

# FORMAS & ESPACIOS

## LAS MATEMÁTICAS DEL DISEÑO



“Nunca lo había experimentado, pero solo me terminé de convencer que la matemática lo puede casi todo”...., **“Ya no me siento limitado a las condiciones básicas del software”**...., “siento que tengo una nueva herramienta muy potente que me ayuda a resolver los problemas de diseño”. Estas fueron algunas de las respuestas de los 37 participantes al terminar el “Taller de Soluciones de Diseño con Algoritmos”, realizado por Digital Design Fabrication Group, Architectural School, y el Computation Group del MIT en la Universidad de Chile Agosto pasado.

Por Pablo C. Herrera  
Imágenes gentileza de la Universidad de Chile

**E**l proyecto que es el segundo que se realiza en Santiago de Chile. Está bajo la Dirección General del académico peruano Pablo C. Herrera, y dirigido por los académicos Kenfield Griffith del Digital Design Fabrication Group del MIT, John Snavely de la Architectural School del MIT y el colombiano Daniel Cardoso del Computation Group del MIT. A continuación, les ofrecemos la visión de Pablo Herrera sobre el desarrollo de este Taller

En el taller, brindamos a los estudiantes una forma de acercarse a la programación como una herramienta de exploración formal y espacial. El objetivo fue dotar a los participantes de herramientas conceptuales y técnicas que les permitan decidir cuándo y de qué manera la programación puede volverse un aliado del proceso de diseño, entendiendo primero como resolverían el problema sin un software en vez de inducirlos a resolverlo con uno.

Cada acción o diseño que planteamos, simple o compleja obedece a una secuencia de pasos. En matemática y programación, una secuencia es un algoritmo. Para Terzidis (2006), algoritmo es un proceso en el que un problema es llevado a un número determinado de pasos (o conjunto de instrucciones) para encontrar una posible solución usando un computador.

Cuando la complejidad de una forma es extrema y llevamos al límite las técnicas de modelado, hemos llegado a un punto en que estas ya no son suficientes para responder rápidamente a cambios constantes en un proyecto. Es ahí donde propiciamos en los participantes el ejercicio del pensamiento computacional a través del lenguaje interpretado y el lenguaje script.

En diez días se desarrollaron un total de 12 proyectos, desde la solución de problemas geométricos hasta el uso de referencias geométricas y de la naturaleza para crear nuevas alternativas. **Reptar** (Diego Rossel, Marcelo Serres y Natalia Solar), que tenía por objetivo evidenciar patrones de comportamiento en un proyecto y así determinar si el resultado obedecía a decisiones y adapta-