

Paisajes Múltiples

Rhinoceros + Grasshopper + Proyecto

Curso Online Sincrónico



i-a.com.ar

Instituto de Arquitectura

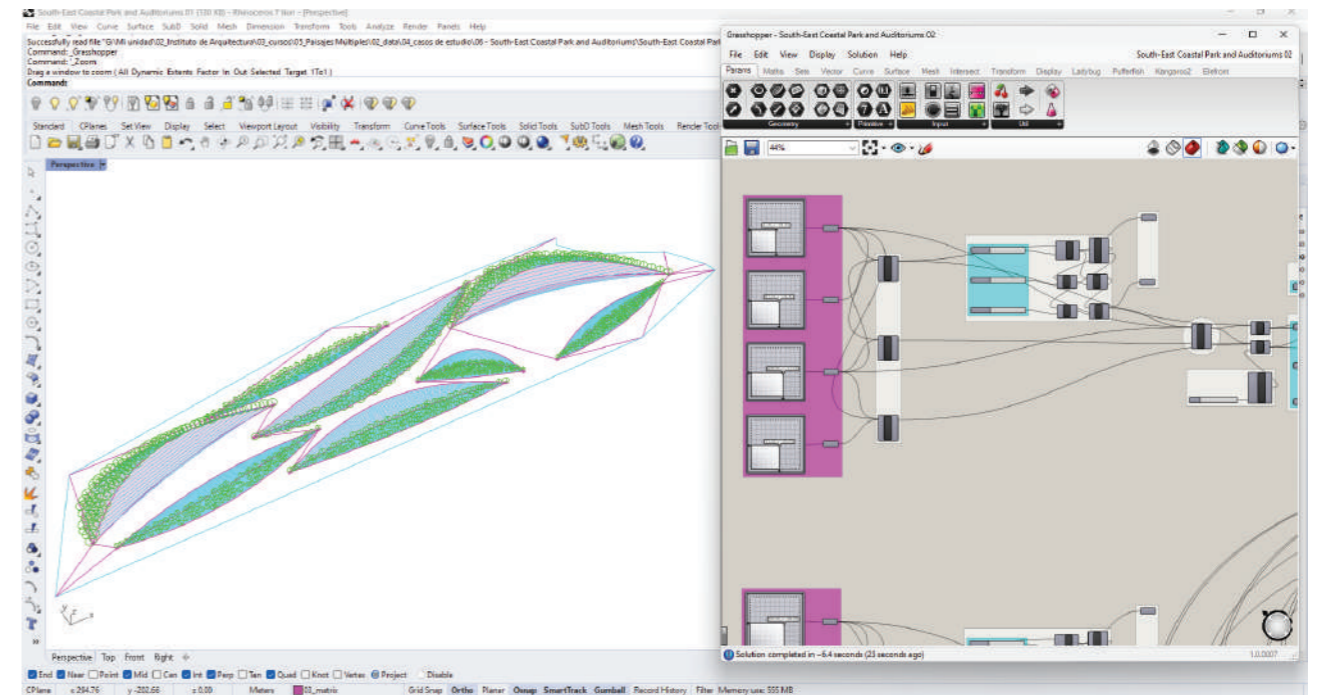
Buenos Aires

Argentina

2023

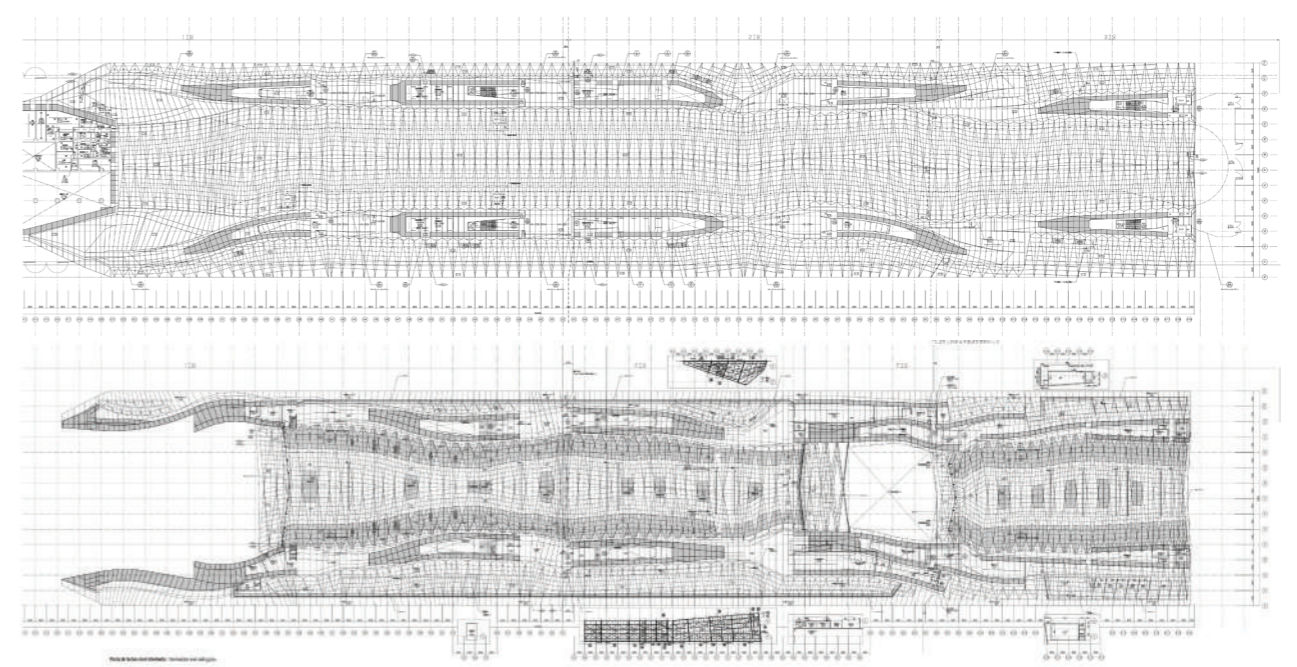
IA

Paisajes Múltiples propone una introducción al software de modelado Rhinoceros y al plugin de programación gráfica Grasshopper. Es un curso abierto a diseñadores, arquitectos, paisajistas, urbanistas y estudiantes que tengan interés en introducirse o profundizar en técnicas de modelado, parametrización y representación contemporáneas. Representa una excelente oportunidad para aquellos que quieran ampliar sus recursos ya sea en el ámbito profesional, perfeccionando la técnica de la representación y el modo en el que se construye el proyecto del paisaje y la ciudad, como en el campo de la investigación y el aprendizaje, profundizando en temáticas que aportan miradas alternativas a los modos de proyecto y diseño convencionales.



Arriba, logos de Rhinoceros y Grasshopper. Rhinoceros es un software de modelado tridimensional de alta precisión, Grasshopper es un software (plugin) de modelado paramétrico que funciona sobre Rhinoceros. Abajo, Interface Rhinoceros + Grasshopper.

En las últimas dos décadas los software de modelado y programación digital han expandido sus capacidades y versatilidad, al tiempo que se han vuelto cada vez más amigables con el usuario, resultando en herramientas cada vez más accesibles para diseñadores y arquitectos en general. Esto ha repercutido en que la producción proyectual de las disciplinas de diseño se vea también exponenciada en términos de complejidad geométricas, sofisticación técnica y materialidad sintética. Resulta de mayor interés para profesionales y estudiantes de las disciplinas de diseño, el urbanismo y el paisaje apropiarse de manera natural de las herramientas de representación contemporáneas para poder formar parte, no sólo del pujante mercado global de innovación productiva, sino también como campo para la investigación de alto impacto en la cultura de diseño actual.



Arriba, dibujos de la estructura de plegados en la Terminal Marítima de Yokohama de Foreign Office Architects. Abajo, Imagen exterior de la terminal completada en 2002.

El curso, además, cuenta con la participación de invitados especialistas de todo el mundo en Arquitectura del Paisaje y Urbanismo que dictarán presentaciones exclusivas donde los cursantes podrán interactuar con ellos y acceder a material proyectual único. Es una oportunidad de profundizar en los métodos contemporáneos de diseño del paisaje y la ciudad y contactar con especialistas dedicados profesionalmente a este campo.

A partir de ejercicios prácticos explicados con detalle clase a clase, el estudiante podrá introducirse en técnicas de proyecto y representación del paisaje con un alto poder de actualización y calibración. El curso habilitará a los participantes a desarrollar sistemas de proyectos tanto de paisajes, como plazas o parques, como de emprendimientos urbanísticos, como sistemas edilicios o conjuntos de torres. Estos sistemas podrán ser parametrizados y finamente calculados en términos de sus metrajes, alturas, conexiones y sistemas internos. Al final, cada estudiante presentará su trabajo ante profesionales invitados que le darán una devolución detallada en términos de los alcances del trabajo realizado y su posible desarrollo en el mundo profesional.



