

# Semplice & Complesso®

Ideata e realizzata da

## Consiglio Nazionale delle Ricerche

Direzione Generale  
Ufficio Comunicazione e URP

## Direttore

Giuseppe Festinese

## Responsabile operativo

Francesca Messina

## Progettazione exhibit e coordinamento della produzione

Filippo Sozzi

## Allestimento e design exhibit

Daniela Gaggero

## Falegnameria

Luciano Marigo, Filippo Novara, Alberto Ravazzolo

## Dispositivi elettronici e meccanici

Manuele Gargano

## Logistica

Patrizia Cecchetto

## Comitato organizzatore locale

Ileana Rabuffo – Responsabile (Dipartimento di Fisica  
“E.R. Caianiello”, Università di Salerno)

Eva Avossa (Comune di Salerno)

Vincenzo Di Marino (Dipartimento di Fisica “E.R.  
Caianiello”, Università di Salerno)

## Si ringraziano

Sandro Pace, Salvatore De Pasquale, Maria Transirico

## Informazioni pratiche

### Dove

Vecchia fornace del Parco Urbano ex Salid (parco  
Pinocchio via Lungoirno, Salerno)

### Quando

dal 17 novembre al 15 dicembre 2013

### Orario mostra

Giorni feriali 9.00 - 16.00 Giorni festivi 10.00- 17.00

### Ingresso libero

Prenotazione obbligatoria per scuole e gruppi  
compilando il modulo sul sito:

[https://www.fisica.unisa.it/semplice\\_e\\_complesso/](https://www.fisica.unisa.it/semplice_e_complesso/)

Durata visita guidata 90 minuti

### Per maggiori informazioni

tel. 089 969491

Dipartimento di Fisica, Università di Salerno

### Per informazioni

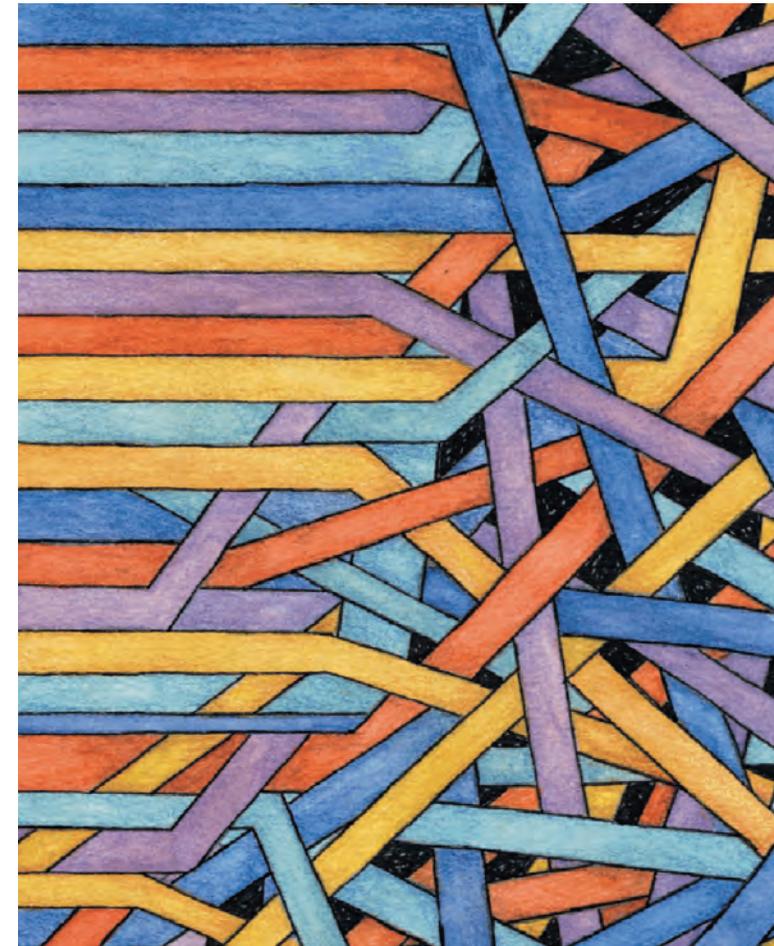
Francesca Messina

e-mail: [francesca.messina@cnr.it](mailto:francesca.messina@cnr.it)

tel: +39 0106598745

# Semplice & Complesso®

Mostra interattiva su complessità, disordine e caos



**Salerno, 17 novembre - 15 dicembre 2013**

Fornace del Parco Urbano ex Salid  
Parco Pinocchio via Lungoirno

Progetto Grafico: Daniela Gaggero



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI SALERNO



DIPARTIMENTO DI FISICA  
“E.R. CAIANIELLO”



## La mostra

“Semplice e Complesso” è una mostra che introduce il pubblico, attraverso divertenti esperimenti eseguiti con materiali di uso comune, ad argomenti di attualità nella ricerca scientifica quali la scienza della complessità e la teoria del caos.

