

Dossier de premsa



Exposició

auto-màtic

29 junio – 2 setembre 2018

Arts Santa Mònica

Nivel 2

ÍNDICE

1. FICHA DE LA EXPOSICIÓN	3
2. LOS PROYECTOS	5
3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA EXPOSICIÓN	13
4. CRÉDITOS	16

1. FICHA DE LA EXPOSICIÓN

auto-mático

29 junio – 2 septiembre 2018

Nivel 2



La exposición presenta el trabajo de *Machinic Protocols*, una línea de investigación del Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña dirigida por Edouard Cabay. El trabajo presentado plantea los límites y las posibilidades del dibujo generado a partir de datos tratados matemáticamente y mecánicamente por encima del dibujo tradicional; genera cuestiones sobre la reproductividad, el rol del azar y del accidente como fuente de experimentación creativa.

En un momento en que nuestra sociedad y cultura experimenta cambios radicales debido al inevitable avance de la tecnología y su intrusión en nuestras vidas, esta investigación busca explorar diferentes formas de acercarse a esta nueva realidad mediante el dibujo, herramienta con gran potencial para la exploración y eventual comprensión de ciertas preguntas que se nos plantean:

¿En qué estado se encuentra actualmente nuestra relación con la tecnología y cómo podría ésta enriquecer nuestras prácticas más allá de la optimización y la eficiencia? En un proceso que involucra tanto a humanos como a máquinas, ¿cuáles son los límites de sus respectivos roles?

El proyecto de investigación *Machinic Protocols* deja a un lado de la 'mano del artista'. La forma final del producto resulta de condiciones impuestas, no de ideas preconcebidas. Se basa en el principio de no diseñar la forma final de un producto, sino enunciar las instrucciones que rigen su producción. Aunque el término *maquínico* puede evocar un acto mecánico, se refiere principalmente a una actitud: la de confiar en procesos automatizados para realizar una tarea. Una vez que el proceso ha comenzado, funciona por sí mismo, el 'autor' se convierte en un espectador. El *protocolo* es la receta, un conjunto de instrucciones que dictan las acciones que debe ejecutar la máquina o un ser humano.

Tal proceso requiere plena confianza por parte de quien enuncia el protocolo hacia el dispositivo que materializará el resultado, ya que el resultado final depende de su ejecución. Por lo tanto, puede incorporar desviaciones de nuestras expectativas originales. Podemos leer estas desviaciones (Edgar Morin) como imprecisiones, arbitrariedades o incluso accidentes, pero, por otro lado, pueden permitir que surjan nuevos resultados. En palabras de Michel Gondry, los errores son parte del juego. La imperfección es nuestro mejor aliado.

auto-mático muestra más de **120 dibujos** que han sido desarrollados en los últimos tres años por más de **80 colaboradores**, desde el campo de la **computación** hasta las **artes** y el **diseño**. Han sido **producidos** por diferentes actores tales como **personas, robots, computadoras** e incluso por **las fuerzas de la naturaleza**. No solo quienes definen las condiciones, sino cualquiera de nosotros podría leer los resultados a partir de nuestras propias obsesiones: pueden leerse como cartografías, particiones de música, como rastros de movimientos mecánicos -el tráfico rodado en una ciudad, en una antigua fábrica de coches...-, como representaciones gráficas de datos numéricos... A pesar de las diferencias de cómo se hacen y se pueden leer, todos comparten las características comunes: siempre son únicos y su forma final no se puede anticipar; no son creadas por un solo autor, sino por un sistema complejo donde intervienen varios factores.

Los dibujos presentados en la exposición no son más que las huellas de un proceso automatizado. Las intenciones reales de este trabajo superan el acto de dibujar; se trata de desarrollar una actitud hacia la creación donde uno diseña y confía en un proceso en lugar de concebir un resultado.

Edouard Cabay, comisario

2. LOS PROYECTOS

Traces – Drawings of energy

"Una ola avanza sobre la superficie del mar, afectando el equilibrio de un péndulo flotante y haciendo que oscile. Con una pluma en su extremo, el péndulo deja rastros de tinta en la página inferior y expresa el ritmo y el curso de las olas: una traducción del mar".

