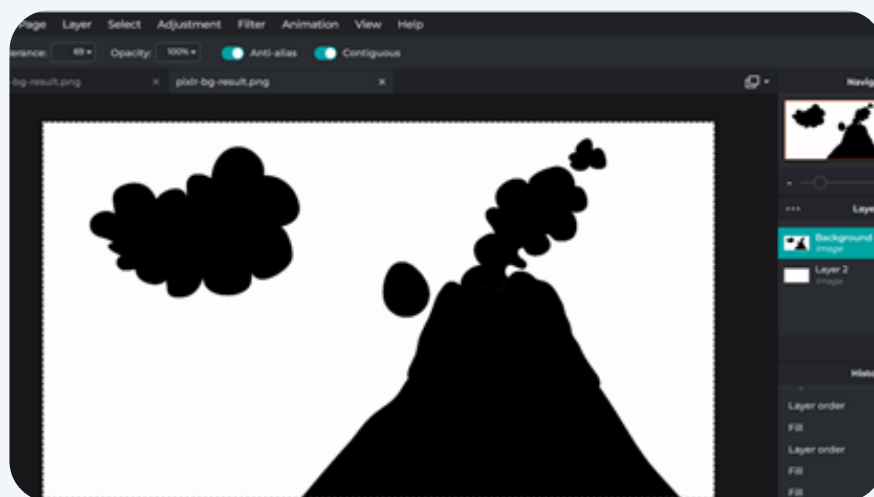
3. Andare al menu "Regolazione" e selezionare "Desaturazione". L'immagine diventa in bianco e nero.





4. Una volta rimosso l'intero sfondo dall'immagine, è necessario aggiungere del colore allo sfondo per ottenere una stampa più riuscita. Sarà necessario:

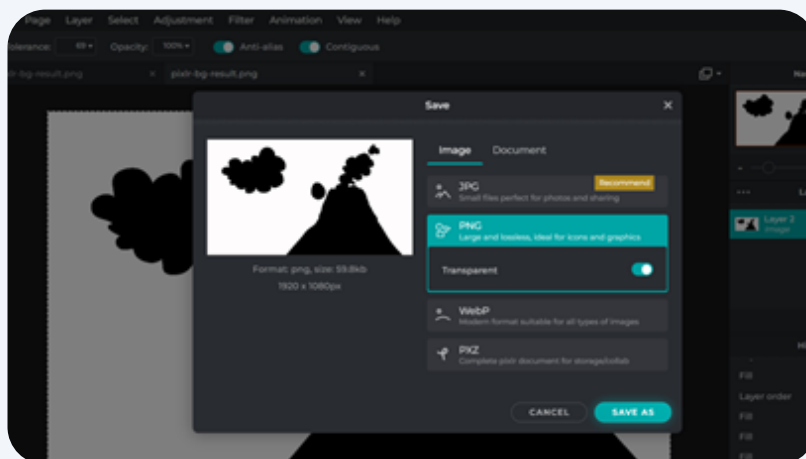
- Utilizzando il pulsante "Riempimento", riempire gli elementi dell'immagine con il colore nero.
- Aggiungere un nuovo "livello" al progetto (menu Livello comando Nuovo livello).
- Usare lo strumento "Selezione Marquee" per selezionare l'intero nuovo livello e usare lo strumento "Riempimento" per colorare di bianco.
- A destra, posizionare il nuovo livello sotto il livello della foto in modo che appaia dietro il disegno.
- Notate che dove avete precedentemente cancellato alcuni dettagli dallo sfondo, appaiono delle imperfezioni. Utilizzare lo strumento gomma e cancellarle. Assicurarsi che sulla destra sia selezionato il livello dell'immagine e non lo sfondo bianco appena creato.



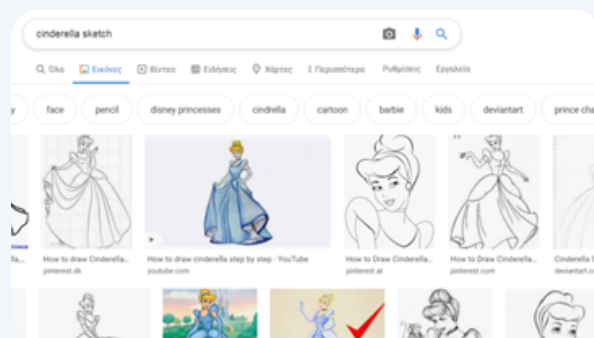
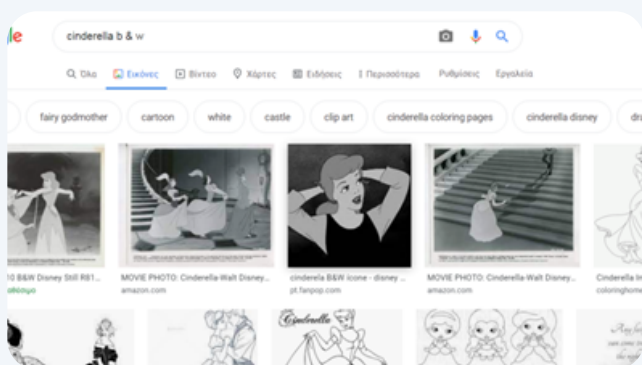
- Nel menu Livelli, selezionare "Unisci visibilità", per ottenere un'immagine unica.



5. Salvare l'immagine finale in formato PNG o JPG, dal menu "File".



Nota: se le immagini che si sceglie di convertire provengono da una ricerca su Internet e non da materiale proprio, è utile aggiungere alla ricerca parole chiave che facilitino l'ulteriore elaborazione dell'immagine. Ad esempio, è possibile cercare il file in bianco e nero utilizzando la parola B&N o come disegno pronto con solo i dettagli di base (che è lo scopo della modifica) utilizzando la parola schizzo.



Conversione dell'immagine in file STL



Stories4ALL

Utilizzo dello strumento web

<https://imagetostl.com/>

Utilizzate l'applicazione gratuita basata sul web <https://imagetostl.com/> (senza la necessità di installare alcun software o applicazione sul vostro PC). Questo strumento è molto semplice ed è consigliato agli utenti di base per quanto riguarda le competenze informatiche. Inoltre, è adatto agli utenti che non vogliono stampare in 3D l'oggetto finale da soli, ma che intendono inviare il file a un esperto di stampa 3D. Utilizzate questo strumento online gratuito per convertire le immagini (png, jpg) in file 3D (stl) adatti alla stampa 3D.

I. Premere "Carica un file" e selezionare l'immagine.

The screenshot shows the web interface for converting an image to an STL file. On the left, there is a small preview of a silhouette of a person. The main area contains several settings: 'Tool' is set to 'Standard'; 'Color Conversion' is set to 'Grayscale' with a color gradient bar below it; 'Width (mm)' is 200, 'Height (mm)' is 112.5, and 'Depth (mm)' is 3. There is an 'Add Base (mm)' field set to 0.4. On the right side, there are several checkboxes: 'Lock aspect ratio' (checked), 'Invert Output' (checked), 'Enable Smoothing' (checked), and 'Z-Axis Mirror' (unchecked). A 'Generate Preview' button is also present. At the bottom center, there is a prominent green button labeled 'Convert to .STL!'. A small promotional message on the right says 'Please consider subscribing for \$13 options, faster processing and...'

II. Nelle impostazioni selezioniamo "Profondità" per l'altezza delle figure, "Aggiungi base" per l'altezza della base (si consiglia di aggiungere una base di 0,4-0,8 mm) e le dimensioni Larghezza e Profondità. Se si è selezionata l'opzione "Blocca rapporto d'aspetto", qualsiasi modifica della dimensione in una direzione cambia di conseguenza l'altra dimensione (larghezza o profondità).



III. Se non è stata selezionata l'opzione "Inverti uscita", quando si costruisce il modello 3D, l'inverter applicherà l'altezza impostata in "Profondità" (ad es. 3 mm) alla geometria in cui trova un pixel bianco e 0 mm a tutti i pixel neri. Tutte le sfumature intermedie saranno rappresentate proporzionalmente nel modello 3D finale. Se invece si seleziona l'opzione "Inverti uscita", i pixel neri avranno un'altezza di 3 mm, i pixel bianchi di 0 mm e tutte le sfumature intermedie avranno un'altezza compresa tra 0 e 3 mm, a seconda della loro luminosità.

