

ECCELLENZE CLASSI PRIME

PROGRAMMA

- Introduzione al modo dei fabrication laboratory.
- Open Source e Open Hardware.
- Come nasce un progetto? L'idea, lo sviluppo, la fabbricazione e la presentazione.
- Impariamo ad imparare. Nuove strategie per l'apprendimento
- Mettiamo in pratica: primi passi con Blender.
- Introduzione alla modellazione 3d e animazione con Blender.

Il corso si svolgerà presso la sede di FabLab Bergamo dal 16 al 21 gennaio 2017.

Saranno coinvolti due gruppi di 13 studenti eccellenti di classe prima, il primo gruppo si recherà al FabLab dal 16 al 18 gennaio, il secondo gruppo dal 19 al 21 gennaio.

FABLAB:

UN MONDO DA SCOPRIRE

“Un fab lab (dall'inglese fabrication laboratory) è una piccola officina che offre servizi personalizzati di fabbricazione digitale.

Un fab lab è generalmente dotato di una serie di strumenti computerizzati in grado di realizzare, in maniera flessibile e semi-automatica, un'ampia gamma di oggetti. Tra questi vi sono prodotti tecnologici generalmente considerati di appannaggio esclusivo della produzione di massa.

Mentre non possono competere con la produzione di massa, e le relative economie di scala, nella produzione di beni di consumo, i fab lab hanno dimostrato grandi potenzialità nel fornire ai loro utenti gli strumenti per realizzare in proprio dispositivi tecnologici. Tali dispositivi possono infatti essere adattati alle esigenze locali o personali in modi tuttora non accessibili alle produzioni su larga scala.

Il concetto di fab lab nasce da un'idea del prof. Neil Gershenfeld del MIT. L'idea è legata ad un laboratorio in grado di collaborare a distanza ed elaborare progetti in forma digitale.”

Tratto da Wikipedia

COS'È UN FABLAB NEL MONDO E 4 REGOLE PER DEFINIRLO (E VIVERLO) AL MEGLIO

“I laboratori dedicati al making e all'hacking sono oramai davvero tanti, e con diverse tipologie: hackerspace, makerspace, FabLab, TechShop, Sewing Cafes... Le differenze sono talvolta piccole e

sfumate (e ci sono innumerevoli discussioni). Talvolta uno stesso spazio si definisce sia makerspace che FabLab, per cui delimitare con precisione i campi è compito difficile

E questa situazione è una conseguenza di come gran parte di queste iniziative si siano diffuse dal basso (a parte TechShop e alcuni FabLab, soprattutto i primi), a volte appropriandosi e modificando il formato (come avviene nella grande maggioranza dei FabLab). Dato che talvolta si fa confusione su questi termini ho pensato di scrivere questo articolo per fare il punto della situazione sul mondo FabLab.

Spesso il termine viene usato genericamente per un qualsiasi laboratorio di making (ma allora si dovrebbe parlare di makerspace che può essere usato più genericamente), ma in realtà il formato FabLab ha poche ma importanti regole. E' vero che nei primi anni di storia dei FabLab i laboratori erano quasi tutti uguali, ma nel corso del tempo questa tendenza si è rilassata e ora ogni laboratorio può scegliere i propri strumenti (ma rimanendo nelle tipologie definite) e le proprie attività e modello di business. Per cui è importante fare riferimento a queste poche regole, altrimenti conviene definirsi più genericamente makerspace.

A mio avviso ciascuno di questi formati non è necessariamente migliore degli altri: hanno caratteristiche diverse, spesso simili, e forse l'elemento più importante che li definisce è l'essere parte di una comunità di riferimento piuttosto che un'altra.

LE 4 REGOLE CHE DEFINISCONO UN FABLAB

Nel corso degli anni, prima il [Center for Bits and Atoms](#), poi la [Fab Foundation](#) assieme anche alla comunità dei [FabLab](#), hanno lavorato alle caratteristiche che definiscono un FabLab. Sono quindi 4 le condizioni da rispettare affinché il proprio laboratorio possa essere chiamato FabLab a tutti gli effetti (per continuare a sviluppare il concetto nel tempo abbiamo preparato una pagina apposita nel wiki della [Fondazione Make in Italy CDB](#)):

- 1) L'accesso al laboratorio deve essere pubblico, almeno in una parte della settimana. Ci possono essere differenti modelli di business (es. accesso gratuito o a pagamento), ma l'accesso deve essere pubblico (non un laboratorio privato quindi), meglio se gratuito in alcuni momenti, per poter dare accesso a tutti.*
- 2) Il laboratorio deve sottoscrivere e mostrare la Fab Charter, il manifesto dei FabLab, all'interno del proprio spazio e sito web (qui la versione in italiano).*
- 3) Il laboratorio deve avere un insieme di strumenti e processi condivisi con tutta la rete dei FabLab. L'idea è che un progetto realizzato a Roma possa essere riprodotto facilmente in tutti gli altri laboratori, quali che siano i loro paesi e continenti. C'è una lista che definisce le tipologie di macchinari, strumenti e componenti, ma è possibile adottare macchinari e*

strumenti anche di altre marche. Altri strumenti e macchinari possono essere aggiunti, la lista definisce solo le tipologie di strumentazione minime.