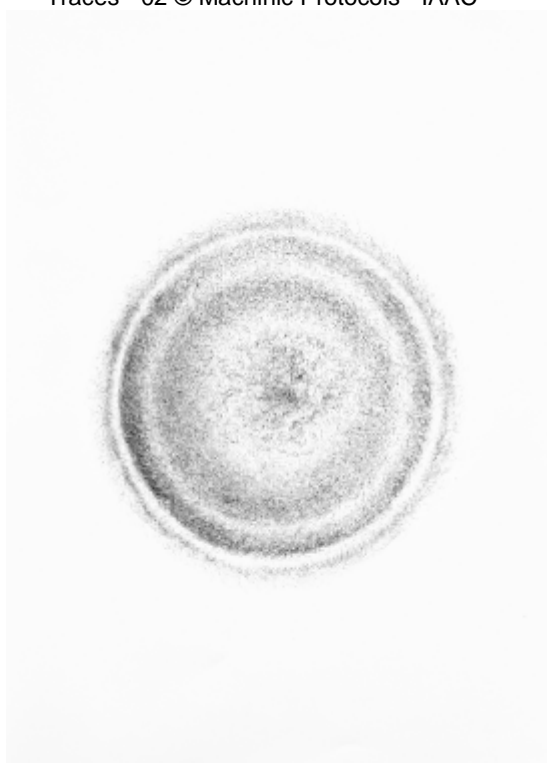
Traces propone un dispositivo físico que contiene **una pluma que transcribe las fuerzas físicas, como las olas o el viento, y las traduce en dibujos**. Cada dibujo se realiza en un período de 2 horas, lo que permite la aparición de patrones gráficos que proporcionan una representación bidimensional del fenómeno físico. Esencialmente, el experimento da lugar a mapas consistentes capaces de transcribir movimientos, flujos u otros aspectos de nuestro entorno. Cada iteración del experimento produce un nuevo dibujo: sus series pueden compartir características o patrones gráficos, así como cualidades caligráficas, pero **cada página es un resultado único**, reconociendo la singularidad de cada momento en nuestro entorno.



