

# Quantum Jungle - La Danza dei Quanti



## **COSA È:**

La Quantum Jungle è un'installazione artistica interattiva che visualizza l'affascinante mondo delle particelle quantistiche.

Le leggi della Natura per le particelle quantistiche sono molto diverse da ciò di cui noi abbiamo esperienza quotidiana. L'installazione ci mostra la bellezza del nostro Universo fornendoci una esperienza su grande scala del mondo della fisica quantistica e della computazione quantistica, ora accessibile a tutte/i.

La matematica è il linguaggio della scienza, l'arte è il linguaggio universale dell'umanità. Nella Quantum Jungle i due linguaggi si combinano, cosicché possiamo sperimentare artisticamente le equazioni matematiche che descrivono il comportamento di tutto ciò che ci circonda. La comprensione della scienza richiede un'alfabetizzazione matematica e sperimentale. Nella fisica quantistica la matematica è piuttosto sofisticata e gli esperimenti vengono eseguiti in laboratori specializzati, spesso di non facile accesso. Nel proprio lavoro quotidiano, chi fa fisica quantistica deve pensare in termini matematici. La Quantum Jungle funziona come una specie di traduttore, che integra l'alfabetizzazione formale e sperimentale, aiutandoci a sviluppare un'intuizione dei fenomeni quantistici.

Ciò che vedrete nella Giungla sono vere e proprie simulazioni quantistiche che avvengono su un computer collegato alle molle e ai LED. Le migliaia di LED, molle metalliche ed elettronica all'avanguardia sono specificamente costruite per simulare e visualizzare algoritmi quantistici eseguiti su computer quantistici. L'onda colorata prodotta nella Danza dei Quanti è la visualizzazione di un cosiddetto quantum walk, che illustra come una particella quantistica va in giro nella giungla. Pur essendo una soltanto, la particella quantistica può iniziare la sua danza in una sovrapposizione di più posizioni. Sorprendente no? Ma appunto, le leggi della Natura per le particelle quantistiche sono molto diverse da quelle che sperimentiamo nella nostra vita quotidiana!

## **Credits**

### Artista:

Robin Baumgarten

### Quantum Physicists:

Sabrina Maniscalco

Mariù Chiofalo

Caterina Foti

Guillermo García-Pérez

Matteo Rossi

Boris Sokolov

Jorge Yago Malo

## EVENTO DI INAUGURAZIONE PER LE SCUOLE

**Dove:** Palazzo Blu, Auditorium

**Data:** 26 Novembre 2021

- **Ore 11:** presentazione (dettagli di seguito, in Descrizione attività)
- **Ore 16-18:** workshop con l'artista e il team scientifico (dettagli in Descrizione attività)

**Destinatari/e:** studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado

**Modalità di ingresso** alla Quantum Jungle: ingresso gratuito, obbligo di Greenpass

**Contatti scientifici:**

[marilu.chiofalo@unipi.it](mailto:marilu.chiofalo@unipi.it), [jorge.yago@med.unipi.it](mailto:jorge.yago@med.unipi.it), [caterina.foti@aalto.fi](mailto:caterina.foti@aalto.fi)

**Contatti organizzativi:** [info@palazzoblu.it](mailto:info@palazzoblu.it), [info@kinzica.it](mailto:info@kinzica.it)

**Durata della mostra interattiva:**

- La Quantum Jungle sarà fruibile per tutto il periodo della mostra di Keith Haring a Palazzo Blu, dal 26 Novembre 2021 al 17 Aprile 2022.
- Durante il periodo di apertura saranno organizzate attività in presenza e online per approfondire i contenuti scientifici e artistici della Quantum Jungle, con linguaggi accessibili a studenti di ogni ordine e grado, dall'infanzia alla scuola superiore, e in collaborazione con insegnanti e docenti. Il programma sarà inviato alle Istituzioni scolastiche con una successiva comunicazione. Le persone interessate sono comunque pregate di contattare l'organizzazione (contatti su riportati)

### GIORNATA INAUGURALE DEL 26 NOVEMBRE 2021: DESCRIZIONE ATTIVITÀ

Con la presente siamo lieti/e di invitare le ragazze e i ragazzi di scuola secondaria di primo e secondo grado del territorio pisano all'evento di inaugurazione della mostra, il 26 Novembre 2021.

**La giornata inizierà in Auditorium di Palazzo Blu alle 11** con la conferenza stampa di presentazione alla quale parteciperanno il Presidente di Palazzo Blu Dott. Cosimo Bracci Torsi, il Presidente della Fondazione di Pisa Avv. Stefano Del Corso, il consigliere del Ministro all'Istruzione Bianchi, Dott. Giacomo Tizzanini.

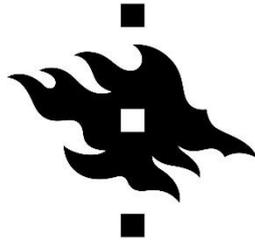
L'artista Robin Baumgarten, realizzatore dell'opera, e le responsabili scientifiche del progetto prof.ssa Marilù Chiofalo dell'Università di Pisa e prof.ssa Sabrina Maniscalco dell'Università di Helsinki, illustreranno i contenuti artistici e scientifici della Quantum Jungle.

Subito dopo la conferenza stampa, le studentesse e gli studenti potranno visitare l'installazione accompagnate/i dal team di esperti ed esperte di fisica quantistica delle Università di Pisa, Helsinki, e Aalto, dell'azienda Algorithmiq e di QPLayLearn, che hanno contribuito alla concettualizzazione e allo sviluppo del codice di simulazione: Dr.ssa Caterina Foti, Dr. Guillermo García-Pérez, Dr. Matteo Rossi, Dr. Boris Sokolov, Dr. Jorge Yago Malo.

**Nel pomeriggio sarà un workshop, in Auditorium di Palazzo Blu e nella sala dell'installazione, dalle 16 alle 18**, nel quale saranno approfonditi i contenuti tecnici, artistici e scientifici della Quantum Jungle insieme all'artista Robin Baumgarten, le prof.sse Marilù Chiofalo e Sabrina Maniscalco, e il prof. Paolo Zanardi dell'University of South California. Sarà questa una preziosa occasione per le e gli studenti, per conoscere un percorso formativo e lavorativo, quello di Baumgarten (Master in Computer science all'Imperial College di Londra e esperto di videogiochi), estremamente originale ed interdisciplinare.



UNIVERSITÀ DI PISA



UNIVERSITY OF HELSINKI



Aalto University



PALAZZO BLU  
ARTE E CULTURA