IV. L'opzione "Abilita levigatura" consente di smussare i bordi. Si consiglia di utilizzarla.

V. L'opzione "Specchio dell'asse Z" riproduce l'oggetto su entrambi i lati della base.

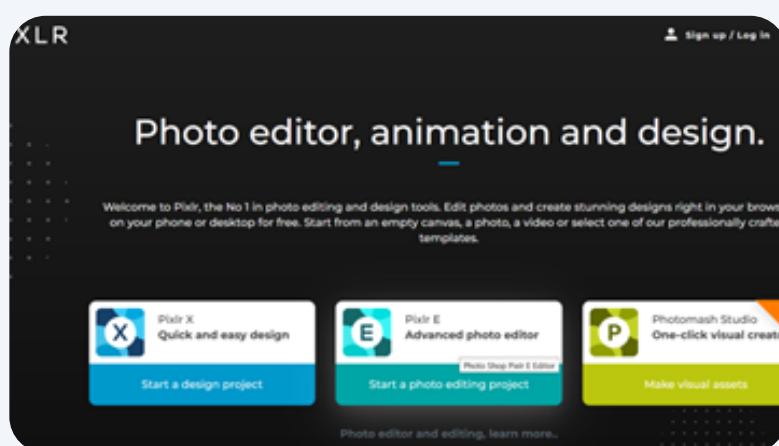


Nelle immagini qui sopra viene presentato come le diverse impostazioni influiscono sul risultato finale della stessa immagine. Nella prima (da sinistra) abbiamo una conversione con uscita invertita e smoothing. Nella seconda, la conversione senza uscita invertita e senza abilitare lo smoothing.

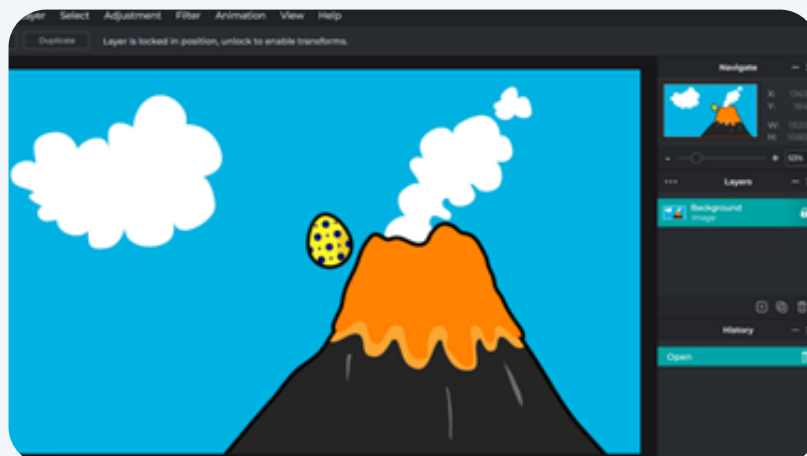
LIVELLO INTERMEDIO

Modifica dell'immagine in Pixlr

1. Accedere al sito <https://pixlr.com> e selezionare la versione PIXLR E per utenti avanzati.



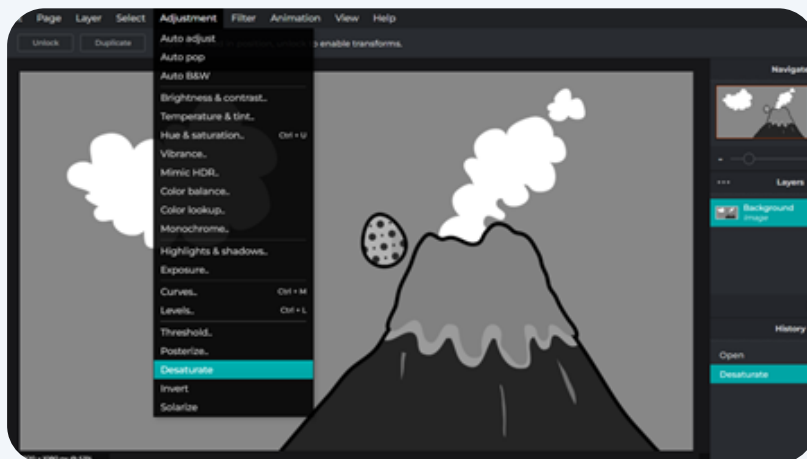
2. Selezionare "Apri immagine" e caricare un'immagine della richiesta nello strumento.



3. Andare al menu "Regolazione" e selezionare "Desaturazione". L'immagine diventa in bianco e nero



Stories4ALL



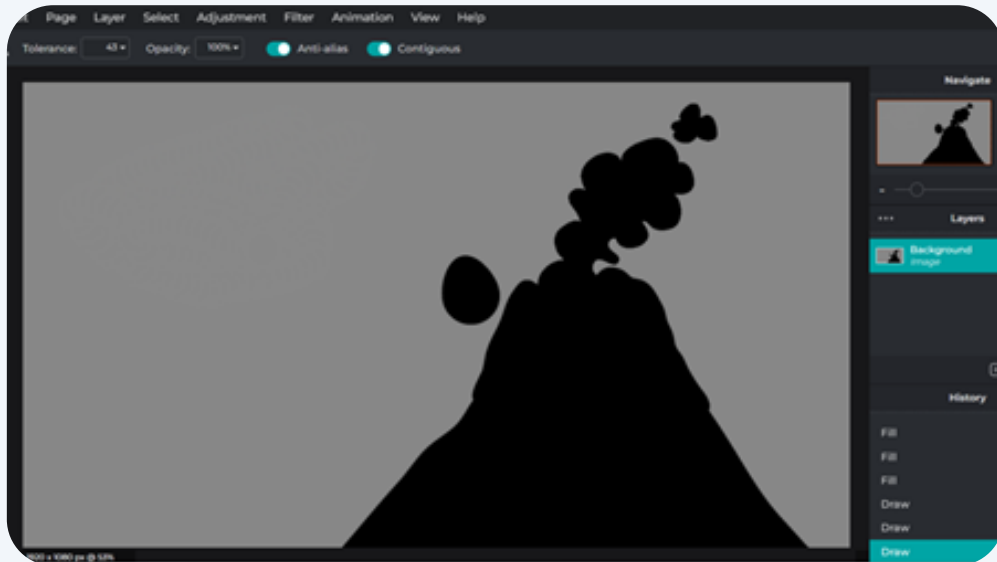
4. Se si desidera rimuovere un elemento dall'immagine (ad esempio la nuvola) riempirla con il colore dello sfondo con lo strumento "Picker", quindi selezionare il pulsante "Disegna", regolare la dimensione/tipo del pennello e infine utilizzarlo per disegnare la nuvola dello stesso colore dello sfondo.



