

Juan Martínez de LEJARZA
Ars Conjectandi
ESCULTURAS

4 de Septiembre al 22 de Septiembre de 2020
Inauguración el 4 de Septiembre 19:30h

ESPACIO ARTE RONDA VALENCIA

C/ Cronista Carreres ,11 bajo izda.
(cerca de Porta del Mar , metro Alameda)

.62786964 /659208412

www.espaciorondavalencia.com
arterondavalencia@gmail.com

Horario
Lunes a Viernes
11:00 - 13:00
17:30 - 20.00



catálogo

<http://www.jlejarza.com/catalogo.pdf>

Ars Conjectandi es, como es conocido, el libro publicado en 1713 y escrito por Jacob Bernouilli que establece el punto de partida de la teoría de la probabilidad moderna.

En el Ars Conjectandi, Bernouilli establece formalmente muchos conceptos, teoremas, aplicaciones, incluso leyes y axiomas que forman parte del mundo del estudio de la probabilidad.

En el caso de esta exposición lo que más nos interesa es el título del libro de Bernouilli.

Ars Conjectandi, arte de conjeturar, el arte de hacer conjeturas.

A lo largo de nuestra vida nos pasamos mucho de nuestro tiempo haciendo conjeturas sobre el devenir, sobre lo desconocido, sobre lo incierto. En estos últimos meses ese tiempo dedicado a conjeturar ha aumentado mucho, si cabe, debido a lo incierta de la situación que vivimos.

Conjeturar es el proceso de recoger información, a veces buscada en otras ocasiones sobrevenida aleatoriamente, y tratar esa información con nuestros medios técnicos y subjetivos intentando establecer una nueva y verosímil realidad, presumiblemente más certera, que nos aleje de la incertidumbre que padecemos.

En cierto modo es "copiar y pegar" con el objetivo de crear una nueva visión de lo incierto.

Recoger información, copiar. Tratar la información, pegar

En esta exposición he tratado de establecer conjeturas espaciales, con identidad física.

Unas informaciones, en este caso unos objetos, recogidos o creados deliberadamente o no. Un tratamiento de dichos objetos mediante medios técnicos, subjetivos y aleatorios, todo ello, para llegar a una nueva realidad espacial y conceptual.

La utilización de la aleatoriedad formal matemática es herramienta fundamental en la creación de estas conjeturas/obras. Lo es, tanto para la creación y elección de los objetos como para su posterior tratamiento y ubicación espacial.

Los tamaños de los objetos utilizados y las ubicaciones de éstos vienen, habitualmente, dados por valores generados aleatoriamente en base a funciones matemáticas cuyos valores de los parámetros son generados por modelos de probabilidad. En el entorno de la arquitectura, prescindiendo, en este caso de la componente aleatoria, algunos llaman a este proceso creativo; diseño paramétrico.

Todas las obras excepto una están realizadas durante el período de confinamiento, por tanto, con escasez de medios. Lo que ha sido una restricción tomada como reto

Juan Martínez de Lejarza Esparducer

lejarza@uv.es

OBRAS



Composición paramétrica 1.
45x47x21 cm. Madera y acero
inoxidable. 2020

Piezas de longitudes generadas aleatoriamente por distribuciones uniformes
Dos piezas de acero cuadradas de lado el valor de la semilla generadora de los valores aleatorios.

Ubicación espacial de las piezas en tres dimensiones aleatorias según distribuciones uniformes, con 0 en el centro

Programa de generación aleatoria (elaboración propia)

<https://www.uv.es/ceaces/scrips/tablas/aleator.htm>



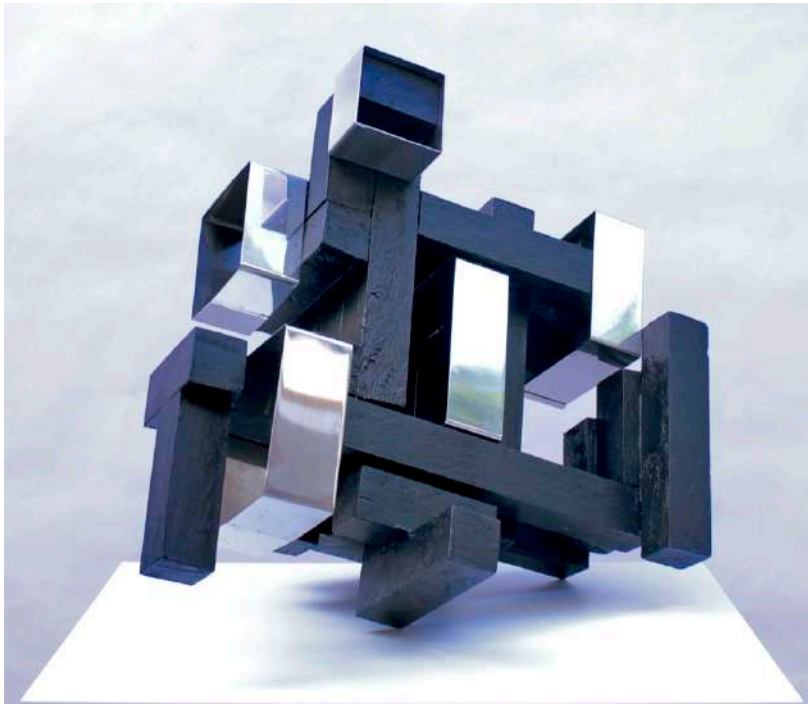
Composición paramétrica 2.
46x49x29 cm. Madera y acero
inoxidable. 2020

Piezas de longitudes generadas aleatoriamente por distribuciones uniformes
Dos piezas de acero cuadradas de lado el valor de la semilla generadora de los valores aleatorios.

