



La matematica delle forme della natura



Alberto Bressan protagonista del nuovo *colloquium* alla SISSA

**15 giugno 2016, ore 15
SISSA, Aula magna
Via Bonomea 265, Trieste**

La forma di una foglia, il motivo geometrico sulla pelle di una vipera, la conchiglia di un mollusco: la natura sa costruire le forme in maniera precisa. Alberto Bressan, matematico della Penn State University (Pennsylvania, USA) terrà un intervento (nel ciclo dei SISSA Colloquia) sulla matematica che governa la crescita delle forme biologiche. L'evento è gratuito e aperto a tutti e si terrà in inglese.



Lo sapevate, che la crescita delle foglie in molte specie vegetali segue la successione numerica di Fibonacci? La verità è che la natura non costruisce quasi mai a caso e l'osservazione di esempi come le foglie, ma anche le strisce di una zebra, la disposizione complessa ma ripetitiva delle gemme in un cavolfiore, i puntini sul dorso della coccinella (solo per citare alcuni) rivela una gran varietà di regolarità matematiche. Qual è allora la matematica che si nasconde dietro alla crescita degli esseri viventi? A questa domanda proverà a rispondere Alberto Bressan, matematico della Penn State University che per molti anni ha lavorato alla SISSA.

"I tessuti viventi, come le gemme, le foglie e i rami nei vegetali, e le ossa negli animali, si sviluppano con una grande varietà di forme geometriche", spiega Bressan. "In alcuni casi, la natura ha trovato il modo per controllare questa crescita in maniera straordinariamente precisa". Nel suo intervento Bressan discuterà di questi fenomeni da un punto di vista matematico e presenterà alcuni risultati e questioni ancora aperte nella ricerca scientifica, approfondendo anche l'argomento delle simulazioni numeriche.

Il colloquium, pubblico e gratuito, si terrà in inglese

Bio

Alberto Bressan è professore di matematica alla Penn State University dove dirige il Center for Interdisciplinary Mathematics. Bressan è stato professore alla SISSA dal 1991 al 2003.

I suoi interessi di ricerca si rivolgono all'analisi non lineare, con particolare attenzione alle equazioni differenziali parziali non lineari, i problemi di ottimizzazione, le inclusioni differenziali, la teoria matematica del controllo e i giochi differenziali. Ha ottenuto risultati importanti per quel che riguarda le proprietà fondamentali delle soluzioni e della convergenza delle approssimazioni della viscosità evanescente.

Ha vinto il Bôcher Memorial Prize nel 2008 e l'Analysis of Partial Differential Equations Prize della SIAM nel 2007. Ha ottenuto anche il premio Feltrinelli per la Matematica e le sue applicazioni dell'Accademia Nazionale dei Lincei.

IMMAGINI:

- **Crediti:** Ian Turk (Flickr: <https://goo.gl/FWP9Jg>)

Contatti:

Ufficio stampa:



pressoffice@sissa.it

Tel: (+39) 040 3787644 | (+39) 366-3677586

via Bonomea, 265
34136 Trieste

Maggiori informazioni sulla SISSA: www.sissa.it