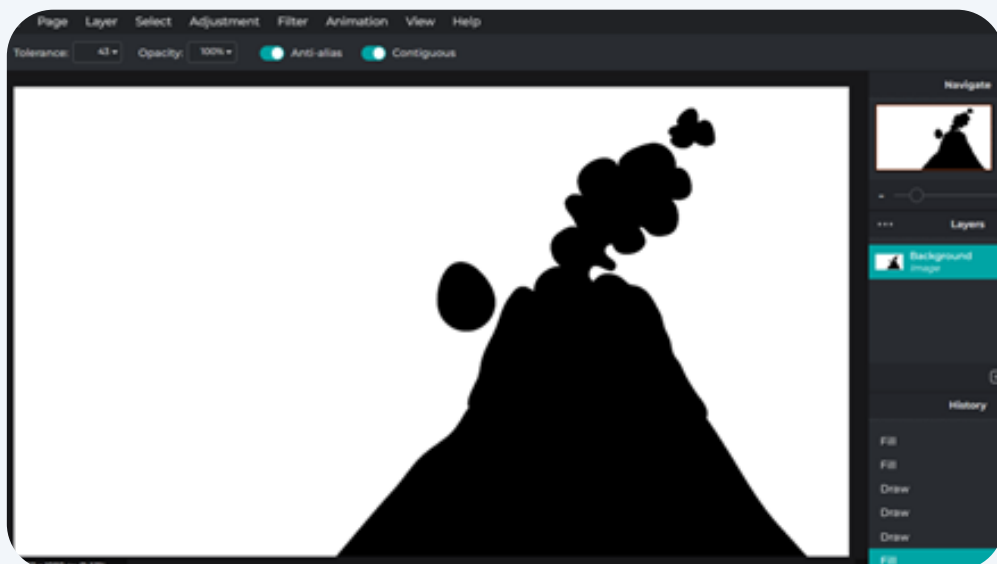
5. Ora ricordate che gli elementi dell'immagine a cui vogliamo dare un'altezza z (durante la stampa 3D) devono essere neri e le aree senza altezza z devono essere bianche. Utilizzare lo strumento "Riempimento" per modificare il colore delle diverse aree in base all'altezza z desiderata. Regolare il valore di "Tolleranza" per ottenere il risultato migliore. Ad esempio, renderemo neri l'intera montagna, il fumo e l'uovo...:



Stories4ALL



...e poi trasformeremo in bianco lo sfondo grigio del cielo:





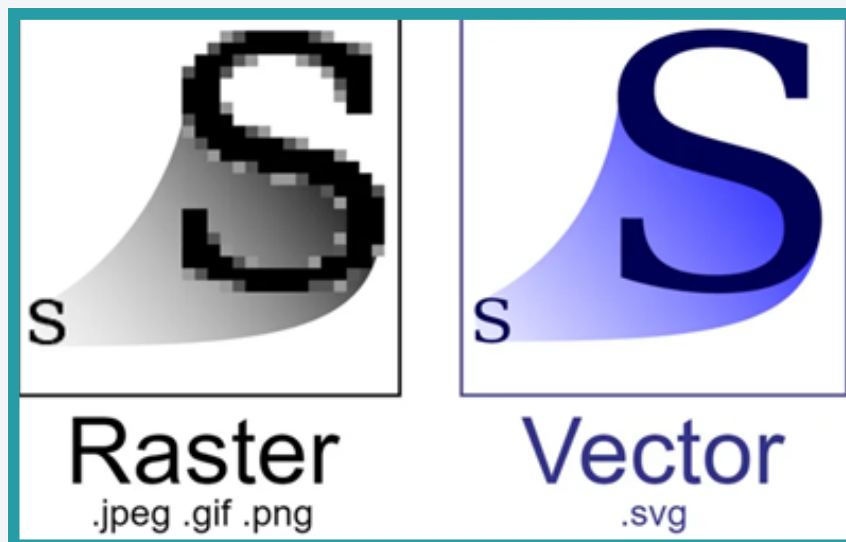
Stories4ALL

Convertire l'immagine in file di formato SVG

Il miglior formato di file immagine per convertire un'immagine in file STL per la stampa 3D è il formato SVG.

SVG, o Scalable Vector Graphics, è incredibilmente pratico. Ecco perché i designer lo usano sempre più spesso. Essendo un formato vettoriale, i file SVG sono perfetti a qualsiasi dimensione e funzionano praticamente per qualsiasi tipo di immagine che non sia una foto.

SVG è un formato senza perdita di dati (cioè non perde dati quando viene compresso) e rende un numero illimitato di colori.



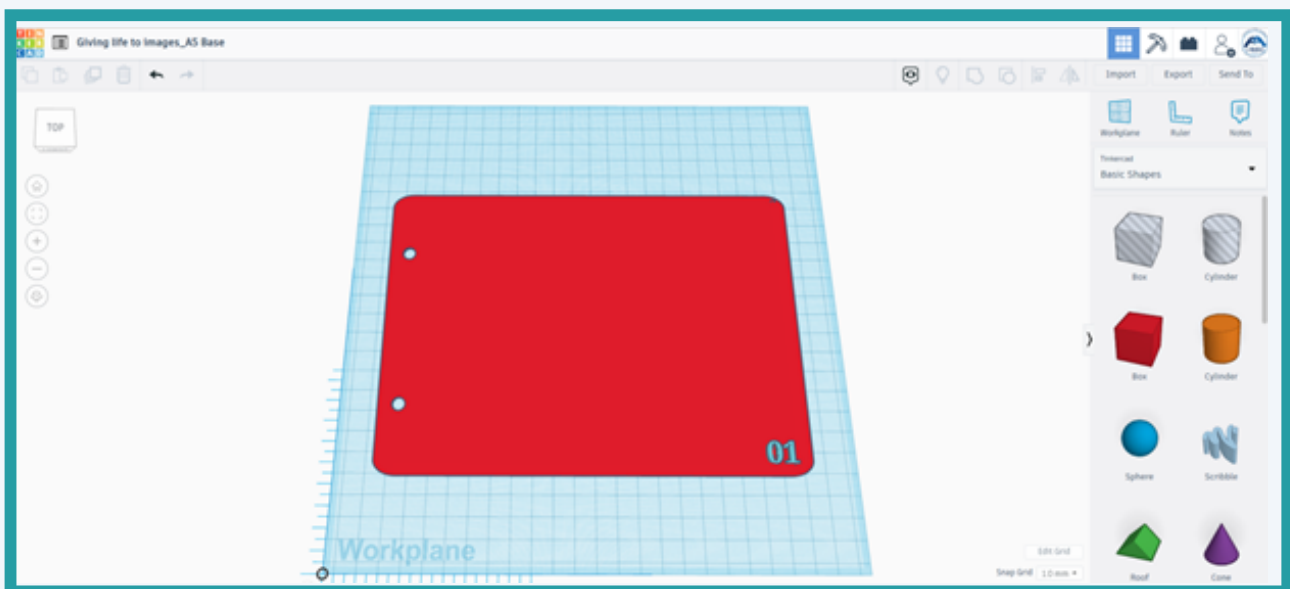
Utilizzate questa applicazione online per convertire qualsiasi tipo di immagine in file SVG <https://convertio.co/png-svg/>. È possibile effettuare 10 conversioni al giorno con l'edizione gratuita. Esistono anche molti altri software online che effettuano conversioni di immagini.



Utilizzo del software online Tinkercad

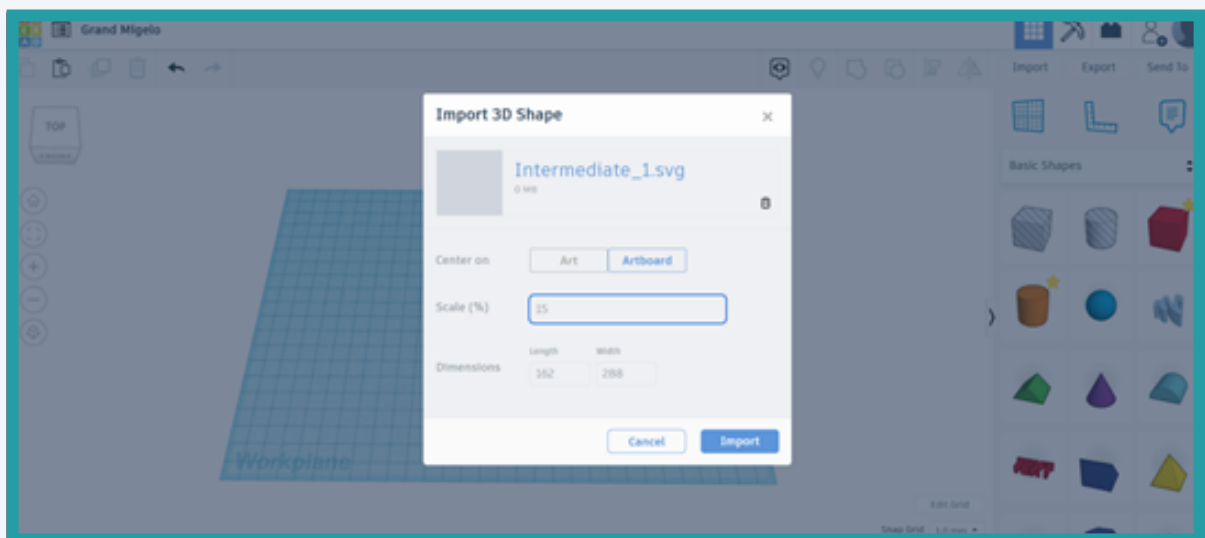
Utilizzare il software Tinkercad (<https://www.tinkercad.com>) per personalizzare l'immagine su base di stampa e aggiungere ulteriori componenti. Questa opzione è consigliata agli utenti più esperti, soprattutto a quelli che hanno una conoscenza di base della progettazione nell'ambiente di progettazione online di Tinkercad. In questo modo è possibile modificare le dimensioni dell'area di stampa senza cambiare le proporzioni dell'oggetto immagine. Ad esempio, con l'applicazione "Imagetostl", se vogliamo modificare le dimensioni dell'immagine o dobbiamo cambiare le dimensioni in proporzione o rimuovere la proporzione, ma anche modificare il soggetto dell'immagine.