Charles Waldheim es Arquitecto y Urbanista estadounidense con sede en Cambridge, Massachusetts. Es autor, editor o coeditor de numerosas publicaciones sobre estos temas, incluido *Landscape as Urbanism: A General Theory* (Princeton University Press) y *The Landscape Urbanism Reader* (Princeton Architectural Press). Waldheim es profesor John E. Irving en la Graduate School of Design de Harvard, donde dirige la Office for Urbanization.

<https://www.gsd.harvard.edu/research/office-for-urbanization/>



Francesco Garofalo nació en Francia en 1983; se mudó a los Países Bajos en 2008, donde fundó Openfabric en 2011; oficina especializada en arquitectura paisajista para ciudades contemporáneas, con un enfoque especial en dinámicas sociales complejas y espacios públicos urbanos. Estudió Arquitectura del Paisaje en Van Hall Larenstein Arnhem, Países Bajos y en la Universidad de Génova donde se graduó cum Laude en 2009. Desde que fundó Openfabric, Oficina de Arquitectura del Paisaje Urbano, ha liderado diversos concursos premiados.

<https://www.openfabric.eu/>



Jose Alfredo Ramirez es Arquitecto Cofundador y Director de Groundlab y actualmente director de la Maestría en Landscape Urbanism de la Architectural Association. Estudió Arquitectura en la Ciudad de México y se graduó del programa de posgrado AA Landscape Urbanism en Londres 2005. Alfredo ha trabajado y desarrollado proyectos en la intersección entre Arquitectura, Paisaje y Urbanismo en una variedad de contextos como China, México, España, entre otros.

<https://groundlab.org/>

Profesionales del Paisaje Invitados Especiales. Dictarán conferencias en el marco del curso y los participantes del mismo podrán acceder a sesiones de preguntas y respuestas con ellos.

Cronograma y contenidos específicos

7 clases, 3hs cada una

Lunes de 17 a 20hs (Hora de Buenos Aires, GMT-3)

Unidad 1

Introducción a Rhinoceros + Grasshopper

Clase 1 - Lunes 22 de mayo

Introducción a Rhinoceros

Primeros pasos en el uso de la herramienta de modelado de alta precisión Rhinoceros. Ejercicios iniciales de práctica.

(Interface, comandos básicos, uso de layers, dibujo 2D y 3D).

Introducción al modelado de objetos simples

(Loft, revolve, extrude, sweep).

Invitado Especial: Charles Waldheim

Landscape Architect. Director Office for Urbanization de la Harvard University Graduate School of Design.

<https://www.gsd.harvard.edu/research/office-for-urbanization/>

Clase 2 - Lunes 29 de mayo

Introducción a Grasshopper

Primeras aproximaciones al software paramétrico que opera sobre Rhinoceros. Introducción al sistema algorítmico de Grasshopper.

(Interface, comandos básicos).

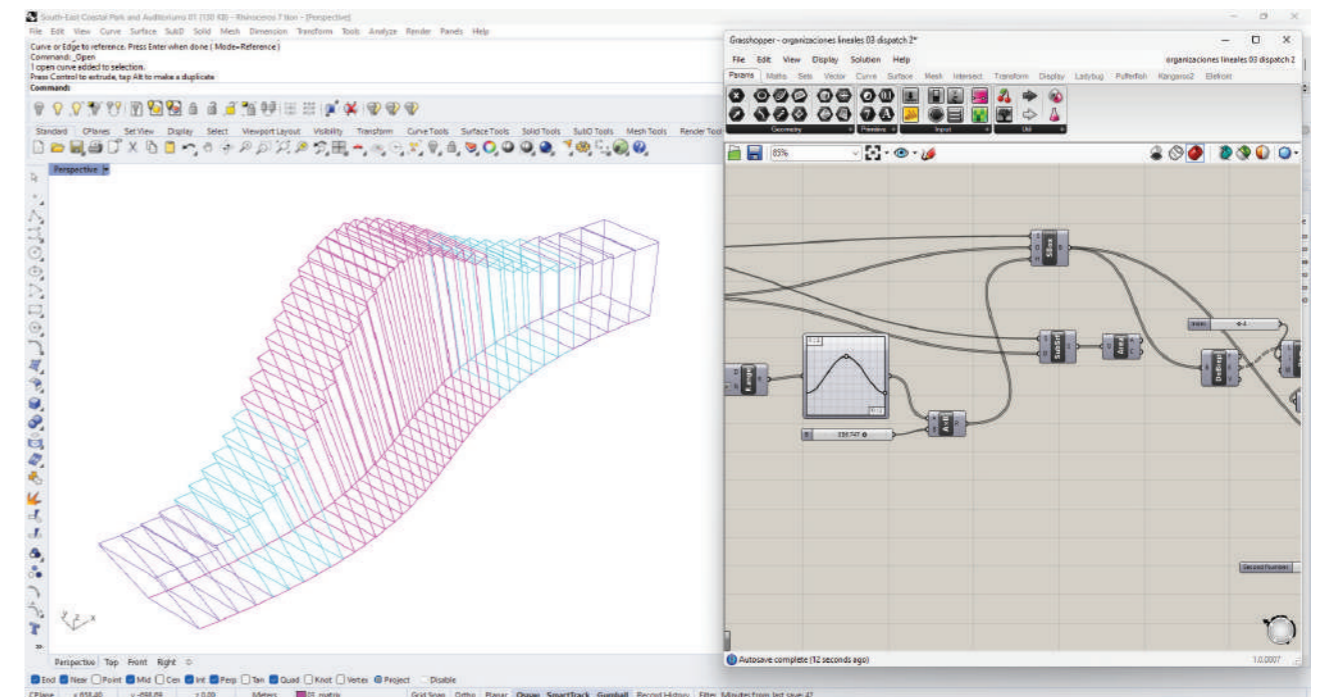
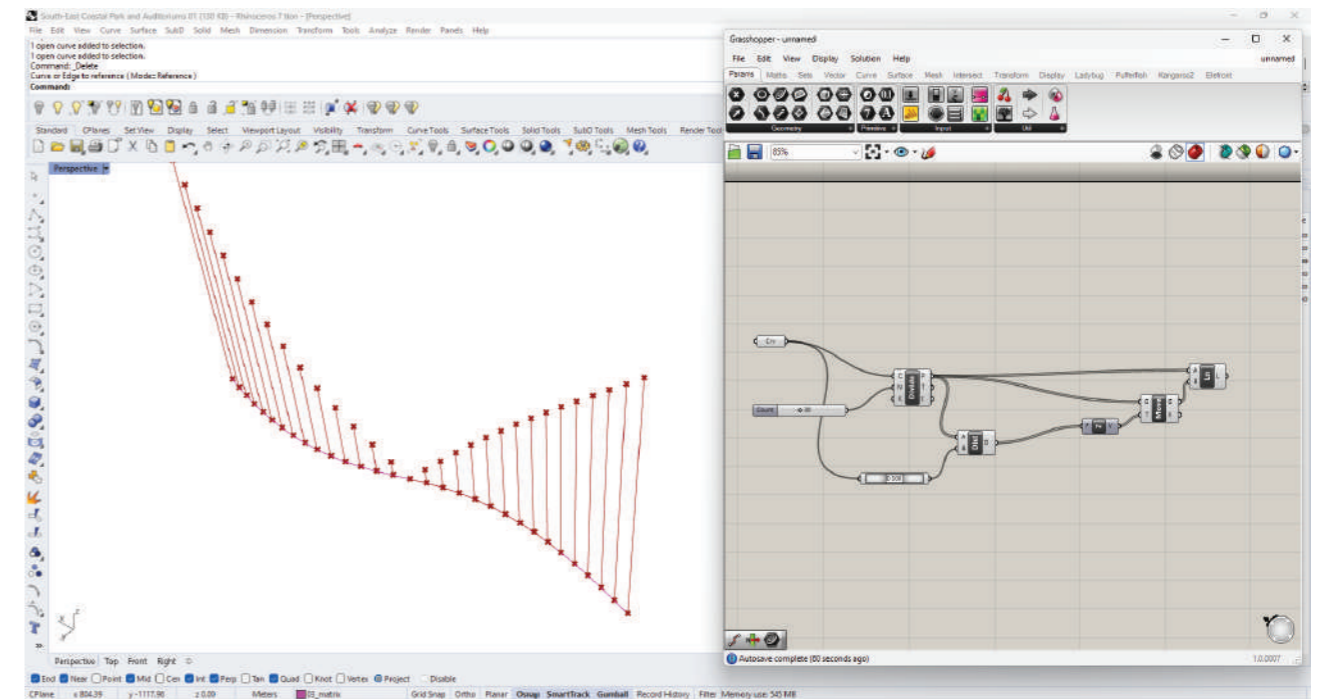
Introducción a variación en GH

(Asociación de geometrías de Rhino a GH, Bake, construcción de variaciones).

