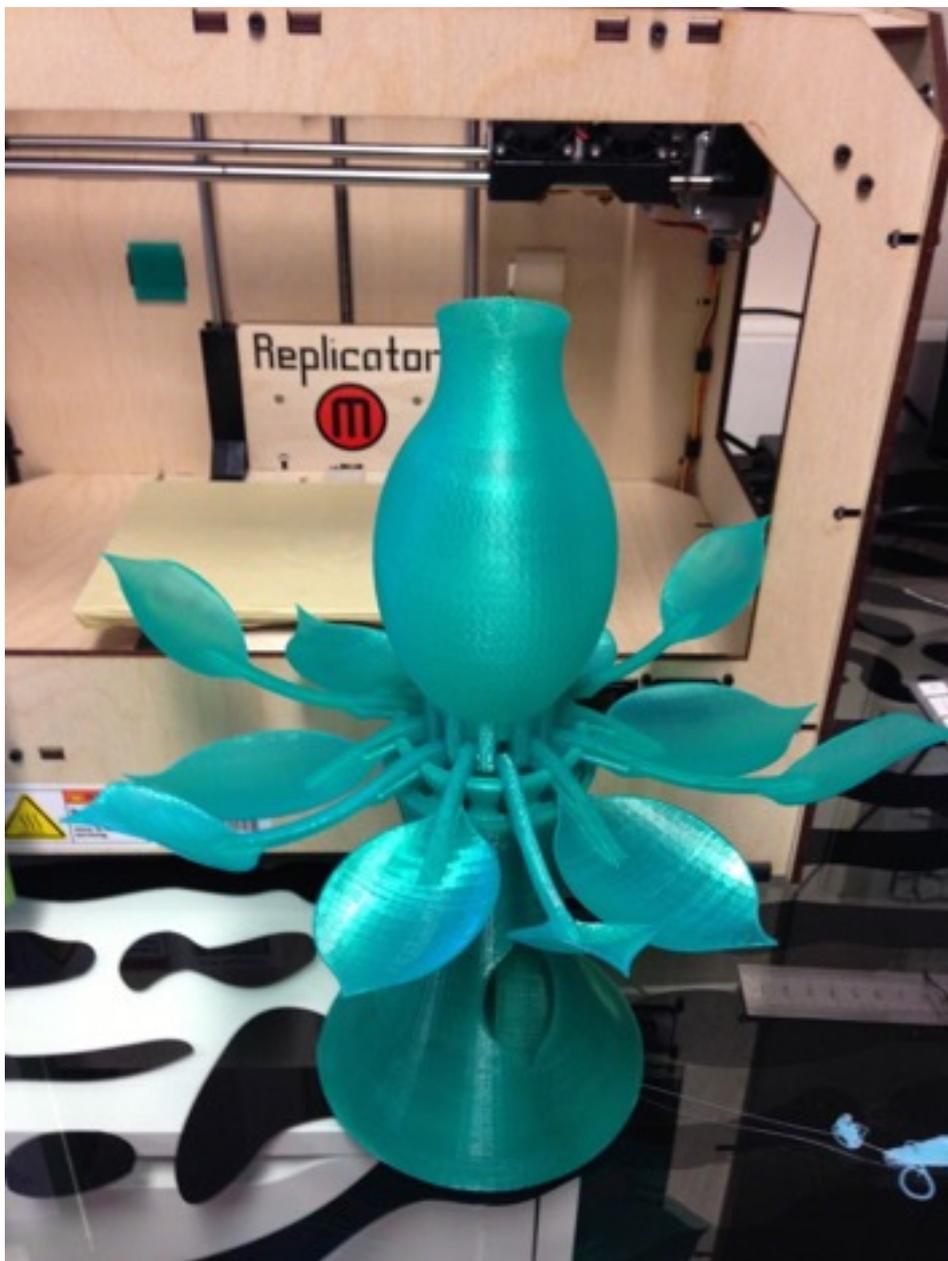

Software utile per modellazione e stampa 3D

Lista di risorse gratuite disponibili in rete

A cura di: Gaya Fior, Jonathan Gatti, Ilaria Lauzana, Carlo Fonda, Enrique Canessa – The Abdus Salam ICTP – Science Dissemination Unit (SDU)



programmi di modellazione 3D

Software gratuito per la modellazione 3D. Molti programmi sono forniti con ottima documentazione (quasi sempre unicamente in inglese) ma richiedono un discreto sforzo di apprendimento. Sono elencati in ordine, dal più facile al più complesso.