- Convertire l'immagine in formato SVG come già descritto. Salvare l'immagine svg sul computer.
- Andare su <https://www.tinkercad.com> creare un account e accedere. Quindi premere il pulsante "Rugiada design".



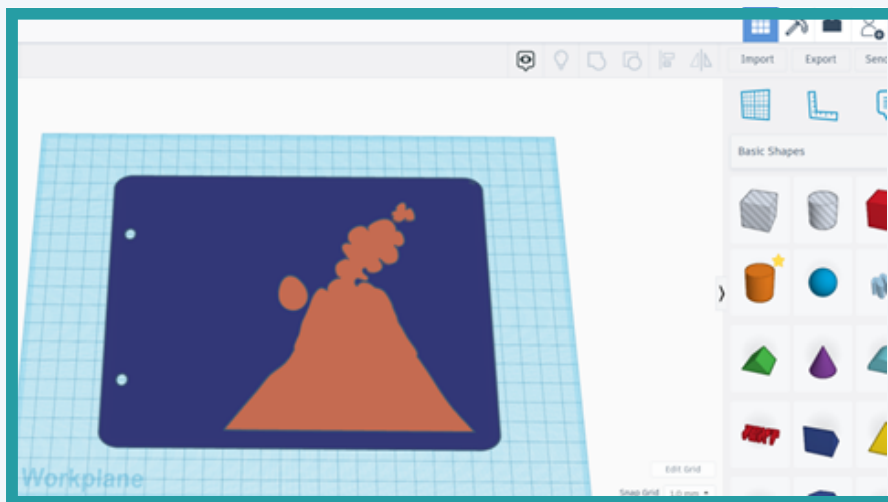


- Progettate una "base" per la vostra immagine nelle dimensioni desiderate. Nell'ambito del programma "Punti di supporto 2020: Bringing Images to Life", abbiamo utilizzato una base che assomiglia a una pagina A5: ha dimensioni di carta A5 (210x148 mm), spessore di 0,20 mm, fori sul lato per essere riposta nella cartella e un gran numero di pagine in basso a sinistra per essere rilevate al tatto da una persona ipovedente. È possibile scaricare questo file qui:
<https://enabling.gr/en/2021/01/31/giving-life-to-images-points-of-support-2020/>.
- Inserire il file SVG con il comando "Importa" nell'ambiente di disegno. È molto probabile che venga visualizzato un messaggio che indica che l'immagine non si adatta all'ambiente di disegno, quindi è necessario eseguire il corrispondente "ridimensionamento".

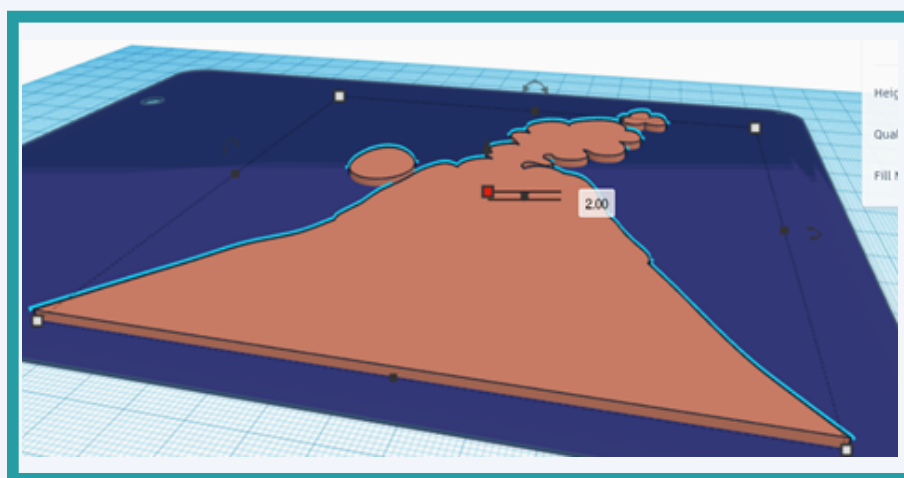




- Inserire l'immagine nell'ambiente di disegno e spostarla nella posizione desiderata. Se si desidera centrarla con la base, utilizzare lo strumento di allineamento di Tinkercad (Align).

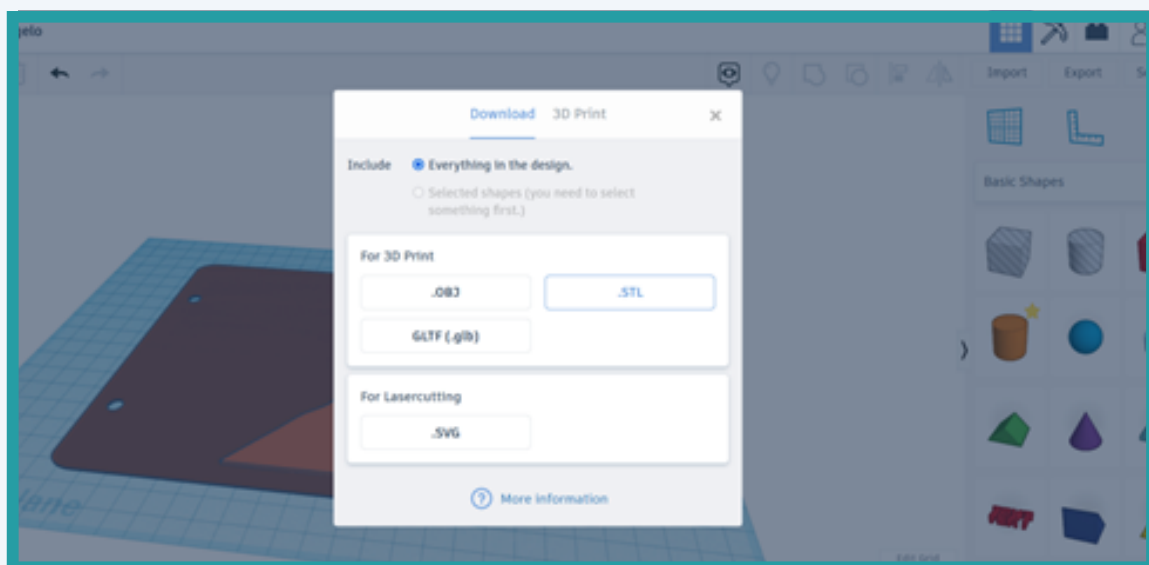


- Regolare l'altezza sull'asse Z dell'SVG inserito. L'altezza è fondamentale perché questa dimensione specifica sarà identificata dalle persone con problemi di vista. Si consiglia di regolarla tra 2 e 3,5 mm.





- Una volta terminate tutte le impostazioni, il posizionamento della figura nella base e qualsiasi altra cosa si voglia aggiungere al disegno, premere il pulsante "Esporta" nell'angolo superiore destro dello schermo e nella finestra che appare selezionare "STL". Qui faccio attenzione a quanto segue: se voglio che tutti gli oggetti nell'area del disegno vengano stampati, dobbiamo averli raggruppati in precedenza (opzione "Raggruppa") e quindi selezionare "tutto nel disegno". Altrimenti seleziono "La forma selezionata".