Invitado Especial: Francesco Garofalo

Fundador, Director de Openfabric.

<https://www.openfabric.eu/>



Capturas de pantalla de los ejercicios básicos con Rhinoceros + Grasshopper

Unidad 2

Organizaciones Lineales

Clase 3 - Lunes 5 de junio

Organizaciones lineales de repetición

Las organizaciones lineales permiten disponer elementos variables sobre ejes longitudinales que pueden ser rectos, curvos o quebrados. En el diseño del paisaje esto es muy importante para poder disponer mobiliario, plantado, sistemas de borde, etc. Se explica el sistema básico y los componentes fundamentales de estas estructuras.

- Paisaje (arbolado, mobiliario)
- Urbanismo (Edificios, manzanas)

Invitado Especial: José Alfredo Ramirez

Fundador, Director de Groundlab LTD. Codirector del programa de posgrado Landscape Urbanism en la Architectural Association de Londres.

<https://groundlab.org/>

Clase 4 - Lunes 12 de junio

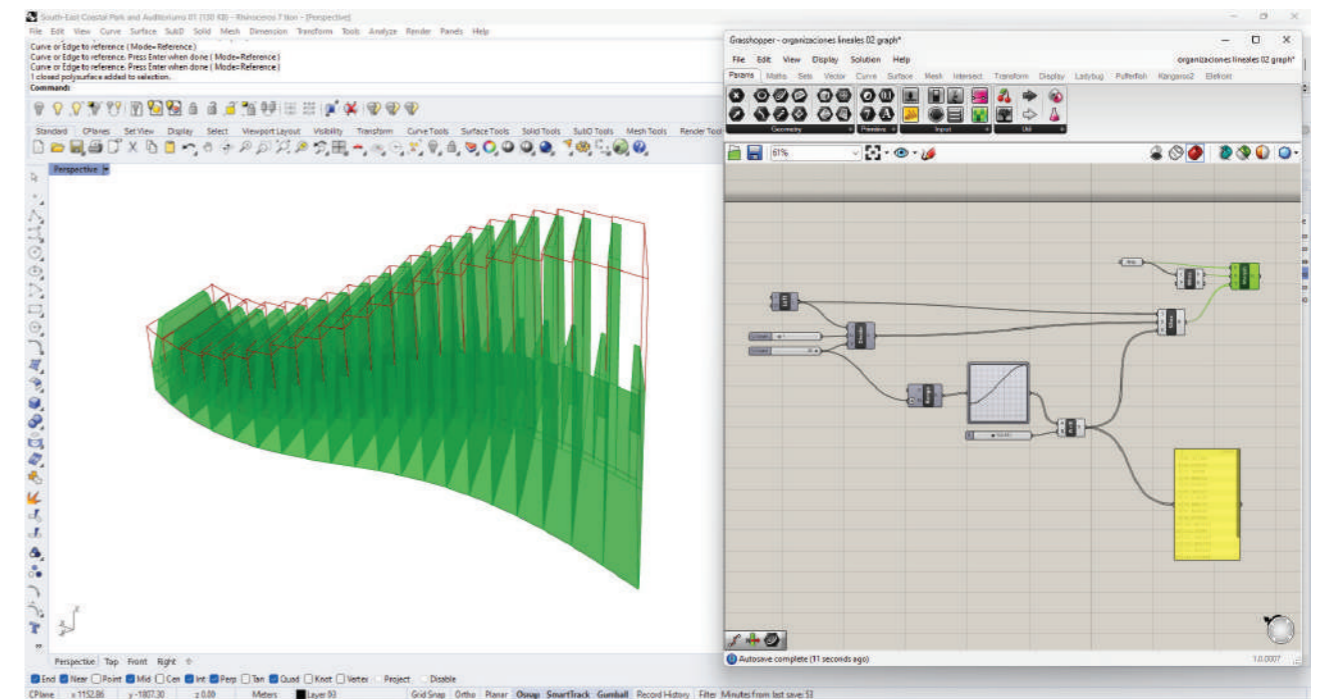
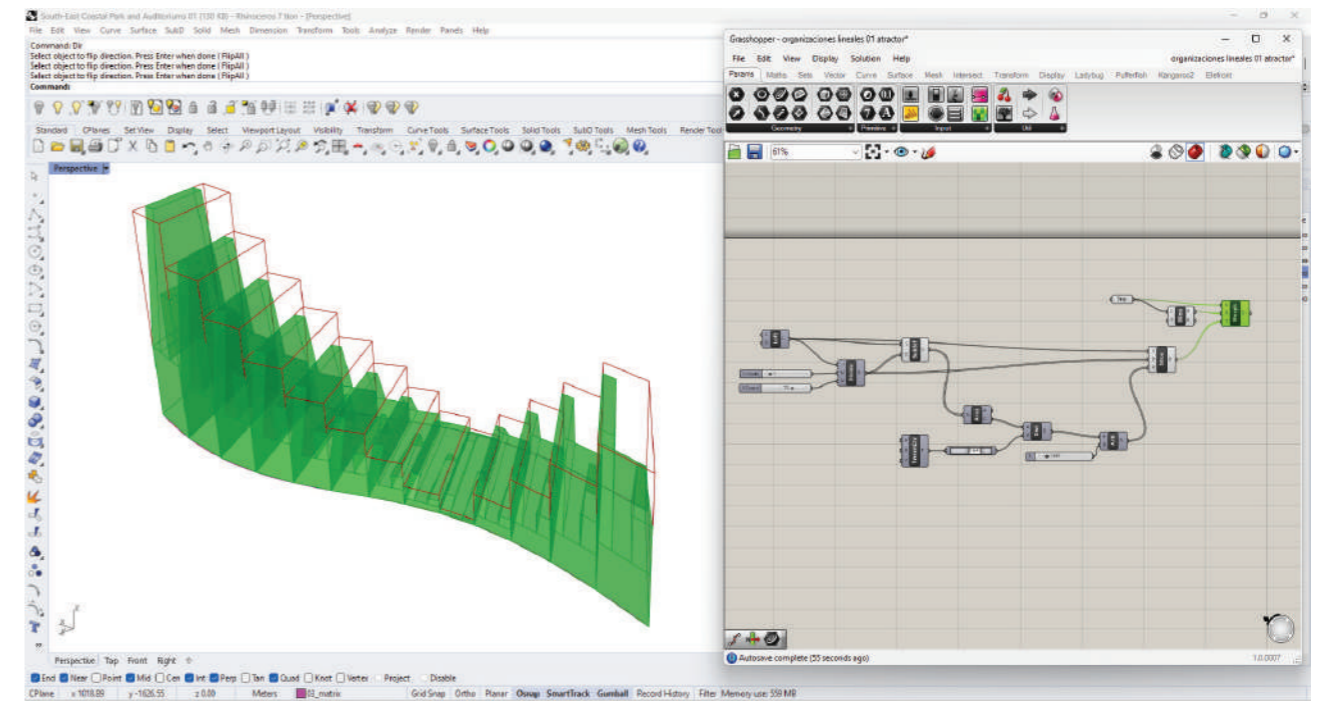
Organizaciones lineales múltiples

Las organizaciones lineales, además, pueden proliferar, es decir, no sólo repetir el mismo elemento sobre ejes de todo tipo, sino también intercambiar los elementos que se disponen sobre ese eje, variarlos, hacerlos crecer o, incluso, desaparecer en sistemas de patrones determinados.

- Paisaje (mobiliario, terreno)
- Urbanismo (tipos edilicios)

Taller de Proyecto

Se trabaja sobre ideas respecto de la puesta en práctica de las ejercitaciones sobre un paisaje vacante a gran escala propuesto.



Capturas de pantalla de los ejercicios sobre organizaciones lineales con Rhinoceros + Grasshopper

Unidad 3

Organizaciones Superficiales

Clase 5 - Lunes 19 de junio

Organizaciones superficiales de repetición

Las organizaciones superficiales permiten desplegar sistemas heterogéneos sobre superficies ya sean estas planas o de simple o doble curvatura.

- Paisaje (arbolado, mobiliario)
- Urbanismo (Edificios, manzanas)

Taller de proyecto

Los cursantes comienzan a sofisticar sus propuestas proyectuales involucran ecosistemas, climática y especies naturales autóctonas de los paisajes vacantes propuestos. Se comienzan a trazar matrices organizativas preexistentes que determinan modalidades de aproximación al territorio.