Traces - 01 © Machinic Protocols - IAAC



Traces - 02 © Machinic Protocols - IAAC

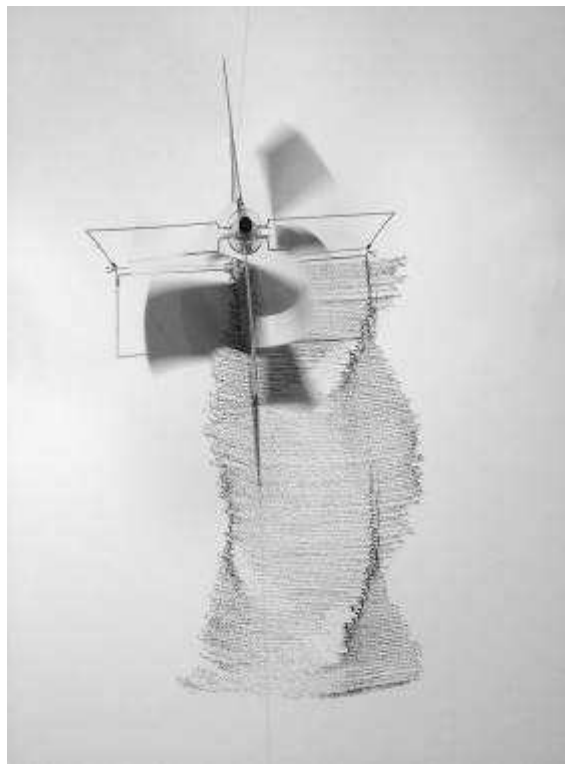


Traces - 03 © Machinic Protocols - IAAC

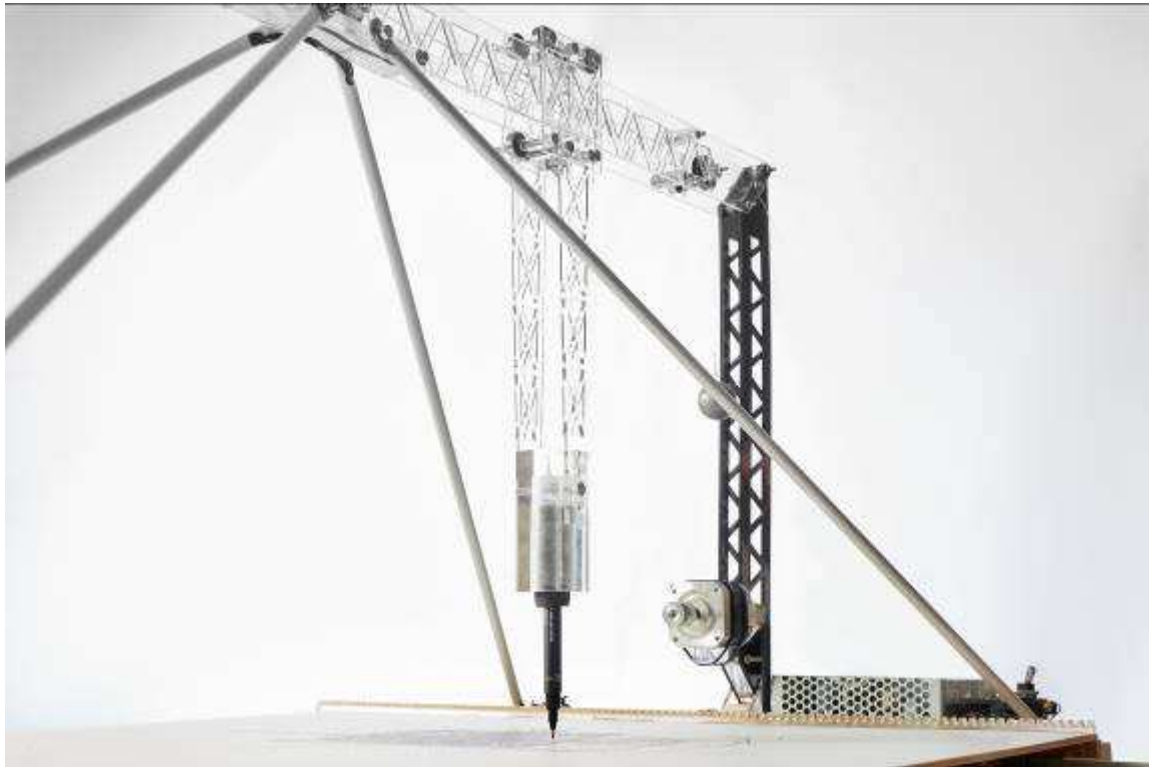
Scripts – anatomy of a drawing Machine

Un brazo giratorio en el medio de una página blanca sostiene un lápiz sobre una varilla expansible, cuyo movimiento rotatorio es provocado por una placa electrónica que controla tanto la velocidad de revolución como la distancia entre la pluma y el centro del dispositivo. **La trayectoria circular de la pluma crea finas líneas de tinta que dan lugar a un círculo deformado**; con el tiempo, a medida que se superponen muchos círculos, aparecen diversas densidades de tinta en la página, que muestran los posibles caminos que permite la anatomía de la máquina.

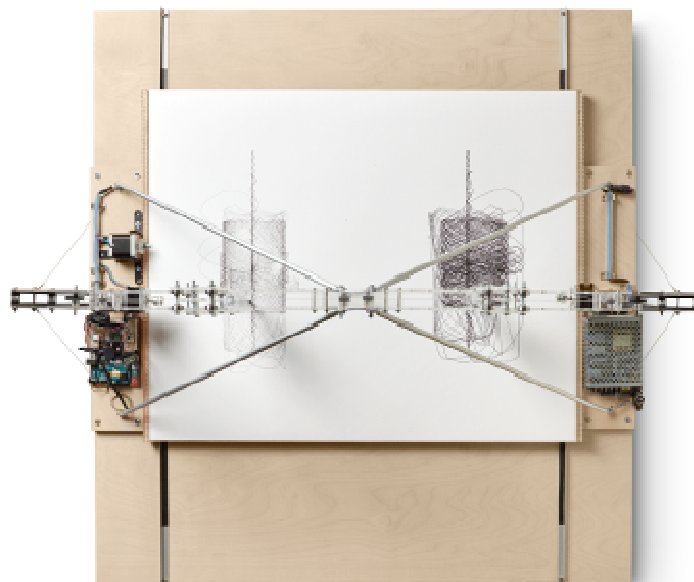
Scripts es un experimento en el que las partes físicas componen mecanismos que impulsan el movimiento de un lápiz sobre un lienzo. Las máquinas de dibujo son alimentadas por electricidad de bajo voltaje y su movimiento es controlado por impulsos inducidos electrónicamente. Esto les permite conectarse potencialmente al mundo exterior, poder recibir información numéricamente, detectada desde la ciudad, para convertir datos en dibujos.