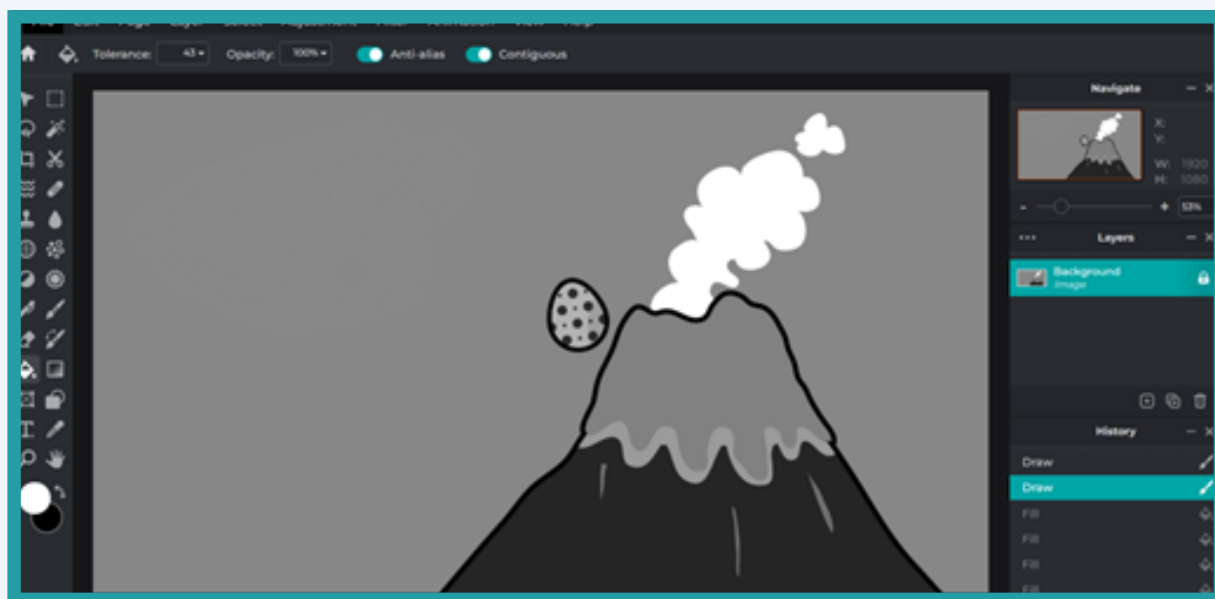
LIVELLO AVANZATO

Modifica dell'immagine in Pixlr

Nel caso in cui si vogliono creare caratteristiche distintive nella stessa immagine per una persona con disabilità visiva, è possibile assegnare un'altezza z diversa a diverse figure/elementi dell'immagine. La metodologia da seguire consiste nell'isolare queste figure/elementi in diversi file png che verranno convertiti separatamente in file SVG. Quindi inseriremo questi file SVG in Tinkercad e sceglieremo un'altezza z diversa per ogni figura/elemento e infine li raggrupperemo.

Vediamo l'intera procedura passo per passo:

1. Ad esempio, siamo in questa fase di modifica della nostra immagine:

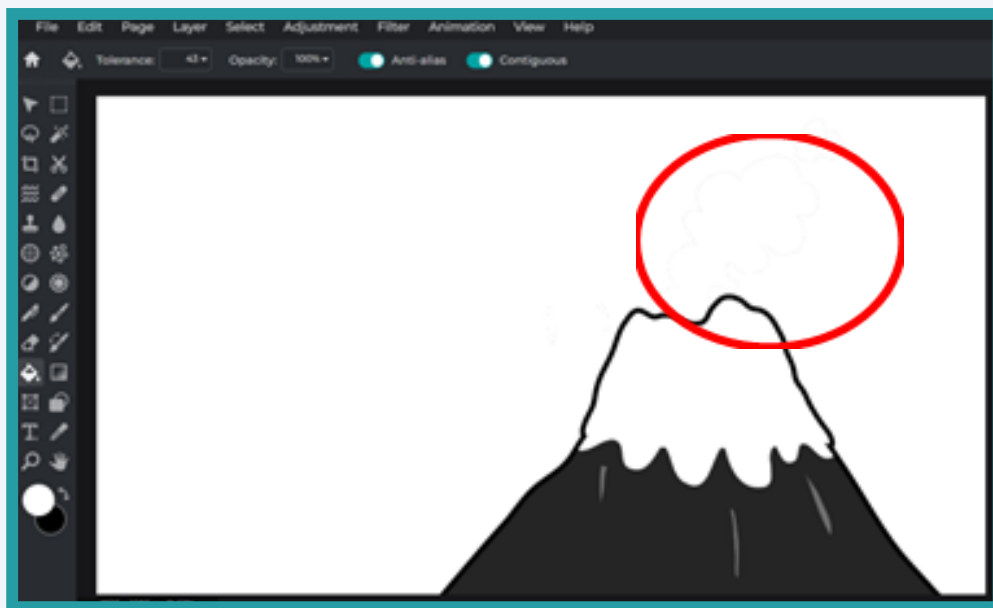




Abbiamo salvato questa immagine, ad esempio, come "Immagine n. 1". Vogliamo che le altezze z siano diverse per le varie figure/elementi:

- Montagna di base z=2 mm
- Lava z=3 mm
- Fumo z=1 mm
- Uovo z=4 mm

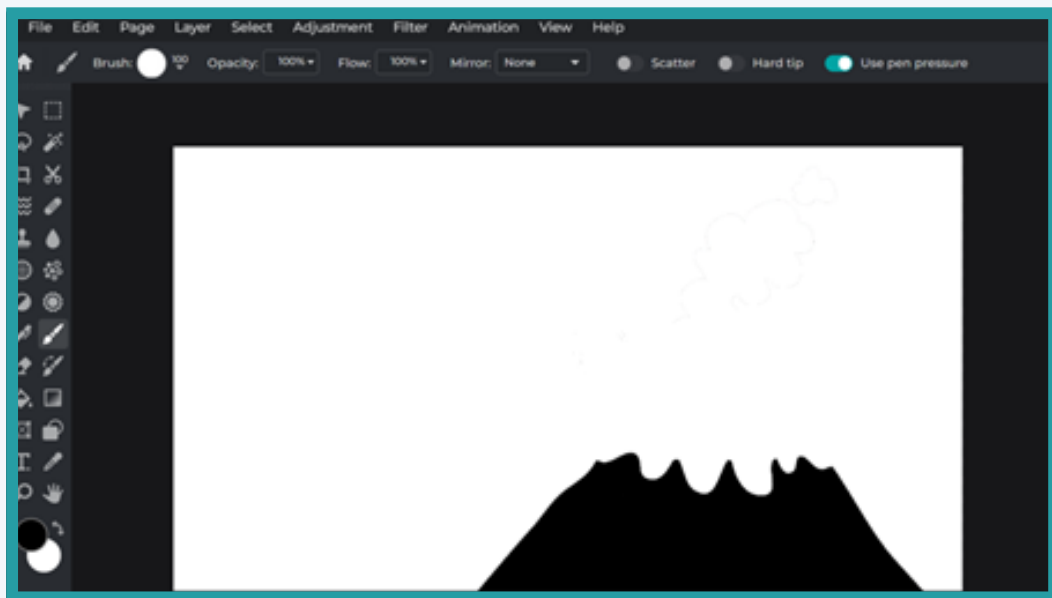
2. Iniziamo con la base della montagna. Rendiamo bianchi tutti gli altri elementi della nostra immagine e salviamo come "Immagine n. 2" (utilizzare il pulsante "Riempimento" e il valore "Tolleranza").