Clase 6 - Lunes 26 de junio

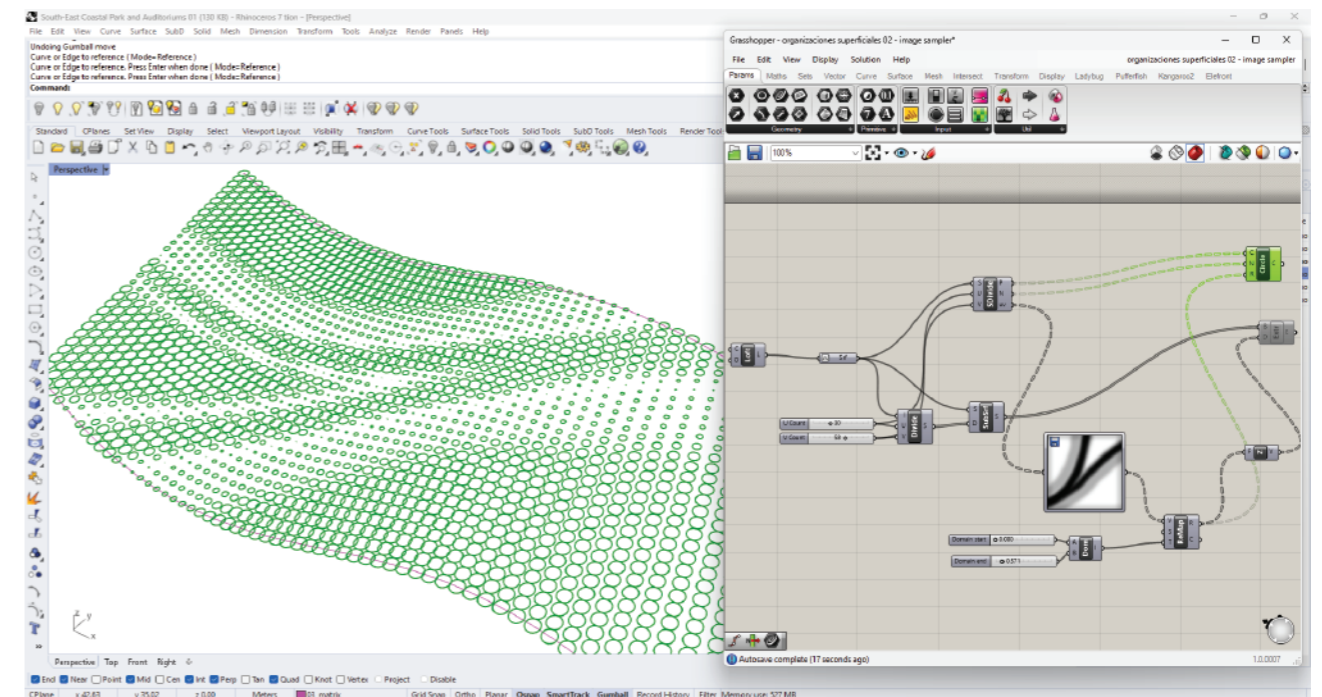
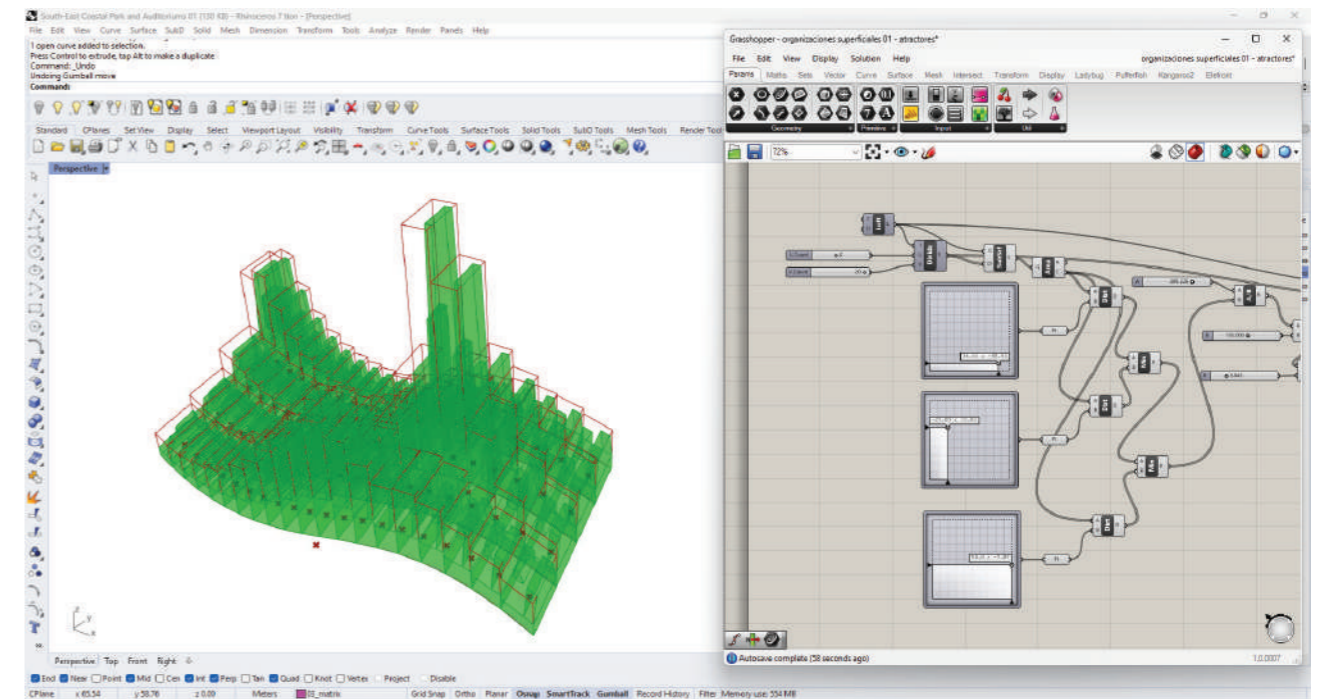
Organizaciones superficiales múltiples

Las organizaciones superficiales múltiples dan lugar a complejizaciones simultáneas sobre superficies complejas, así como también la posibilidad de yuxtaposición de superficies y elementos volumétricos variables.

- Paisaje (mobiliario, terreno)
- Urbanismo (tipos edilicios)

Taller de proyecto

Última sesión de revisión de proyectos, donde se define el modo en el que se presentarán los trabajos, sistemas de representación posibles, armados de láminas y discurso de presentación.



Capturas de pantalla de los ejercicios sobre organizaciones superficiales con Rhinoceros + Grasshopper

Unidad 4

Presentaciones Finales

Clase 7 - Lunes 3 de julio

Presentaciones finales con invitados especiales

En esta instancia los estudiantes contarán con la posibilidad de presentar su trabajo ante un selecto grupo de profesionales, teóricos y diseñadores con los que podrán intercambiar comentarios y aportarán una nueva dimensión crítica al trabajo.

Esta sesión implica un cierre de significativas proporciones al curso, ya que proporciona al estudiante un espacio para el debate con pares que observarán en detalle el trabajo realizado y harán aportes valiosos para la formación en los aspectos que hacen tanto a la técnica como a las ideas y la teoría involucrada en los proyectos.

Requisitos para la realización del curso

Notebook o computadora de escritorio con el software Rhinoceros 6 o 7 instalado.

No es necesario tener conocimientos previos en la herramienta.