SCULPTRIS

Mac/Win

È molto facile l'uso di questa applicazione di modellazione virtuale che riproduce la manipolazione della creta. Partendo da una sfera e utilizzando strumenti facilmente comprensibili (pizzica, leviga, appiattisci...) è possibile creare oggetti che presentino o meno simmetria ed esportare file in formato OBJ. Adatta per realizzare oggetti con forme organiche.

pixologic.com/sculptris/



LEOPOLY

Strumento di modellazione tramite browser web

Anche in questo caso per realizzare l'oggetto si utilizzano strumenti che richiamano la lavorazione della creta.

Si può iniziare con una sfera (Gaia) o modificare un oggetto già esistente. Attualmente il software è in fase beta (agosto 2013) e non supporta ancora l'esportazione che verrà implementata in un pacchetto aggiuntivo.

leopoly.com/



TINKERCAD

Strumento di modellazione tramite browser web che supporti WebGL

Software di modellazione estremamente intuitivo, sono disponibili delle lezioni passo passo incorporate nel programma stesso e molti video tutorial. Si possono modificare a piacimento anche oggetti



realizzati da altri utenti e resi disponibili all'interno del programma.

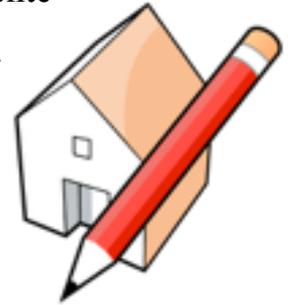
tinkercad.com

SKETCHUP

Mac/Win

Software di modellazione 3D molto valido, si presta maggiormente per realizzare oggetti geometrici piuttosto che di forma organica.

Provvisto di una grande community alle spalle e di molti video tutorial. Aggiungendo un plugin è possibile importare file STL per modificarli ed esportarli direttamente in formato STL.



www.sketchup.com

Plugin di importazione/esportazione STL:

extensions.sketchup.com/en/content/sketchup-stl

PUBLISH YOUR DESIGN

Strumento di modellazione tramite browser web

Questo strumento, provvisto di semplice interfaccia, permette di esportare file con estensione STL, che potrebbero, però, non funzionare con alcuni software di stampa 3D.



www.publishyourdesign.com/modeler

3DTIN

Strumento di modellazione tramite browser web

Questo strumento permette l'unione di semplici forme e la loro manipolazione attraverso numerosi strumenti di modellazione.



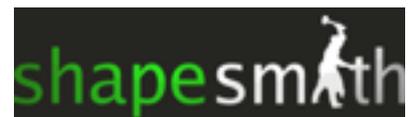
www.3dtin.com

SHAPESMITH

Strumento di modellazione tramite browser web

(registrazione necessaria per il salvataggio dei file)

Partendo da oggetti semplici come cubi o coni e applicando le operazioni booleane, come unione o sottrazione, è possibile creare un modello esportabile poi in formato STL.



shapsmith.net

AUTODESK 123D

Mac/Win o strumento di modellazione tramite browser web

Programma dall'interfaccia semplice e con molti strumenti

disponibili, ma sprovvisto della possibilità di importare i propri file per modificarli.

www.123dapp.com/design



AUTODESK INVENTOR FUSION

Mac/Win

Versione semiprofessionale del costoso Autodesk inventor, questo software è ricco di funzioni, ma non adatto a chi non ha esperienze

precedenti in modellazione 3D. Non più supportato, è stato sostituito da Autodesk Fusion 360, software a pagamento con periodo di prova gratuito di 90 giorni.

labs.autodesk.com/technologies/fusion



BLENDER

Mac/Win

Software di animazione e modellazione 3D con molte possibilità.

Sono presenti molti video tutorial, ma l'interfaccia poco intuitiva rischia di essere scoraggiante.

www.blender.org



FREECAD

Mac/Win/Ubuntu/Fedora

Modellatore parametrico 3D di difficile utilizzo iniziale. Provvisto di buona documentazione, tutorial e una community per aiutare nell'uso del software.

www.freecadweb.org



OPENSCAD

Mac/Win/Linux

Focalizzata più sull'aspetto CAD, rispetto all'aspetto artistico della

modellazione 3D. Si comporta come un compilatore 3D, leggendo un file

script che descrive l'oggetto e trasformandolo in un modello 3D, permettendo al designer il pieno controllo sul processo di modellazione.

www.openscad.org



K3DSURF

Mac (fino a Tiger)/Win/Linux



Programma per visualizzare e manipolare modelli

matematici in tre, quattro, cinque o sei dimensioni, che supporta equazioni parametriche e isosuperfici. È possibile esportare file in formato OBJ.

k3dsurf.sourceforge.net

SKANECT

Mac/Win

Software per l'acquisizione di immagini in 3D tramite scanner kinect (microsoft). La versione gratuita non ha un periodo di utilizzo limitato nel tempo ma l'esportazione viene semplificata a 5000 facce.



skanect.manctl.com

servizi di stampa 3D a richiesta

Siti web che offrono un servizio di stampa 3D a pagamento, permettono di stampare oggetti anche in materiali diversi dalla plastica (metalli, ceramica, plastica multicolor...) e di riceverli a casa via corriere. E non costano nemmeno troppo...