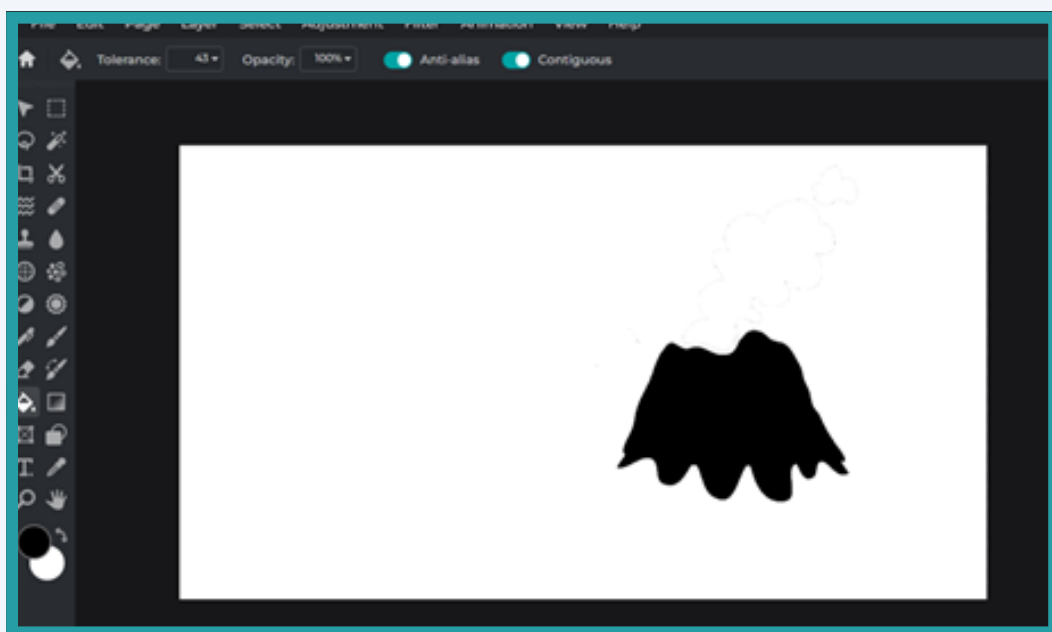
Utilizzare il pulsante "Disegna", selezionare il colore bianco e con il pennello disegnare sopra il contorno nero della montagna.



3. Alla fine si otterrà questo risultato. Salvare l'immagine come Immagine n. 2.

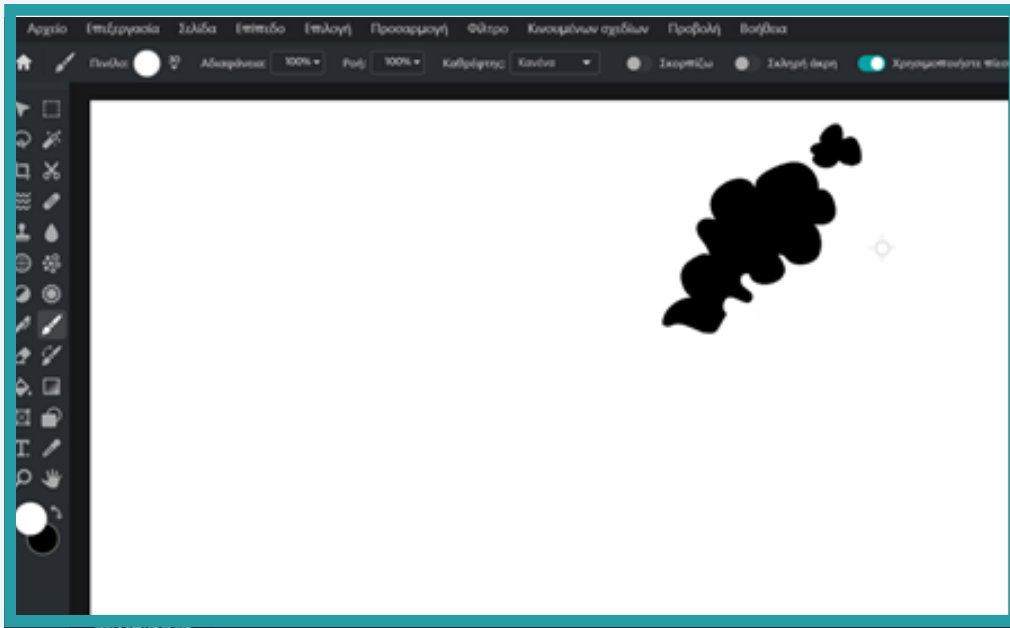


4. Aprire di nuovo l'"Immagine n. 1" e, seguendo la stessa metodologia, fare lo stesso per isolare la lava e salvare l'immagine come "Immagine n. 3".

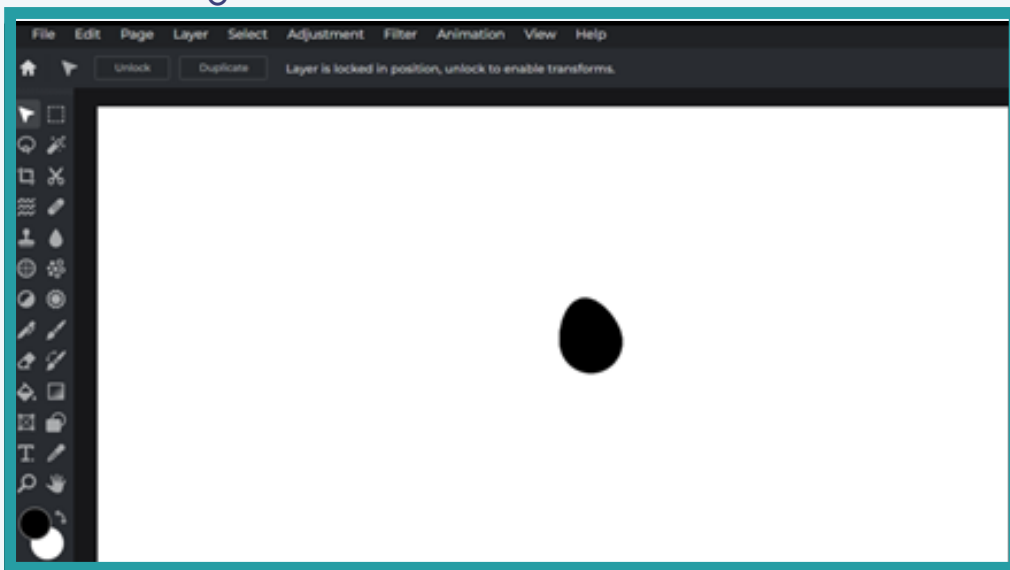




5. Aprire nuovamente l'"Immagine n. 1" e seguire la stessa metodologia per isolare il fumo e salvare l'immagine come "Immagine n. 4".



6. Aprire di nuovo l'"Immagine n. 1" e, seguendo la stessa metodologia, fare lo stesso per isolare Egg e salvare l'immagine come "Immagine n. 5".





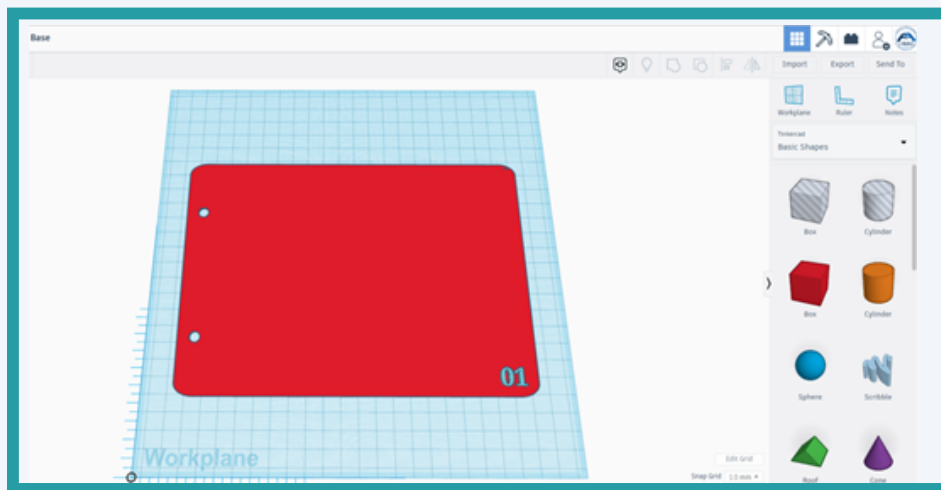
Convertire l'immagine in file di formato STL