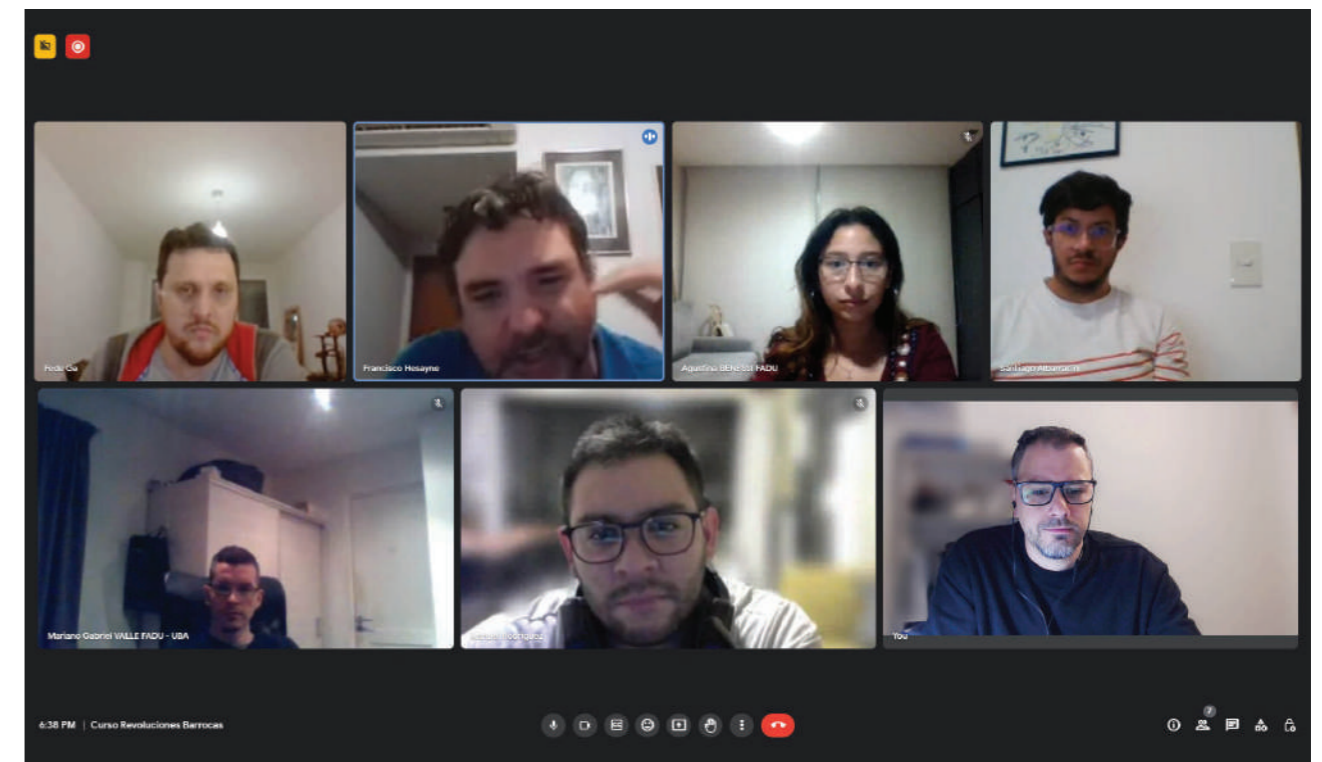
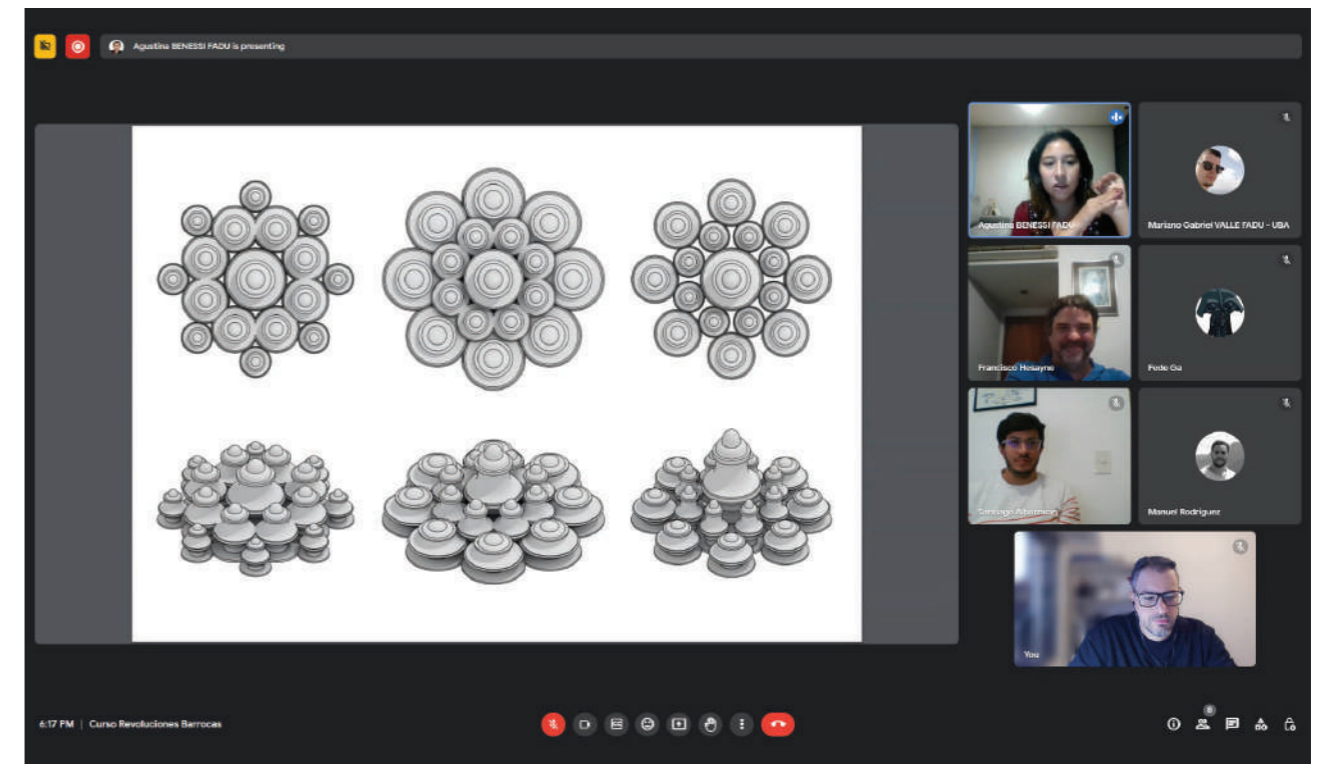
El curso está dirigido a personas sin conocimientos o con conocimientos intermedios.

Las clases se graban y quedan a disposición de los cursantes en una carpeta en la nube.

El curso está dirigido a Paisajistas, Urbanistas, Diseñadores, Arquitectos y Estudiantes de Arquitectura o Carreras de Diseño de grado o posgrado de todos los niveles.

Descarga de prueba de Rhinoceros:

<https://www.rhino3d.com/download/>



Revisión final con invitados especiales del curso Revoluciones Barrocas a cargo de los profesores Federico Garrido y Santiago Miret.

Casos de Estudio

Paisajes Vacantes

Se trabajará sobre actuales territorios de aeropuertos y se los tomará como paisajes vacantes para ensayar sobre ellos propuestas paisajísticas.

A lo largo de los años, los terrenos de aeropuertos de todo el mundo han sido reformulados como parques urbanos de gran escala, generando repercusiones altamente positivas. Ya sea porque el aeropuerto se ha vuelto obsoleto o porque se ubica en una zona neurálgica de las ciudades, resulta en un espacio ideal para el ensayo de propuestas de espacios verdes urbanos.

El curso tomará esta premisa sobre los aeropuertos más grandes del mundo a modo de ensayo respecto de qué sucedería si éstos dejaran de funcionar y qué propuestas paisajísticas urbanas pueden proponerse.

King Fahd International Airport - Dammam, Arabia Saudita

Denver International Airport - Colorado, EEUU

Dallas/Fort Worth International Airport - Texas, EEUU

Orlando International Airport - Florida, EEUU

Washington Dulles International Airport - Washington, D.C., EEUU

Beijing Daxing International Airport - Beijing, China

George Bush Intercontinental Airport - Texas, EEUU

Hartsfield–Jackson Atlanta International Airport - Georgia, EEUU

Dubai International Airport - Dubai, Emiratos Árabes Unidos



Imágenes satelitales de ocho de los aeropuertos más grandes del mundo.

Casos de Estudio

Paisajes Disciplinarios

Estudiaremos ocho casos de estudio de la disciplina del diseño del paisaje como sistemas a ser utilizados de manera diversa. Los estudiantes tendrán acceso a sistemas paramétricos de los parques con el objeto de utilizarlos en sus propios proyectos, ya sea modificando sus grados de variación o accionando directamente en el código que define la relación entre las partes de los mismos.

Parc de la Villette, Bernard Tschumi
París, Francia. 1982-83

Archery Range, Enric Miralles y Carme Pinós
Barcelona, España. 1989-92

Downsview Park, Foreign Office Architects
Toronto, Canadá. 1999

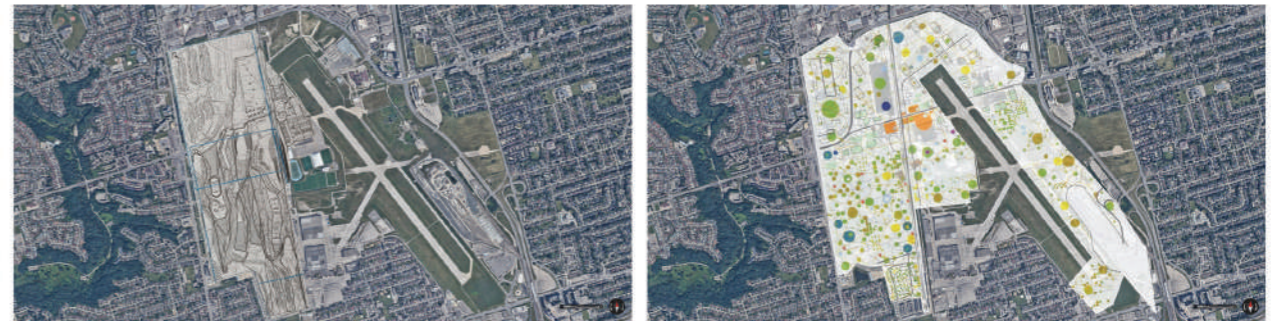
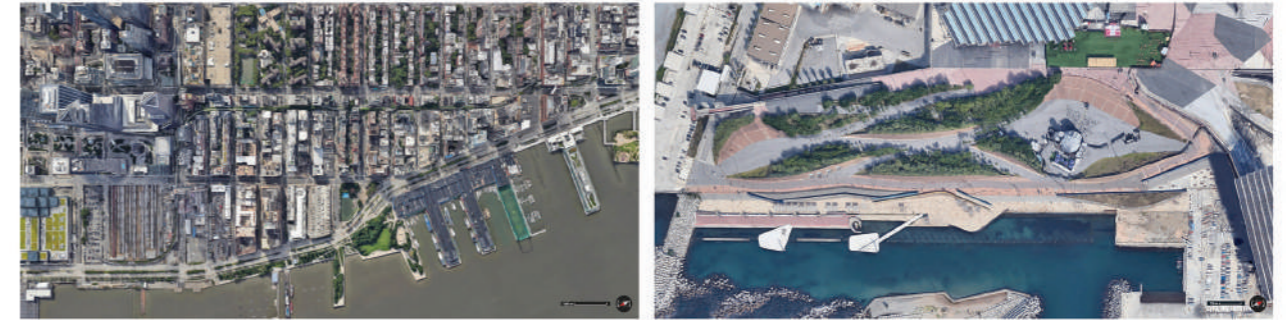
Downsview Park, Office for Metropolitan Architecture
Toronto, Canadá. 1999