The logo for sculpteo, featuring a blue stylized 'S' followed by the word "sculpteo" in a bold, black, sans-serif font.	www.sculpteo.com	Europa - USA
The logo for Ponoko, featuring the word "Ponoko" in a bold, black, serif font with a small red and white icon to the right.	www.ponoko.com	Europa - USA
The logo for shapeways, featuring the word "shapeways" in a white, sans-serif font inside a blue rectangular box.	www.shapeways.com	Europa - USA
The logo for i.materialise, featuring the word "i.materialise" in a blue, cursive font.	i.materialise.com	Europa

archivi di modelli 3D

THINGIVERSE

Migliaia di oggetti resi disponibili dagli utenti disegnati per la stampa 3D o il taglio laser. La maggior parte dei contenuti è adatta alla stampa, ma è consigliabile controllare in anticipo i risultati ottenuti dagli altri utenti.

www.thingiverse.com

AUTODESK 123D

Galleria di oggetti, già in formato stl, scaricabili gratuitamente dopo essersi registrati al sito.

www.123dapp.com/Gallery

3D CAD BROWSER

Risorsa online per lo scambio di modelli 3D fra designer grafici CGI e fra ingegneri CAD/CAM/CAE. Si trovano modelli di vetture, animali, architettura, etc., scaricabili gratuitamente dopo la registrazione, ma non sempre adatti alla stampa.

www.3dcadbrowser.com

GRAB CAD

Libreria di file scaricabili senza il bisogno di alcuna registrazione. Nonostante il gran numero, solo una parte è adatta alla stampa 3D.

grabcad.com/library

SHAPEWAYS

Questa galleria presenta molti design di grande effetto, ma sono pochi quelli gratuiti. Si possono scaricare alcuni file previo pagamento oppure richiederne la stampa a pagamento. Alcuni possono venir personalizzati.

www.shapeways.com/gallery

3D WAREHOUSE

Centinaia di modelli di tutti i tipi, ma è consigliabile controllare se il modello è adatto alla stampa.

sketchup.google.com/3dwarehouse/

3D VIA

Galleria di grandezza contenuta di oggetti 3D, scaricabili previa registrazione al sito.

www.3dvia.com/users/models

altre risorse

3DERS.ORG

3Ders.org pubblica (in inglese) le ultime novità sugli sviluppi della tecnologia di stampa 3D (inclusa quella di basso costo), link a nuovi siti, prove di software e di stampanti 3D e molto altro...

www.3ders.org

A GIRL WITH A 3D PRINTER

Il blog di Gaya su “Stampa 3D al femminile” (in inglese)

<http://32b.it>

ICTP SCIENCE DISSEMINATION UNIT

Sul sito web dell’SDU troverete altro materiale in italiano e inglese riguardante la stampa 3D, e potrete scaricare i contributi della prima “Conferenza Internazionale sulla stampa 3D di basso costo per la Scienza, l’Educazione e lo Sviluppo Sostenibile” (maggio 2013) in formato pdf e in formato multimediale per iPad.

sdu.ictp.it/3d/italiano/

oggetti *personalizzabili* on-line

“Webapps” gratuite che permettono la personalizzazione di oggetti e successivamente la loro stampa (a pagamento). Con l’eccezione di **cubify.com** e dei **tagliabiscotti**, essi **non forniscono** la possibilità di scaricare gli oggetti personalizzati per poi stamparli sulla propria stampante 3D, ma possono servire come fonte di ispirazione.

Supabold.com	crea il tuo vaso “fluido”
yourkees.com	crea custodie per iPhone e Galaxy
www.fluid-forms.com	generatore di oggetti “geografici”
www.twikit.com	personalizza medaglie e trofei
www.n-e-r-v-o-u-s.com	crea splendidi oggetti artistici e bigiotteria ispirata a forme organiche e strutture cellulari naturali
www.local-guru.net/blog/pages/ cookiecutter-editor	uno <i>script</i> scaricabile per generare tagliabiscotti stampabili in 3D
Sculpteo.com	app per iOS per personalizzare oggetti
cubify.com	vari accessori personalizzabili, da comperare sul sito oppure da scaricare gratuitamente per stamparli in proprio
cookiecaster.com	webapp con grafica accattivante che permette di disegnare tagliabiscotti stampabili in 3D