Gli argomenti presentati si prestano ad approfondimenti in un’ampia gamma di discipline: la meteorologia, la fisica statistica, l’idrodinamica, la biologia evolutiva, la geologia, l’economia, la sociologia...

La mostra, giunta alla diciannovesima edizione, nel 2008 ha ricevuto il premio come “Best Exhibition” al Shanghai Science and Technology Festival, con oltre 70.000 visitatori in 8 giorni.

## L’argomento

Se ci riferiamo all’etimologia, semplice e complesso non significano facile e complicato: il loro senso è piuttosto “non scomponibile” e “composto”. La scienza, che per secoli ha cercato di scomporre il mondo in parti semplici, ormai s’è convinta che capire le parti è cosa ben diversa dal capire il tutto. Un sistema complesso non è una banale giustapposizione di parti semplici, ma è strutturato dalle loro relazioni reciproche, che originano proprietà nuove, collettive, irriducibili a quelle dei costituenti. Un esempio? Ordine e disordine: una sola mattonella non è né ordinata né disordinata, ma tante mattonelle possono essere ammassate alla rinfusa o disposte con regolarità in un pavimento.

Per capire le proprietà collettive bisogna studiare quelle relazioni. Ricostruirle può essere più o meno laborioso o, in termini tecnici, richiedere più o meno informazione, ed è proprio la quantità d’informazione che ci permette di misurare la complessità.

A questo punto potreste pensare ai sistemi complessi come a qualcosa di astratto od esotico... Ebbene, no! La complessità vive nel nostro mondo quotidiano. Nelle forme della geometria della natura, che sono insiemi di punti strutturati dalle loro relazioni spaziali. Nella materia, che è composta solo da elettroni, protoni e neutroni, ma che trae la sua varietà di aspetti e di comportamenti dalle loro diverse disposizioni. Nel moto, in cui le relazioni tra posizioni ed istanti possono essere tanto ricche da renderlo imprevedibile e caotico. L’uomo pensa e crea oggetti semplici. Cerca ovunque la semplicità, ma guardandosi intorno scopre la complessità...

Questa mostra è una collezione di finestre aperte su un mondo vastissimo. È una raccolta di spunti e di proposte per guardare con occhi nuovi paesaggi consueti.

## Le aree tematiche

La mostra è suddivisa in tre aree tematiche, Geometria, Materia e Moto che, attraverso esperimenti interattivi, illustrano la complessità nello spazio, nella materia e nelle relazioni spazio-temporali.

Il programma espositivo evidenzia la creatività della natura e dell’uomo e vuole congiungere scienza e arte, offrendo una chiave di lettura comune che rompa la contrapposizione tra cultura scientifica e cultura umanistica.

## I contributi alla realizzazione della mostra

La mostra nasce da un progetto che è stato realizzato con il coordinamento scientifico di Maria Grazia Dondi, Dipartimento di Fisica dell’Università di Genova e Davide Cassi, Università di Parma.

Gli acquerelli della raccolta “Fantasticando” sono di Sergio Fedriani.

Il video sui frattali nasce da un’idea di Ugo Valbusa, Università di Genova.

## Edizioni precedenti

**Milano**, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, 2001

**Genova**, Palazzo Ducale, 2002

**Venezia**, Telecom Italia Future Centre Convento di San Salvador, 2003

**Genova**, Palazzo Ducale, Festival della Scienza, 2003

**Cosenza**, Salone di Rappresentanza del Rettorato Università della Calabria, 2004

**Castelporziano**, Roma Residenza del Presidente della Repubblica, 2004

**Pavia** Collegi Universitari Cairoli e Santa Caterina da Siena, 2005

**Genova**, Palazzo Ducale, Festival della Scienza, 2005

**Torino**, Museo dell’Automobile, 2006

**Perugia**, Rocca Paolina, 2007

**Bergamo**, Palazzo della Provincia, 2007

**Shanghai**, Shanghai Pudong Exhibition Centre, 2008

**Sanremo**, Festival della Scienza in Liguria, Villa Ormond 2008

**Sestri Levante**, Fondazione Mediterraneo, 2009

**Palermo**, Loggiato di San Bartolomeo, 2009

**Brescia**, AmbienteParco, 2010

**L’Aquila**, zona rossa XCVII Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, 2011

**Genova**, Palazzo Ducale, Festival della Scienza, 2012