The High Line, Corner - Field Ops y Diller Scofidio + Renfro
Nueva York, EEUU. 2004

South-East Coastal Park, Foreign Office Architects
Barcelona, España 2004

Meydan Umraniye Retail Complex, Foreign Office Architects
Estambul, Turquía. 2007

Flowing Gardens, Groundlab - Plasma Studio
Xi'an, China. 2011



Imágenes satelitales de los ocho casos de estudio con los que se trabajará durante el curso.

Casos de Estudio

Paisajes Disciplinarios

Los sistemas de los casos de estudio están organizados según Repetición en grilla regular, Radialidad y franjas no-modulares, Linealidad en gradientes, Pendientes cóncavas-convexas, Pendientes lineales variables, Poblaciones circulares heterogéneas, Superficies tridimensionales yuxtapuestas y Pendientes concatenadas de ancho variable.

Parc de la Villette, Bernard Tschumi
París, Francia. 1982-83

Archery Range, Enric Miralles y Carme Pinós
Barcelona, España. 1989-92

Downsview Park, Foreign Office Architects
Toronto, Canadá. 1999

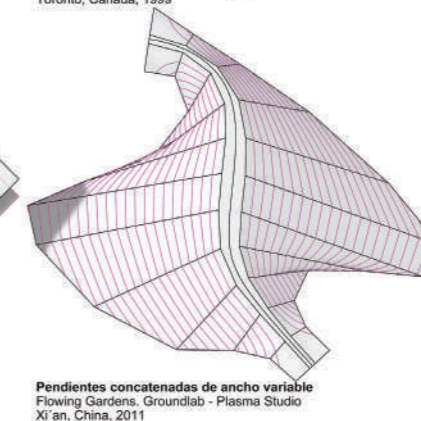
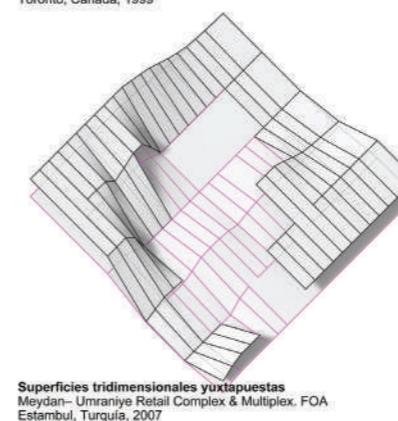
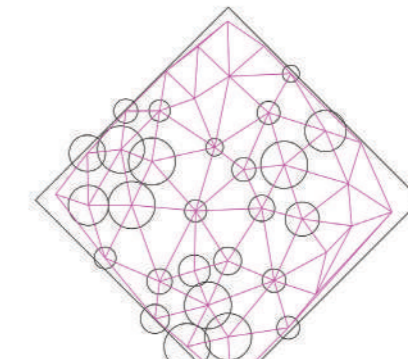
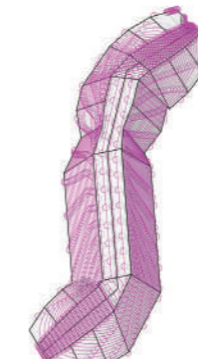
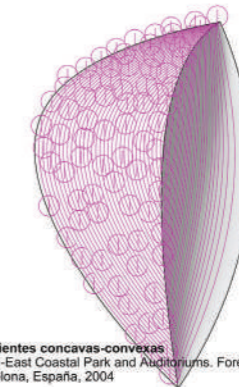
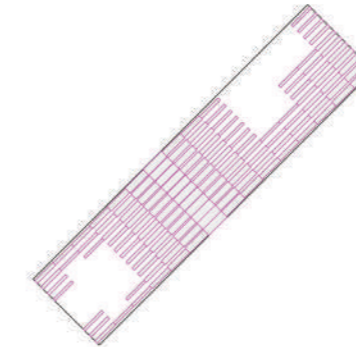
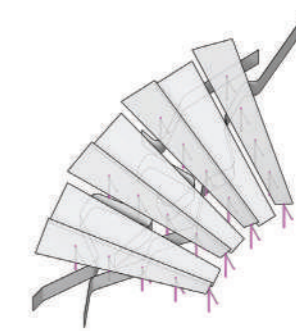
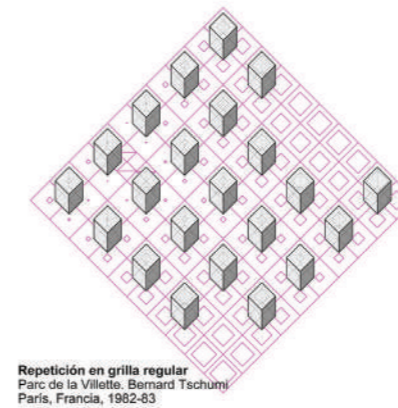
Downsview Park, Office for Metropolitan Architecture
Toronto, Canadá. 1999

The High Line, Corner - Field Ops y Diller Scofidio + Renfro
Nueva York, EEUU. 2004

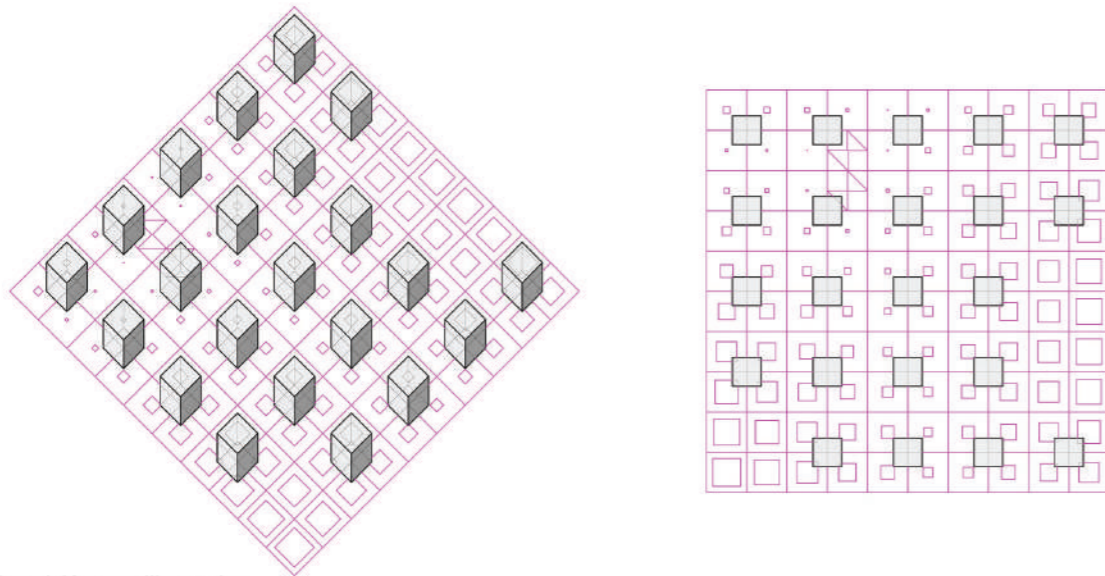
South-East Coastal Park, Foreign Office Architects
Barcelona, España. 2004

Meydan Umraniye Retail Complex, Foreign Office Architects
Estambul, Turquía. 2007

