

# Maker Faire a misura di bambini e ragazzi



## Organizzazione & Gestione area

L'area Kids&Young sarà organizzata in 4 spazi/aree, coerenti per tipologia di attività:

- A. Area Lab/Workshop
- B. Area Mini lab con percorso guidato
- C. Area Free/Desk
- D. Area Show e performance
- E. Area Gare

All'interno di ogni area saranno presenti attività con tematiche diverse programmate per fasce d'età: i bambini potranno entrare contemporaneamente in contatto con il mondo della programmazione, dell'elettronica, della robotica e della creatività digitale. I docenti, esperti di tecnologia e con esperienza nella didattica con bambini e ragazzi, attraverso un percorso formativo basato su attività pratiche, porteranno i ragazzi a realizzare un progetto concreto, insegnando loro a creare con la tecnologia (es: videogiochi, robot, circuiti, video musicali, sviluppo software, progetti elettronici etc...).

*In aggiunta a queste 4 aree ci sarà un ulteriore spazio Maker dedicato, in cui si darà la possibilità a progetti, preventivamente selezionati, di partecipare con un proprio stand/desk: ogni maker avrà la possibilità di farsi conoscere erogando le proprie attività in linea con il target kids! Sono previsti 36 stand di cui tre già assegnati (Codemotion Kids, DiScienza, Mondo Digitale).*

Di seguito verranno descritte le singole aree e le attività dedicate a ciascuno spazio.

## **A. AREA LAB/WORKSHOP**

Prevede attività di formazione su programmazione, elettronica, robotica e creatività digitale, della durata di un'ora e mezza ciascuna. Queste attività saranno sviluppate all'interno di uno spazio, la serra, suddiviso in 6 aule di cui due attrezzate con 20 computer per un totale di 40 computer dedicati. Si tratta di attività, alcune già largamente sperimentate, in grado di innescare attraverso il gioco la curiosità dei partecipanti e mettere così in moto un percorso di sviluppo creativo. All'interno di ogni aula si svilupperanno 4 sessioni al giorno, rispettivamente 2 nella mattinata e 2 nel pomeriggio per 3 giorni: saranno erogati 16 tipologie di laboratori differenti che prevedono classi di 20 bambini. Gli interessati dovranno registrarsi, online o direttamente in loco, secondo fascia d'età e orari di preferenza.

Di seguito i laboratori disponibili.

### **1. Alla scoperta degli elettromagneti**

Un laboratorio sul magnetismo e su come si possa creare un campo magnetico attraverso l'uso della corrente elettrica. I partecipanti costruiranno la propria versione personalizzata di un elettromagnete.

*Target:* Scuola primaria e Secondaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 30

## 2. Light-Lab costruiamo una lampada

Definiamo un circuito elettrico elementare, impariamo a controllarlo e costruiamo la nostra prima lampada DIY!

*Target:* Scuola primaria e Secondaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 30

## 3. BugBot

Un laboratorio di base di elettronica in cui verranno assemblati dei piccoli "insetti" vibranti alimentati da un pannello solare.

*Target:* Scuola primaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 30

## 4. Circuidi-dò

Un laboratorio per insegnare ai più piccoli che cos'è l'elettricità in tutta sicurezza. Attraverso della plastilina conduttiva e isolante i partecipanti saranno in grado di creare piccoli circuiti connessi ad una batteria.

*Target:* Scuola primaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 30

## 5. Costruisci il tuo primo videogioco

Dopo una breve introduzione al linguaggio di programmazione didattico Scratch, i bambini verranno invitati a creare i propri videogiochi o a modificarne alcuni già fatti per esplorare il mondo della programmazione in un contesto ludico.

*Target:* Scuola primaria e secondaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 20

## 6. Hello Sound!

Esperimenti per avvicinare i ragazzi al linguaggio di programmazione Processing e alla composizione audio-visuale.

*Target:* Scuola secondaria

*Durata:* 1 ora e 45 minuti

*Partecipanti max:* 20

## 7. Robotz

I partecipanti dovranno programmare una serie di robot, ognuno con le proprie peculiarità meccaniche e logiche, per farlo muovere ed agire in uno scenario fisico: spostare cubi, aggirare ostacoli, evitare gli avversari.