- 4) *Il laboratorio deve essere attivo e partecipe della rete globale dei FabLab, non può isolarsi né entrare in competizione ma deve collaborare con gli altri laboratori.*

ALCUNI PUNTI DI VISTA PER CAPIRE I FABLAB

Queste sono le (poche) regole che definiscono cosa sia un FabLab (o se no, più genericamente un makerspace). Ci sono poi differenti punti di vista con cui analizzare un FabLab e capire al meglio la sua natura (dato che ogni laboratorio poi ha uno sviluppo specifico). Ne scrissi nel dettaglio in questo articolo, qui riporto sinteticamente i punti:

- a) *Uno spazio per bit e atomi: l'obiettivo principale di un FabLab é quello di essere uno spazio per la sperimentazione sull'incontro tra bit e atomi, tra informazione e materia, e non solo prototipi quindi.*
- b) *Parte di una rete: significa fare parte di una rete globale costituita da nodi locali in comunicazione fra loro.*
- c) *Una comunità: quella locale dei propri utenti e quella globale della rete di tutti i FabLab.*
- d) *Un insieme di strumenti: possiamo partire da uno spazio o da una comunità ma in fin dei conti senza un certo numero di tecnologie di fabbricazione digitale non abbiamo un FabLab.*
- e) *Un insieme di conoscenze: gli utenti si aspettano di avere accesso a conoscenze, esperienze e abilità specifiche all'interno di un FabLab.*
- f) *Un insieme di processi: i FabLab dovrebbero anche condividere la maggior parte dei processi, per poter davvero permettere una collaborazione efficace tra tutti i nodi della rete.*
- g) *Un servizio: anche se all'inizio può sembrare strano, i FabLab offrono dei servizi, e come servizi dovrebbero essere progettati*
- h) *Non é un franchising: non bisogna pagare nulla al MIT o alla Fab Foundation, il logo può essere usato liberamente, e così via (non c'è neanche un manuale preciso su come svilupparlo e gestirlo).*
- i) *Un business: che il FabLab nasca in una organizzazione (pubblica o privata) che lo finanzia, che inizi indipendentemente, é sempre una forma di business, nel senso che ci sono affitti,*

spese, fornitori, stipendi da pagare, partnership da sviluppare, e il tutto deve essere bilanciato.

- j) Un concetto ancora in fase di sviluppo: il progetto si è evoluto per caso, e ancora molti aspetti devono essere sviluppati e approfonditi.”*

MASSIMO MENICHINELLI
MILANO, 3 DICEMBRE 2014

COS'È BLENDER?

Blender fu concepito inizialmente nel dicembre 1993 e solo nell'agosto 1994 fu rilasciato al pubblico come un insieme integrato di strumenti totalmente dedicato alla computer grafica (CG). Blender mette a disposizione, in un unico software di esigue dimensioni, tutte le funzionalità per la modellazione, l'illuminazione, la generazione di immagini (rendering), l'animazione e la post-produzione di scene bidimensionali (2D) e tridimensionali (3D). Grazie alla sua architettura aperta, Blender offre operabilità tra differenti sistemi operativi, estensibilità, dimensioni ridotte e un flusso di lavoro integrato. Blender è diventato così uno dei più popolari programmi di computer grafica a sorgente aperto (open source), in quanto gli autori ne favoriscono il libero studio e l'apporto di modifiche da parte di programmatori indipendenti.

Rivolto ai professionisti dei media e agli artisti, Blender è adoperabile per creare immagini 3D, diapositive, nonché video di qualità cinematografica, mentre l'inclusione di un motore 3D in tempo reale permette la creazione di contenuti 3D interattivi per riproduzioni autonome. Sviluppato originariamente dalla società 'Not a Number' (NaN), ora Blender è portato avanti dalla Blender Foundation (BF), in Olanda, come 'Software Libero', poiché il codice sorgente è rilasciato sotto la licenza GNU General Public License (GNU GPL).”

Tratto da wiki.blender.org