Stories4ALL

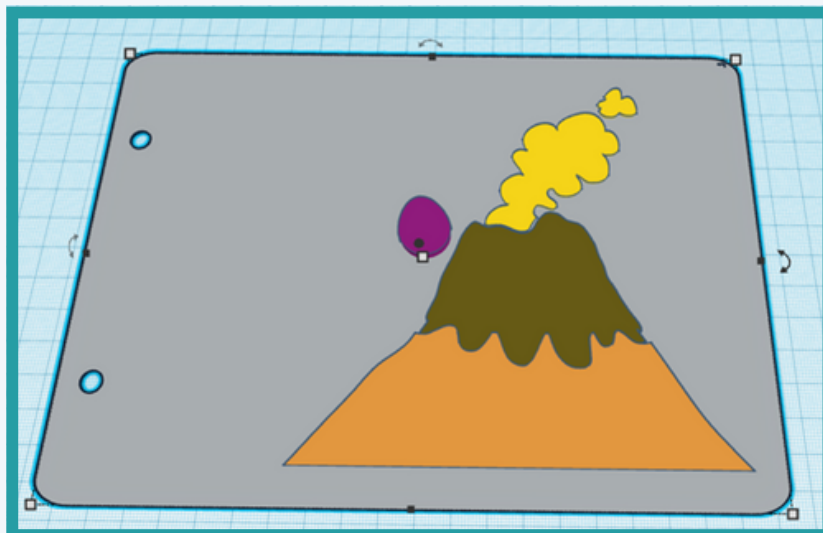
Utilizzate l'applicazione online <https://convertio.co/png-svg/> per convertire le immagini da No2 a No5 in file SVG.

Utilizzo del software online Tinkercad

1. Inserite la base come descritto nella procedura del livello intermedio.

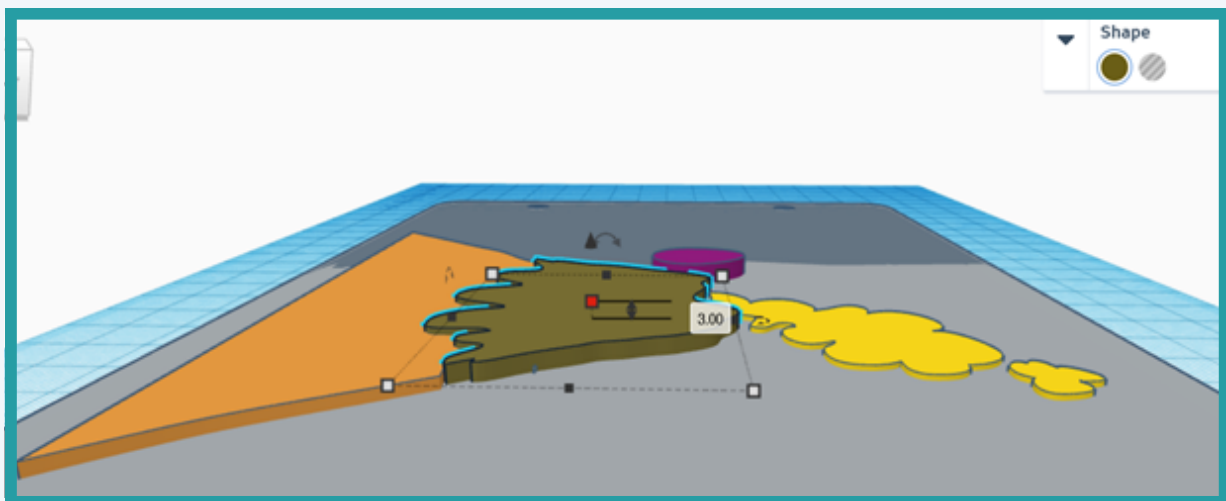
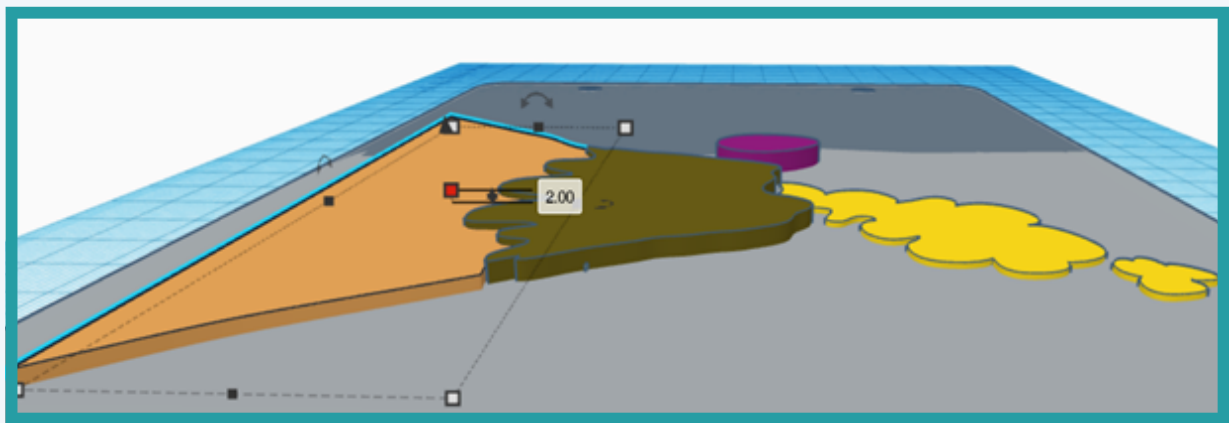


2. Inserire tutti i file SVG dall'immagine n. 2 alla n. 5, con la funzione di importazione. Fare attenzione a selezionare la stessa scala per tutti gli oggetti, in modo che siano posizionati esattamente come nell'immagine originale.





3. Regolare le diverse altezze z per ogni SVG, semplicemente facendo clic su di esso, quindi fare nuovamente clic sul punto di snap centrale (quadratin bianco al centro) e scrivere nel testo sottostante il valore di ciascuna altezza z .





Suggerimenti/raccomandazioni per le impostazioni di stampa 3D e altre specifiche.

- Si consiglia di progettare e stampare le immagini tattili in formato A5 (210 mm x 148 mm). La realizzazione in formato A4 è possibile, ma richiede il doppio del tempo di stampa.
- Lo spessore della base dell'immagine può essere regolato a piacere. Tuttavia, si consiglia di mantenerla sottile (ad esempio 0,2-0,4 mm) in modo che assomigli approssimativamente a un foglio di carta. In questo caso (se si stampa una base così "sottile") è necessaria un'ottima regolazione del letto della stampante 3D (livellamento del letto) per ottenere una buona qualità della superficie. Ricordate inoltre di impostare l'altezza del layer uguale o moltiplicata rispetto all'altezza della base (ad esempio, per un'altezza della base di 0,2 mm, impostate un'altezza del layer di 0,2 mm o per un'altezza della base di 0,3 mm, impostate un'altezza del layer di 0,15 mm).
- Per le persone con perdita parziale della vista è possibile seguire due tecniche. A) stampare con materiale bianco e colorare i bordi con un pennarello indelebile e B) stampare utilizzando due materiali (ad esempio, sfondo bianco e bordi blu). Naturalmente questo richiede una stampante con due estrusori o un ugello, oppure è necessario utilizzare impostazioni avanzate dello slicer per cambiare il filamento durante la stampa in una stampante 3d con un solo estrusore.