*Target:* Scuola primaria e secondaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 20

## 8. Logico!

Laboratorio di logica basato su Scratch e programmazione fisica grazie alla Makey Makey.

*Target:* Scuola primaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 20

## 9. Il robot sono io!

Costruisci la tua maschera da robot con circuiti luci e tanta fantasia! Al termine del laboratorio i bambini potranno portare a casa la loro maschera da robot e partecipare alla sfilata delle maschere!

*Target:* Scuola primaria e secondaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 20

## 10. Wearable

La tua maglietta diventa una maglietta maker! Un modo per stimolare la creatività e fornire le basi di elettronica e wearable computing.

*Target:* Scuola primaria e secondaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 20

## 11. Facciamo Moda al PC

Laboratorio di Fashion Design al computer: dal disegno 2D di abiti alla loro simulazione su modelli 3D.

*Target:* Scuola primaria e secondaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 20

## 12. Scratch for Arduino

Controlliamo una board Arduino per mezzo di Scratch e realizziamo da un semplice theremin ad un autentico rover guidato dal PC

*Target:* Scuola primaria e secondaria

*Durata:* 1 ora e 30 minuti

*Partecipanti max:* 20

## **B. AREA MINI LAB CON PERCORSO GUIDATO**

Prevede un percorso guidato attraverso mini laboratori didattici strutturati secondo attività tecnologiche differenti per età, caratteristiche e preferenze. I genitori potranno lasciare i propri bambini all'interno di quest'area dove animatori esperti, organizzando gruppi di 10 bambini ogni 15 minuti, faranno da guida e supporto ai bambini per svolgere le attività programmate secondo i percorsi scelti.

Ci saranno 4 tipologie di tour differenti, con soste a 4 desk per un totale di 20 minuti ciascuno.

In un giorno si potranno realizzare 7 turni per Tour: sarà data la possibilità a 280 bambini in 28 turni per 3 giorni di divertirsi attivamente scegliendo di esplorare la loro materia preferita.

Gli interessati dovranno registrarsi, online o direttamente in loco, secondo fascia d'età e orari di preferenza.

I percorsi prevedono attività di: Robotica, elettronica, programmazione e videogiochi, arte e musica digitale.

Di seguito i desk disponibili.

### 1. Costruiamo una macchina ad aria!

Un palloncino, una bottiglia di plastica e 4 tappi per un esperimento semplice ma di grande effetto. I partecipanti potranno costruire la propria auto guidata da un animatore che illustrerà il principio fisico che regola la propulsione.

*Attività per un totale di 500 persone*

### 2. L'officina dei Robot

Motorini elettrici, batterie e tanta fantasia per un'attività che coinvolge grandi e piccini: costruire un robot vibrante utilizzando materiali semplici e spesso dimenticati.

*Attività ripetibile senza quota massima*

### 3. Disegni luminosi

Un laboratorio per i più piccoli che impareranno a illuminare i propri disegni costruendo un circuito elettrico.

*Attività per un totale di 500 persone*

### 4. Razzi ad Aria

Capire la conservazione della quantità di moto e il terzo principio della meccanica attraverso un minirazzo ad aria. Prima di esser lanciato il razzo viene completato con un tubo di carta, alette e ogiva.

*Attività ripetibile senza quota massima*

### 5. Costruiamo un aereo

I principi fisici di aerodinamica spiegati attraverso la costruzione di diversi modelli di aerei di carta, dalle forme più comuni alle più strane.

*Attività per un totale di 1000 persone*

### 6. Levitazione elettrostatica

Sembra una magia ma è scienza! Un effetto curioso come la levitazione Van Der Graaf spiegato con l'esperienza diretta.

*Attività per un totale di 1500 persone*

### 7. Gioielli luminosi

Un laboratorio orafico 2.0, dove il vero gioiello è la luce! Usando i principi base dell'elettronica sarà possibile realizzare dei piccoli gioielli luminosi da indossare subito.