Flowing Gardens, Groundlab - Plasma Studio
Xi'an, China. 2011



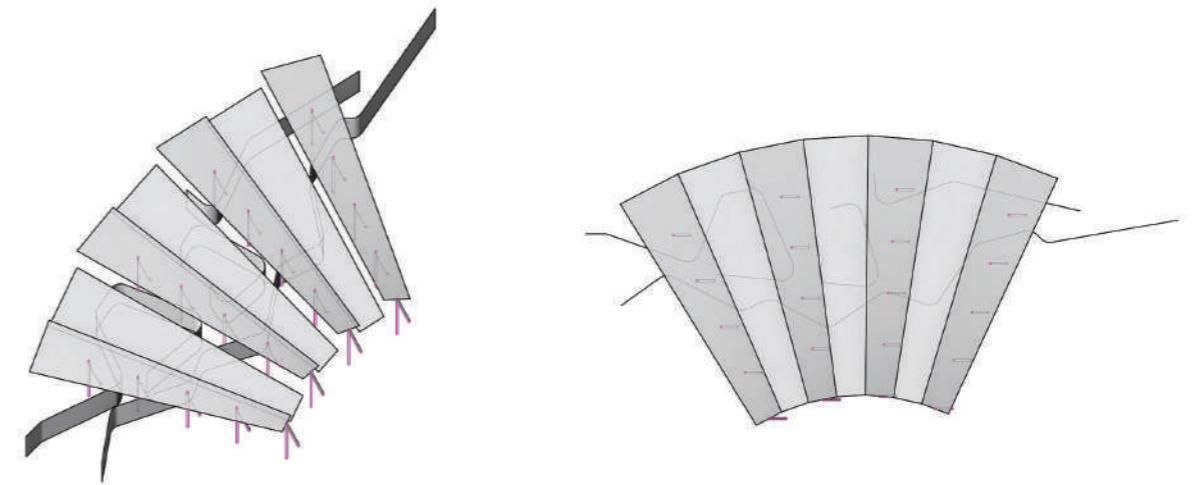
Sistemas de los ocho casos de estudio con los que se trabajará durante el curso.



Repetición en grilla regular
 Parc de la Villette. Bernard Tschumi
 Paris, Francia, 1982-83



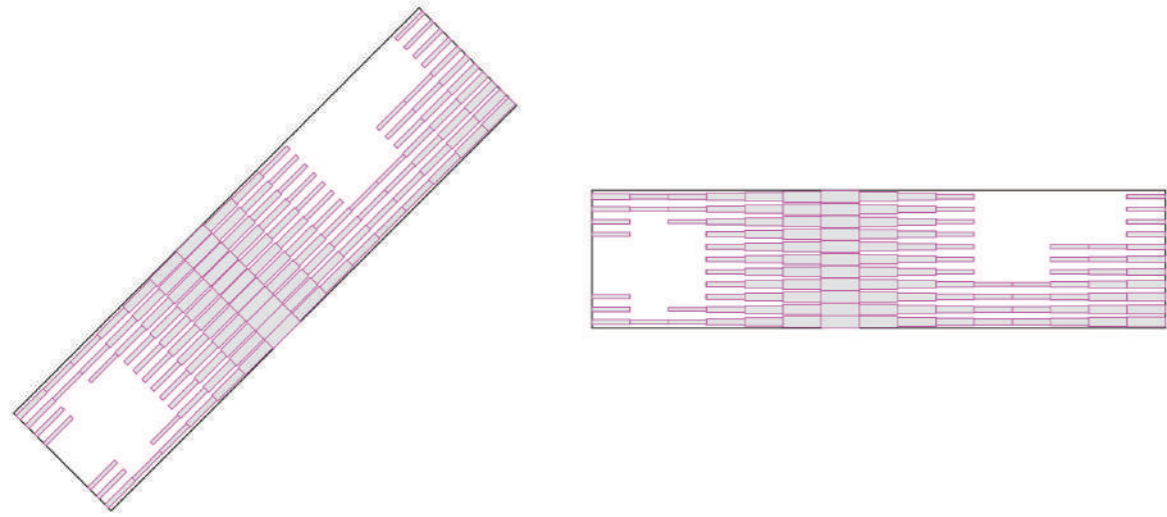
Paisaje Disciplinar 1
 Sistema de repetición en grilla regular



Radialidad y franjas no-modulares
 Archery Range. Enric Miralles y Carme Pinós
 Barcelona, España. 1989-92



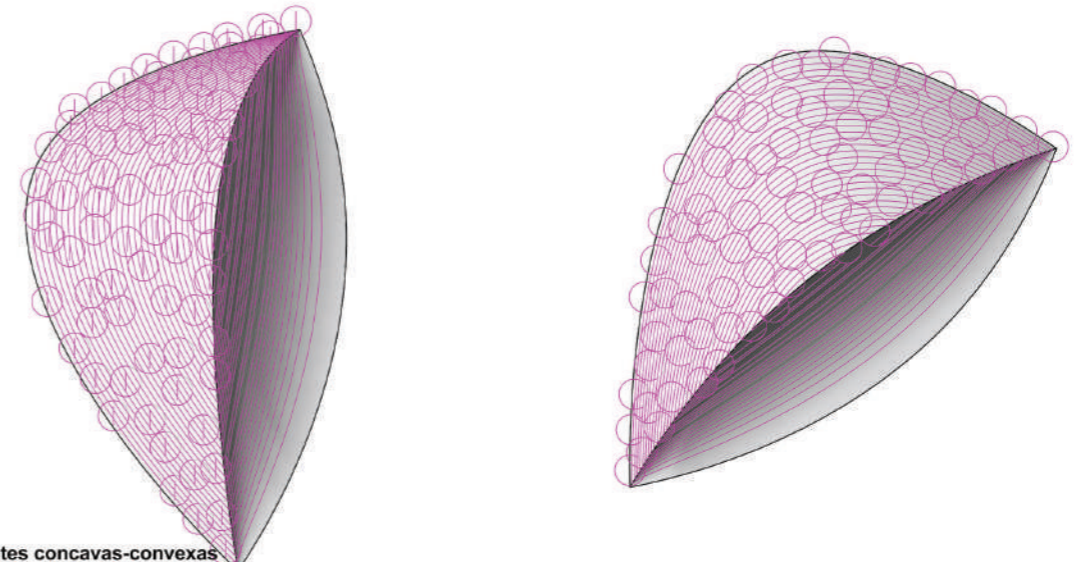
Paisaje Disciplinar 2
 Sistema Radial y franjas no-modulares



Linealidad en gradientes
 The High Line, Corner - Field Operations y Diller Scofidio + Renfro
 Nueva York, EEUU, 2004



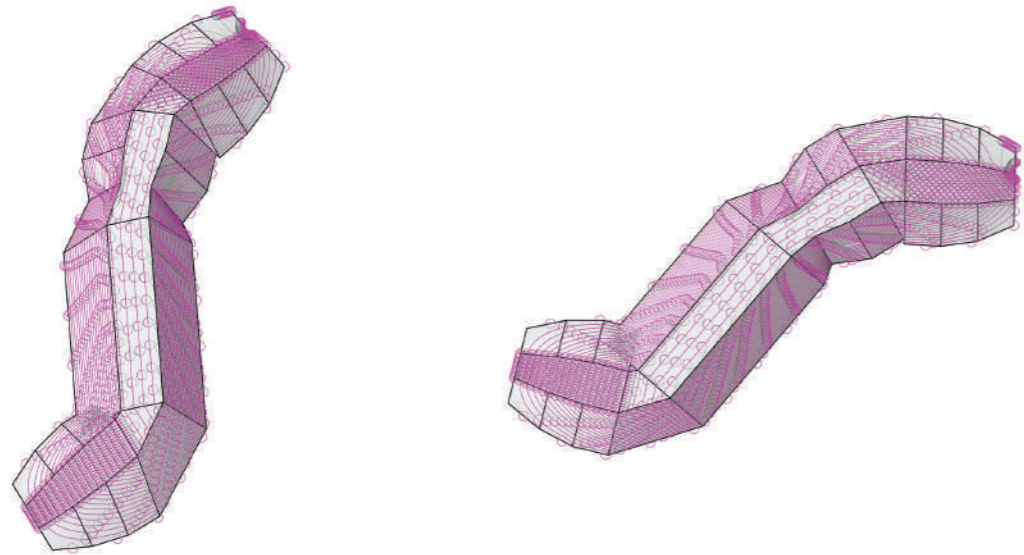
Paisaje Disciplinar 3
 Sistema lineal en gradientes



Pendientes concavas-convexas
 South-East Coastal Park and Auditoriums. Foreign Office Architects
 Barcelona, España, 2004