Scripts - 01 © Machinic Protocols - IAAC



Scripts - 02 © Machinic Protocols - IAAC



Scripts - 03 © Machinic Protocols - IAAC

Plots – drawing triptychs

Hoy, con la aparición de nuevas tecnologías relacionadas con la era de la información, los medios para dibujar se han diversificado en una increíble variedad de posibilidades.

El grabado todavía se utiliza para transferir tinta al papel, y simultáneamente somos capaces de generar visualización de datos en tiempo real, convirtiendo datos en tiempo real en mapas dinámicos de nuestros entornos.

¿El avance de estas nuevas técnicas amenazará con reemplazar a las más antiguas?

El dibujo arquitectónico, por poner un ejemplo, ha sido reemplazado en gran medida por el dibujo por computadora, sin embargo, todavía hay muchos arquitectos que crean en su tablero de dibujo. Esta elección no se relaciona exclusivamente con una cuestión de edad o capacidad, sin embargo, es tentador oponerse a una de las dos técnicas, sugiriendo que usemos una u otra, o que una sea mejor que la otra. Si miramos más allá de las cuestiones de eficiencia o estandarización, ambas técnicas tienen sus propios atributos y su propio efecto en el proceso de creación. Y es aquí donde *Plots* sube al escenario.

Plots es un experimento que aborda una pregunta básica y compleja: ¿cómo afectan las particularidades del acto de dibujar la forma en que pensamos y creamos?

Este trabajo propone trípticos de dibujos hechos con una sola intención, pero desarrollados a través de tres medios diferentes: una computadora, una persona y una máquina. El protocolo o un conjunto de instrucciones se realiza en tres idiomas para habilitar los tres procesos de dibujo: un algoritmo para la computadora, un texto para dibujar y un código numérico que controla los gestos de un robot.

Estos dibujos pueden o no parecerse entre sí, sin embargo el hecho de que fueron hechos a partir de una intención común, se nos invita a cuestionar su estado y relación entre sí; si son réplicas o copias de la otra o si sus características singulares en la caligrafía y la forma son las consecuencias directas de los medios que las han generado.

En este proceso, que involucra las matemáticas, la intuición humana y los artefactos mecánicos, **¿quién es el verdadero autor?** ¿Es **la persona** que dibuja, convertido en instrumento que ejecuta una orden? ¿Es **la computadora** la que ejecuta un código y genera dibujos de gran complejidad? ¿**La máquina** que está vertiendo tinta en la superficie del papel? ¿O es el autor, la persona que ha escrito

el protocolo, quien diseñó el proceso, pero que en realidad no dibujó una sola línea?

Esta investigación en dibujos no deterministas ve en la generación de formas gráficas que escapan al ámbito de la representación y la figuración, una propuesta para otra toma de dibujo: la de la emergencia.