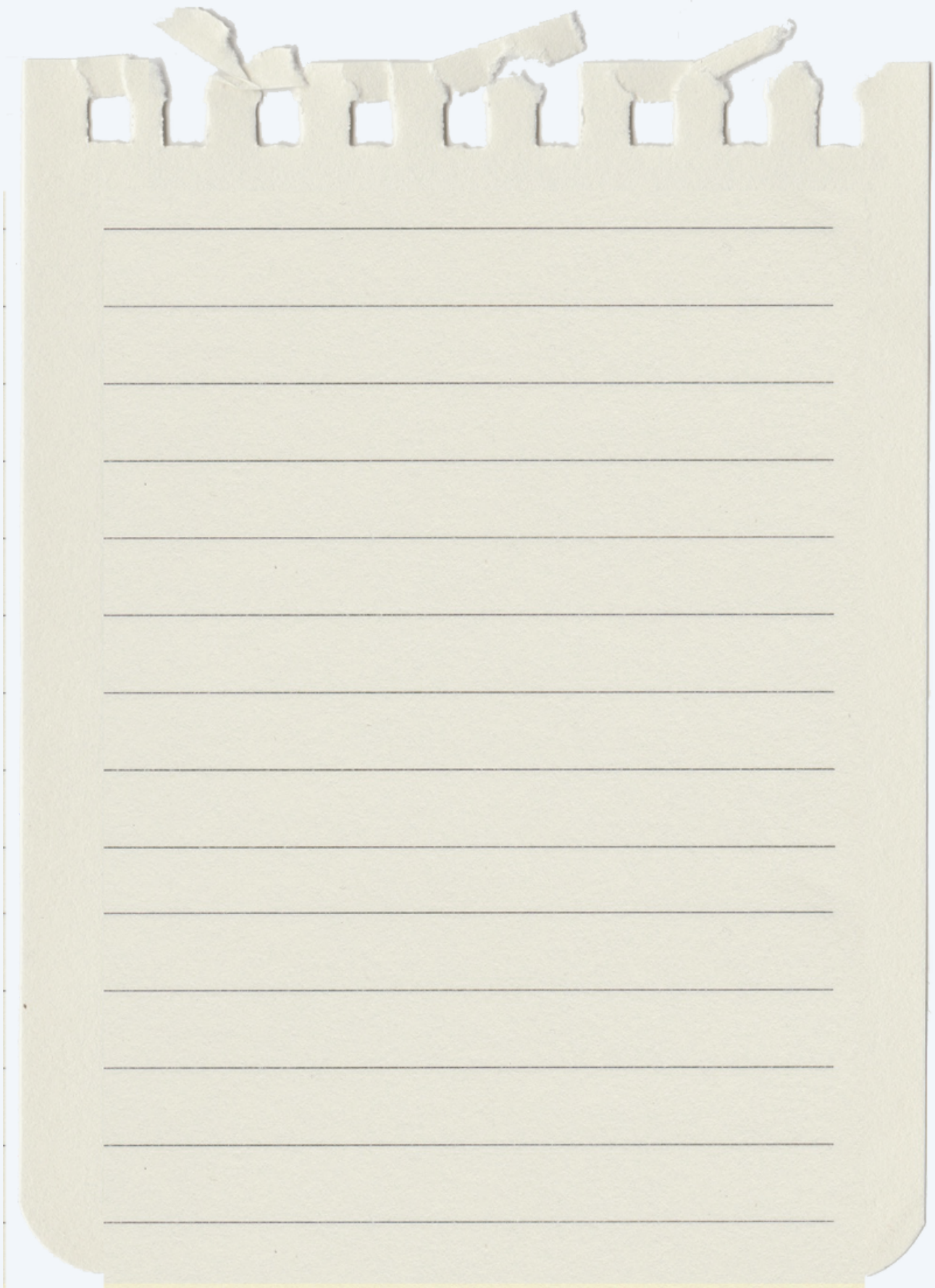
- È possibile che si vogliano disegnare due livelli diversi di contorni delle figure, in modo da far risaltare alcune caratteristiche dei disegni.
- L'elevazione dei contorni nelle immagini tattili è considerata ideale tra i 2 e i 3,5 mm.
- Utilizzando la base realizzata per questo progetto, è possibile inserire tutte le immagini tattili in una cartella A5.
- Infine, è possibile aggiungere come STL all'immagine 3D il numero della pagina in formato Braille. Nel link sottostante sono disponibili i file stl per i numeri da 0 a 9.
<https://drive.google.com/drive/folders/1qmh6vdAcLLLaHlme6lsHjVNKSmWv6S9?usp=sharing>



Note



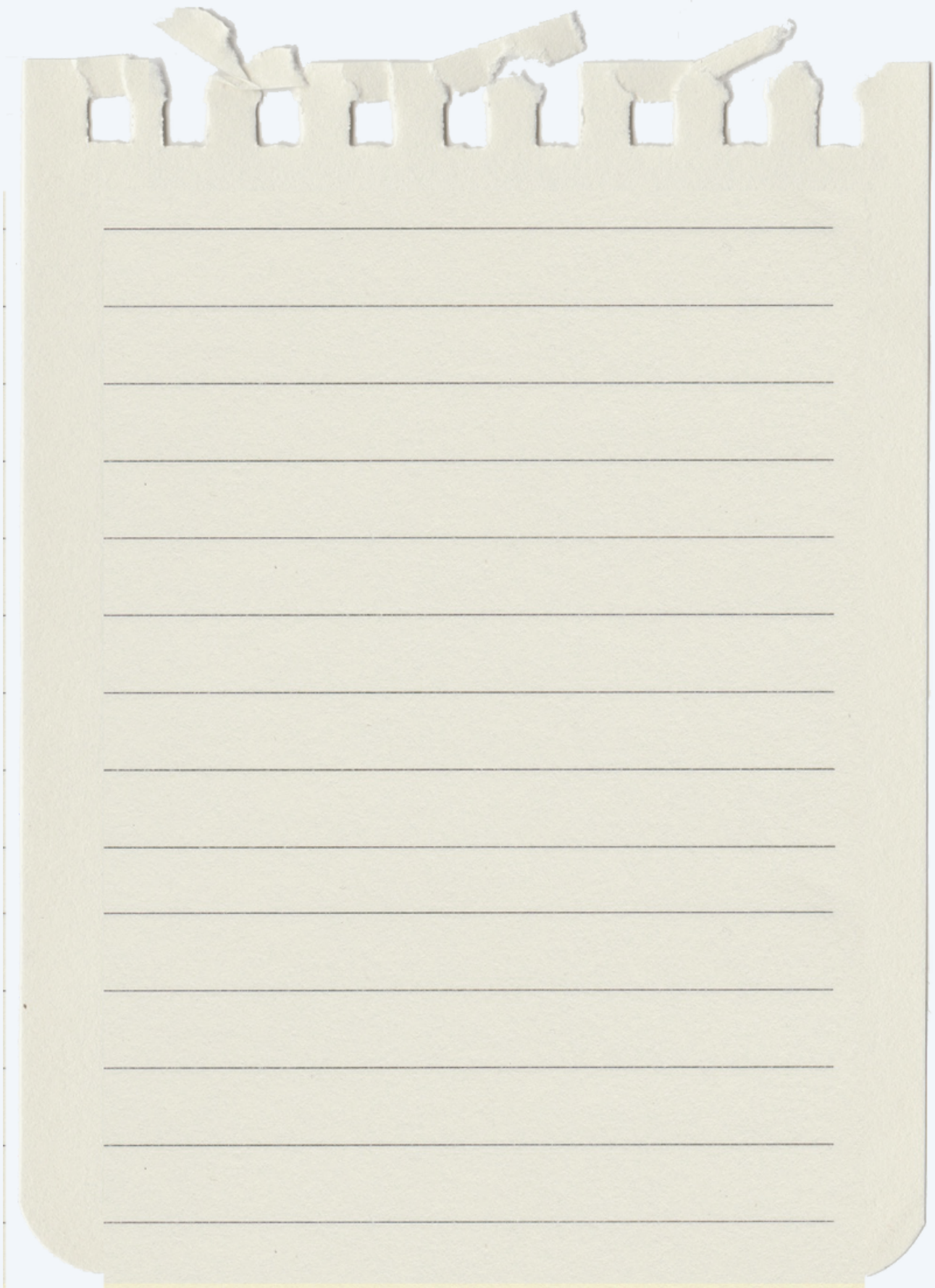
Stories4ALL



Note



Stories4ALL





Co-funded by
the European Union



Stories4ALL

**Per saperne di più,
visitate il sito:**

<https://stories4all.eu>



micro
kosmos

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente le opinioni degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni in essa contenute.