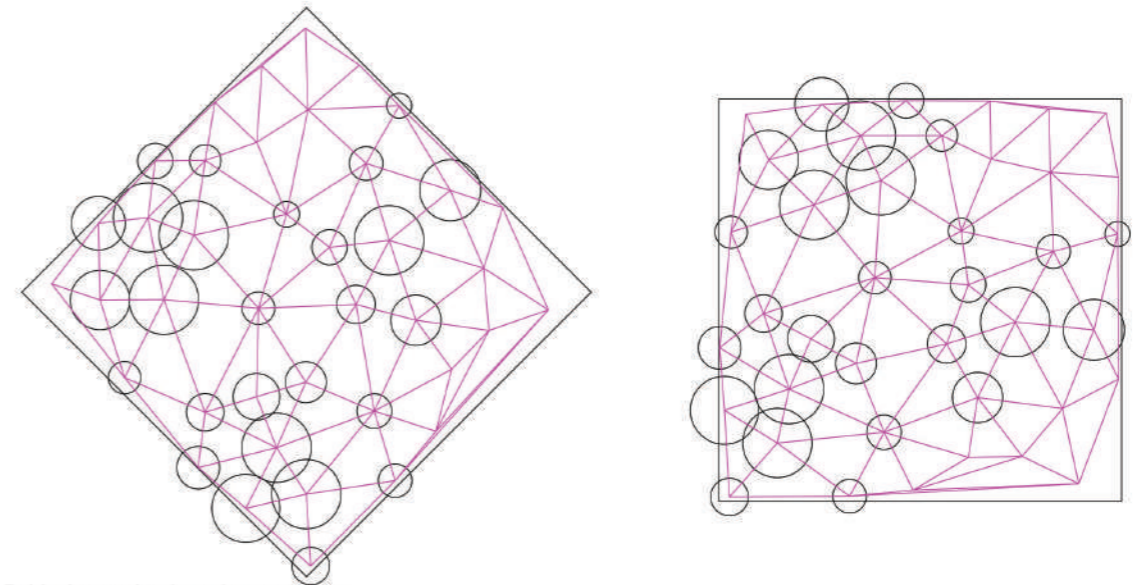
Paisaje Disciplinar 4
 Sistema de Pendientes cóncavas-convexas



Pendientes lineales variables
Downsview Park. Foreign Office Architects
Toronto, Canadá, 1999



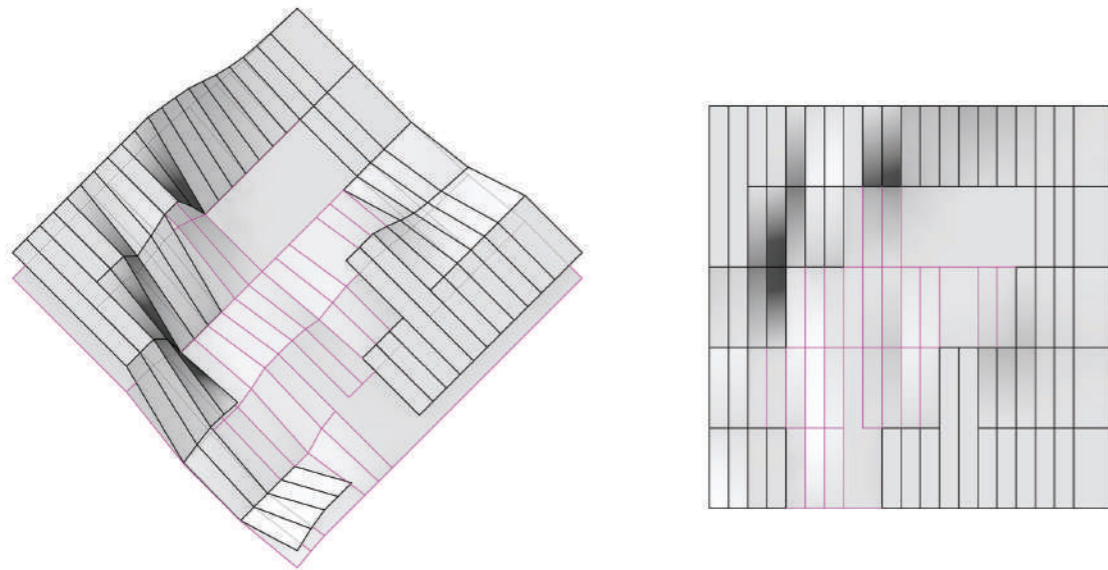
Paisaje Disciplinar 5
Sistema de Pendientes lineales variables



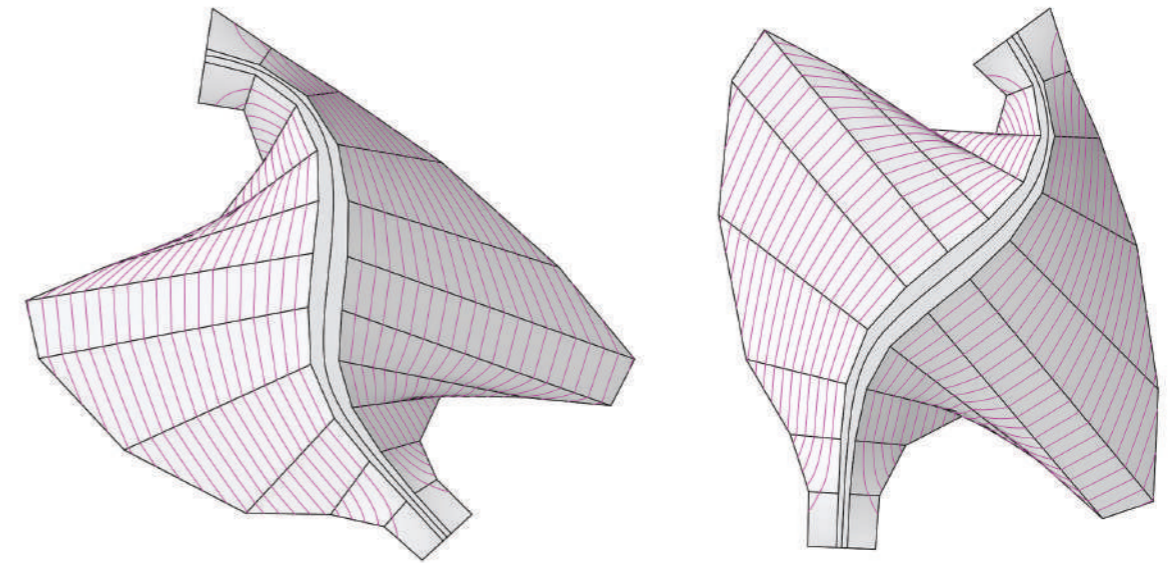
Poblaciones circulares heterogéneas
Downsview Park. Office for Metropolitan Architecture
Toronto, Canadá, 1999



Paisaje Disciplinar 8
Sistema de Poblaciones circulares heterogéneas



Superficies tridimensionales yuxtapuestas
 Meydan– Umraniye Retail Complex & Multiplex. Foreign Office Architects
 Estambul, Turquía, 2007



Pendientes concatenadas de ancho variable
 Flowing Gardens. Groundlab - Plasma Studio
 Xi'an, China, 2011



Paisaje Disciplinar 7
 Sistema de Superficies tridimensionales yuxtapuestas



Paisaje Disciplinar 6
 Sistema de Pendientes concatenadas de ancho variable

Instructor

Santiago Miret es Arquitecto, Magíster en Investigación Proyectual, orientación vivienda y Doctorando en Arquitectura por la Universidad de Buenos Aires. Actualmente imparte cursos de grado en Sistemas de Representación Geométrica y Morfología en la Cátedra Lencinas de la Facultad de Diseño Arquitectura y Urbanismo de la UBA. En 2015 fundó, junto a Melisa Brieva, la firma Notorious Architecture dedicada centralmente al desarrollo de investigaciones en proyecto arquitectónico y teoría computacional, obteniendo una Mención Finalista en el Young Architects Competition 2019, una Selección Especial y Distinción en la Bienal Argentina de Arquitectura BIA-AR 2018 y un Evolo Editor's Choice Award 2016. Es editor de Antagonismos, Revista de Arquitectura, y ha publicado ampliamente en varios medios, incluyendo SCA Revista de Arquitectura, Plot, Arquis, Revista Area, Radar y ARQ. Es autor del libro Hacia Nuevos Dispositivos, El Proyecto Maquínico de la Vivienda Colectiva (Diseño, 2020), coautor de los libros Ficciones Proyectivas, Principios Tesis Fines con Melisa Brieva (Diseño, 2020) y Experiencias Pedagógicas Creativas con Jorge Sarquis (Diseño, 2016); y editor de Symmetry, The One and the Many de David Salomon (Archivos de Arquitectura, 2018).

Asistente, Agustina Benessi.

Aranceles

Arancel general

\$ 30.000 (pesos argentinos)

Vía transferencia bancaria

USD 100 (dólares estadounidenses)
para residentes fuera de Argentina

Vía PayPal

Estudiantes Universitarios

\$ 15.000 (pesos argentinos)

Vía transferencia bancaria

USD 50 (dólares estadounidenses)
para residentes fuera de Argentina

Vía PayPal

Para más información y consultas, enviar un email a: info@i-a.com.ar

Paisajes Múltiples

Rhinoceros + Grasshopper + Proyecto

Curso Online Sincrónico



i-a.com.ar
Instituto de Arquitectura
Buenos Aires
Argentina
2023

IA