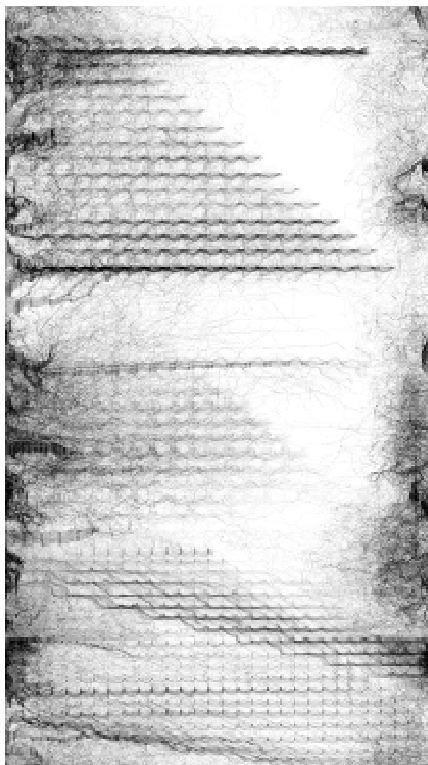
Plots – drawing triptychs

8 fans and a dancing pen

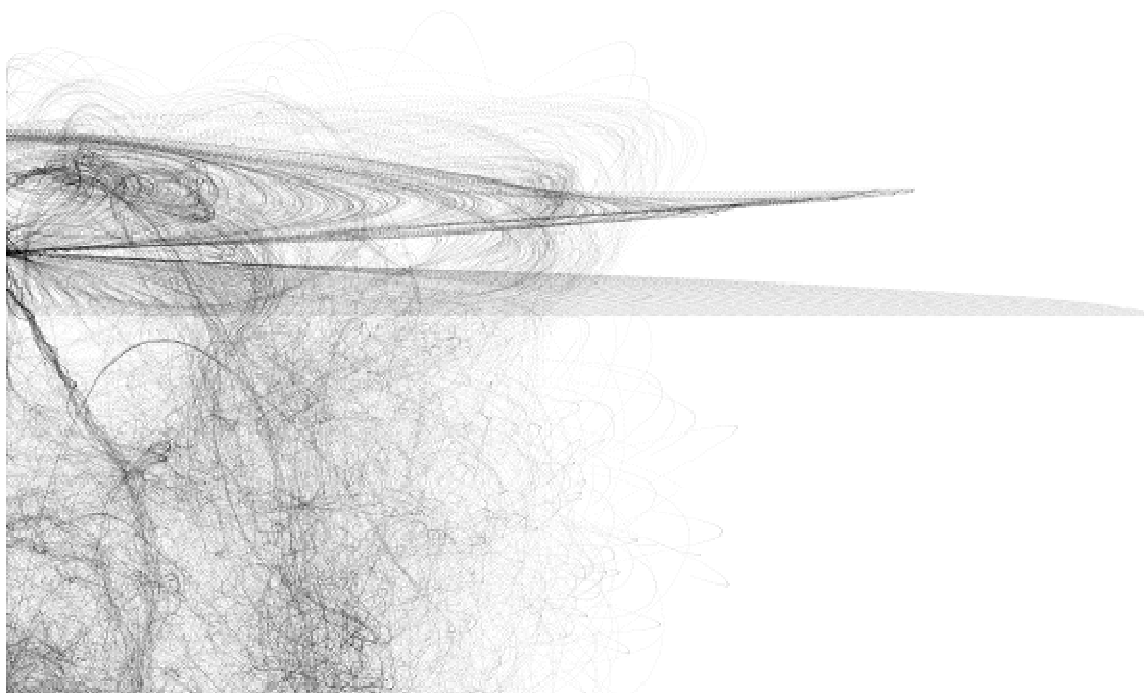
Una serie de ventiladores controlados electrónicamente soplan hacia el centro de un lienzo donde un bolígrafo unido a una vela se mueve con el viento. Cuando el bolígrafo se acerca a un ventilador, su flujo se intensifica, alejándolo. En un contexto de reciprocidad, el bolígrafo y los ventiladores dialogan para mantener el movimiento perpetuo de modo que la máquina nunca deje de dibujar.

10.000 ink drops on a dynamic canvas

Durante el transcurso del día, **10.000 gotas de tinta caen sobre un lienzo en movimiento desde una altura de 15 m.** El lienzo es móvil, se mueve al ritmo de la caída de las gotas, para recibir cada gota en una posición precisa con el objetivo de dibujar una cuadrícula ortogonal. Esta instalación es un experimento. ¿La gota caerá verticalmente y aterrizará en la posición precisa anticipada por el robot para formar la trama perfecta, o afectará el movimiento del aire y otros factores lo desviarán de su trayectoria? Solo el dibujo, que se realizará durante la exposición, puede proporcionar la respuesta...



Plots - 01 © Machinic Protocols - IAAC



Plots - 02 © Machinic Protocols - IAAC



Plots - 04 © Machinic Protocols - IAAC

3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA EXPOSICIÓN

Visita guiada a la exposición

A cargo de Edouard Cabay

06.07.2018 / 18h

Nivel 2

Conferencia

Machinic Protocols

A cargo de Edouard Cabay

06.07.2018 / 19h

Salón de actos

El trabajo de Machinic Protocols aborda los límites y potenciales del dibujo generativo, emergiendo los datos a través de matemáticas y operaciones mecánicas; se plantean preguntas sobre automatización, reproducibilidad y el rol de lo arbitrario o los accidentes como fuentes de experimentación creativa.

Esta conferencia tiene lugar en el en el marco del IAAC Global Summer School 2018, un curso intensivo de dos semanas que conecta a cada participante con un experimento sobre robótica, computación física y fabricación digital con el objetivo de crear nuevas aplicaciones de tecnologías de diseño.

La conferencia forma parte del programa lectivo de la Global Summer School 2018 del Institut for Advanced Architecture of Catalonia.

Duración: 1 h aproximadamente.