*Attività per un totale di 1000 persone*

### 8. Luci magnetiche

Un'attività alla scoperta dei Led ispirata al workshop del collettivo Graffiti Research Laboratory. Ogni partecipante potrà costruire il suo personale sticker magnetico luminoso.

*Attività per un totale di 2500 persone*

### 9. Costruiamo un paracadute luminoso

Come funziona un paracadute? Per scoprirlo non resta che costruirlo e alla Maker Faire Rome il paracadute si illumina! Un'attività per tutti sulla legge di gravità.

*Attività per un totale di 500 persone*

### 10. Un canguro magnetico

Un canguro che salta senza molla. Un'attività per bambini più piccoli dedicata al magnetismo e ai magneti.

*Attività per un totale di 300 persone*

### 11. Circuiti in pasta

Come funziona un circuito elettrico? Attraverso della plastilina conduttiva e isolante i partecipanti saranno in grado di creare piccoli circuiti connessi ad una batteria.

*Attività ripetibile senza quota massima*

### 12. Scarabot

Uno ScaraBot è un robot in grado di muoversi e disegnare scarabocchi. La sua caratteristica è di essere realizzato con materiale di recupero. I ragazzi faranno muovere gli ScaraBot su dei fogli e completeranno il disegno colorando ed aggiungendo quello che la loro creatività gli ispirerà.

*Attività per un totale di 420 persone*

### 13. Augmented Reality Experience

I ragazzi potranno giocare con i marcatori di carta e interagire con personaggi animati ed elementi scenici per creare una propria storia in realtà aumentata.

*Attività per un totale di 420 persone*

### 14. Occhiali 3D DIY

Costruiamo occhiali 3D DIY e scopriamo i segreti della visione stereoscopica.

*Attività per un totale di 300 persone*

### 15. Toy Bending

Modifica i tuoi giocattoli per aggiungere nuove funzioni come luci, suoni o elementi interattivi. Ridiamo vita ai vecchi giocattoli!!!

*Attività per un totale di 1000 persone*

### 16. Circuiti e luci

Proviamo a costruire un circuito elettrico con led, batterie, buzzer e una breadboard. Un laboratorio aperto dove poter sperimentare la costruzione di un semplice circuito elettrico grazie ad un basetta di prototipazione. Una volta appresi i rudimenti l'unico limite sarà la fantasia.

*Attività per un totale di 420 persone*

### 17. AirZooka Challenge

Scopriamo il vero potere dell'aria e sfidiamo i nostri amici in un tiro al bersaglio con un proiettile invisibile!

*Attività per un totale di 420 persone*

### 18. Banana Piano

Scopriamo la resistenza di diversi materiali usandoli come...note! Hai mai suonato una mela?

*Attività per un totale di 420 persone*

### 19. Costruiamo una pila

Scopriamo come costruire e come funziona una pila di Volta, con elementi semplici e di uso comune costruiremo una batteria portatile in grado di accendere un led o un cicalino.

*Attività per un totale di 420 persone*

## C. AREA FREE/ DESK

Riguarda attività di Edutainment a partecipazione libera comprensive di programmazione, elettronica, robotica e creatività digitale. All'interno di quest'area bambini e ragazzi potranno scoprire scienza e tecnologia divertendosi anche con i propri accompagnatori, portando via dei piccoli gadget tecnologici a ricordo della Fiera.

## D. SHOW PERFORMANCE

Questo spazio sarà dedicato all'esibizione di mini spettacoli scientifici della durata di 15 minuti, realizzati da professionisti italiani e stranieri dell'animazione scientifica. I temi trattati saranno legati alla scienza che si nasconde dietro gli strumenti maker. Il palco può essere posto nella zona centrale della sala oppure ad un angolo. Si realizzerà uno spettacolo l'ora, e sarà distribuito un programma per permettere ai partecipanti di avvicinarsi liberamente quando interessati, senza necessità di prenotazione.

## **E. AREA GARE**

Si tratta di un'area costituita da due campi da gioco dove si svolgeranno le seguenti competizioni tra Robot programmati dai ragazzi:

- Competizioni Soccer e/o Competizioni Rescue primary e secondary e/o Competizioni Explorer junior e senior e/o Competizioni Dance primary e secondary