En inglés sin traducción simultánea.

Conversación

Una conversación en torno al dibujo “auto-mático”

Con Josep Perelló, físico y Óscar Guayabero, diseñador / Moderadora: Olga Subirós, arquitecta

11.07.2018 / 19h

Salón de actos

¿Cuál es el estado de nuestra relación con la tecnología actual y cómo puede enriquecer nuestras prácticas, más allá de la optimización y la eficiencia? En un proceso que implica tanto humanos como máquinas, ¿cuáles son los límites de sus respectivos papeles?

La conversación plantea preguntas sobre la automatización, la reproductibilidad y el papel de todo aquello arbitrario o accidental como fuente de experimentación creativa.

Visita comentada y taller

Spirograph Bot Machine
12.07.2018 / 17.30-20.15h
Nivel 2 i Espacio Residencia

Gratuita

Actividad dirigida a un público entre 10-15 años

Aforo limitado a 20 participantes

Con inscripción previa: asm@klousner.cat

/ Teléf: 935671110

Visita comentada a la exposición *auto-màtic* y taller de experimentación y creación de dibujos basados en patrones matemáticos.

En este taller se explicará y montará paso a paso una máquina automatizada para realizar increíbles dibujos geométricos. Empezaremos fabricando un mecanismo de dibujo manual: el Sirográfico; posteriormente incorporaremos poco a poco componentes electrónicos como motores. De esta manera iremos automatizando los “botes” hasta lograr diferentes tipos de interacción. Después, cada participante podrá generar cuantas más variaciones de engranajes pueda para crear el máximo de figuras diferentes.

Concepto y realización de FAB LAB Barcelona - Future Learning Unit.

Performance y taller

Acción Pendular
A cargo de Juan Escudero
18.07.2018 / 18.30-20h
Claustro Max Cahner

Gratuito

Taller dirigido a un público entre 8-16 años y familiar

La acción de dibujar composiciones geométricas en el suelo con un péndulo que lanza material, que dibuja en el suelo con la fuerza de la gravedad y la inercia, y descubrir cómo la trazada que recorre el péndulo es recogida fielmente por la pintura que va saliendo, es una experiencia que está a medio camino entre la ciencia y el arte, la física y la pintura. En el taller se explorarán los fundamentos de los péndulos, explicando las nociones básicas de física de su funcionamiento, así como se pondrán en prácticas diversas posibilidades de dibujar con materiales (arena, sal, pintura) y descubrir los efectos diferentes que generan las trazadas del péndulo.

4. CRÉDITOS

EXPOSICIÓN

auto-màtic és una exposició desenvolupada en la línia de investigació de *Machinic Protocols* del Màster de Arquitectura Avanzada del Institut de Arquitectura Avanzada de Catalunya.

Director del projecte

Edouard Cabay

Equip del projecte

Rodrigo Aguirre, Keesje Avis, Mehmet Berk Bostanci, Kunal Chadha, Peter Geelmuyden Magnus y Lili Tayefi.

Identidad visual

Mara Sylvester

Proyecto - Plots 2018

Investigadores:

- Proyecto 1: Tal Dotan & Martin Garcia-Miro Zaldumbide con Rodrigo Aguirre
- Proyecto 2: Aman Jain & Hayder Abdulameer Mohammed Mahdi con Relja Ferusic
- Proyecto 3: Gayatri Harikrishana Desai & Ewald Jooste con Roger Paez
- Proyecto 4: Bhakti Vinod Loonawat & Matteo Proaño Albuja con Marco Ingrassia
- Proyecto 5: Soroush Garivani & Elena Kavtaradze con Isabel Witt
- Proyecto 6: Gabrielė Liuda Jurevičiūtė & Deepak Sivadasan con Lluís Viu Rebes
- Proyecto 7: Xu Jiang & Takeru Osoegawa con Rebeca Font
- Proyecto 8: Arman Najari & Baran Mostafa Tehrani con Crissant Romans
- Proyecto 9: Yingxin Du & Ardeshir Talaei with con Mademochoritis
- Proyecto 10: Marc Bou Assaf & Alberto Emil Holguin Martinez con Ana Isabel Cajiao

Proyecto - Scripts 2017

- Máquina #1: Valerie Frey
- Máquina #2: Mehmet Berk Bostanci
- Máquina #3: Gelder Van Limburg Stirum y Pablo Agustin Vivas
- Máquina #4: Hsin Li and JengRung Hong, basado en un trabajo de Nasser Ghannam, Mohamad Rachid Jalloul, Ceren Yildirim y Guolang Zhang
- Máquina #5: Cagan Izgi
- Máquina #6: Athanasios Zervos y Keesje Avis
- Máquina #7: Kathleen Bainbridge, Irene Ayala Castro, Yasmina Wery y Krati Gorani
- Máquina #8: Anonymous

Proyecto - Traces 2016

Pedro Levit Arroyo Ventura & Lina Salamanca
 Dirk van Wassenauer & Naitik Shah
 Tobias Deeg & Martin Hristov
 Peter Geelmuyden Magnus & Utsav Mathur
 Vishnu Jadia & Khushboo Jain
 Hong Jeng Rung & Ekaterina Simakova
 Sidharth Kumar & Goutham Santhanam
 Jean Sebastian Munera & Lili Tayefi
 Chenthur Raaghav Naagendran & Varsha Subba Rao
 Connor Stevens & Mercedes Swiecicki

IAAC

Director académico: Areti Markopoulou

Director de comunicación: Silvia Brandi

Jefe de estudios: Mathilde Marengo

MAA01 Coordinador: Marco Ingrassia

Agradecimientos especiales a: Olga Subirós, Vicenç Altaió, Laura Pérez Lupi y Teresa Cheung.

IAAC

El Instituto de Arquitectura Avanzada de Catalunya (IAAC) es un centro de investigación, educación, producción y divulgación, instalado en Barcelona, con la misión de imaginar el futuro hábitat de nuestra sociedad y construirlo en el presente. El IAAC sigue la revolución digital en todas las escalas (de los bits a la geografía, de los microcontroladores a las ciudades, de los materiales al territorio) para ampliar los límites de la arquitectura y el diseño y hacer frente a los desafíos que afronta la humanidad.

Edouard Cabay

Ha venido desarrollando, desde el 2015, una investigación denominada Machinic Protocols que utiliza técnicas de dibujo automatizado para explorar las nociones de indeterminación y el azar en el espacio. La investigación se ha llevado a cabo principalmente en el dominio de la academia arquitectónica aunque se acopla fuertemente con otros campos como el diseño computacional, las tecnologías digitales, la caligrafía y la cartografía.

Es arquitecto y profesor de arquitectura. Fundó, y actualmente dirige, Appareil, un estudio de arquitectura experimental en Barcelona. Enseña como profesor en el IAAC, donde también codirige el programa Open Thesis Fabrication. También codirige el programa de visiting school del AA en Barcelona desde el 2013.

Ha impartido estudios de diseño experimental en la Architectural Association School of Architecture de Londres, la Ecole Speciale d'Architecture de París y en la Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.

Organiza: Arts Santa Mònica-Departamento de Cultura

Producen: IAAC - AAG

Colaboran: SANTLLUC, HP y ABB



ARTS SANTA MÒNICA

Exposiciones

Coordinación general: Roger Vinent Arnau

Ediciones: Cinta Massip

Asistente de ediciones: Silja Pálmarsdóttir

Dirección técnica: Xavier Roca

Actividades

Coordinación general: Eva Ruiz

Área técnica: Eulàlia Garcia

Administración

Responsable de gestión: Cristina Güell

Área de exposiciones: Mònica Garcia Bo

Secretaria de dirección: Chus Couso

Comunicación

Web y redes sociales: Luis Villalón Camacho

Difusión: Juanjo Gutiérrez

Arts Santa Mònica. Centre de la Creativitat – Departament de Cultura
Àrea de Comunicació y Prensa

A/e: comunicacio_artssantamonica@gencat.cat
[@artssantamonica](https://twitter.com/artssantamonica)

Web y redes sociales: Luis Villalón. A/e: lvillalon@gencat.cat | Tel.: (34) 93 556 53 14 (directo) - (34) 93 316 28 19. Ext. 13441

Difusión: Juanjo Gutiérrez. A/e: jgutierrezg@gencat.cat | Tel.: (34) 93 316 28 57 (directo) - (34) 93 316 28 10. Ext. 13442

Arts Santa Mònica, Centre de la Creativitat

La Rambla, 7, 08002 Barcelona. Tel. 935 671 110. Web: artssantamonica.gencat.cat. **Entrada libre**
De martes a sábado de 11 h a 21 h. Domingos y festivos d'11 h a 17 h. Lunes cerrado