Ubicación espacial de las piezas en tres dimensiones aleatorias según distribuciones uniformes, con 0 en el centro

Programa de generación aleatoria (elaboración propia)

<https://www.uv.es/ceaces/scrips/tablas/aleator.htm>



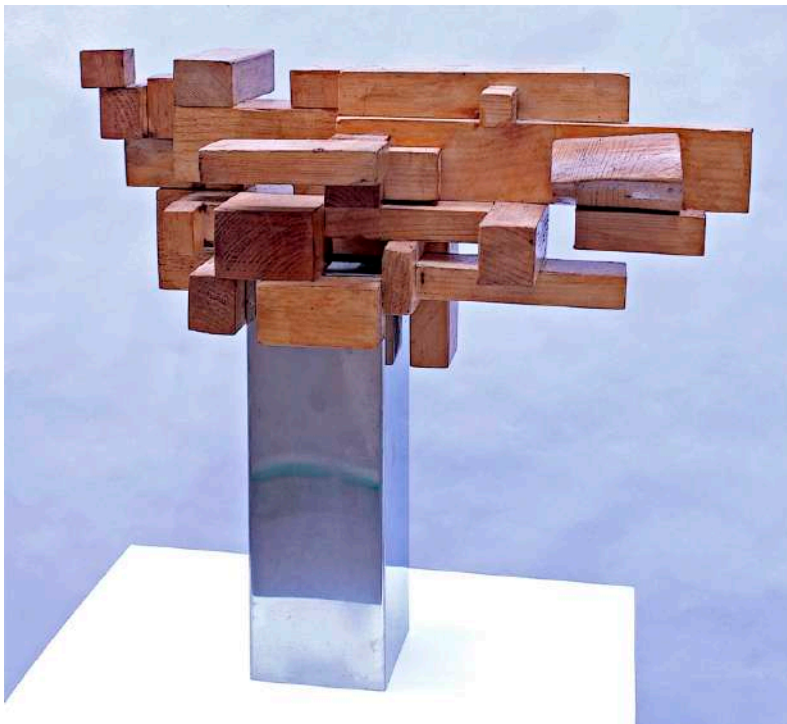
**Composición paramétrica 3.
24x45x21 cm. Madera y acero
inoxidable. 2020**

Piezas de longitudes generadas aleatoriamente por distribuciones uniformes
Cinco piezas de acero cuadradas de lado el valor de la semilla generadora de los valores aleatorios de ubicación y tamaño

Ubicación espacial de las piezas en cuatro dimensiones aleatorias(se incluye como dimensión el ángulo de colocación) según distribuciones uniformes, con 0 en el centro

Programa de generación aleatoria (elaboración propia)

<https://www.uv.es/ceaces/scrips/tablas/aleator.htm>

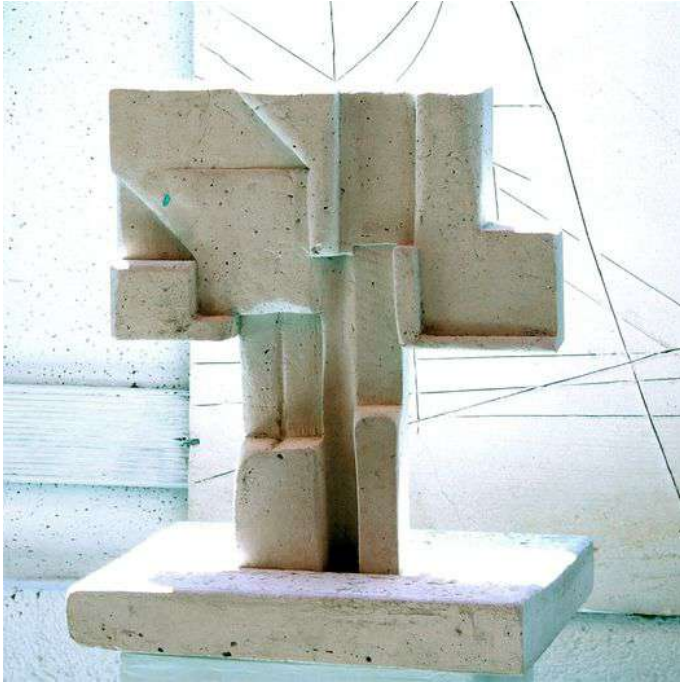


**Composición paramétrica 4.
50x50x19 cm. Madera y acero
inoxidable. 2020**

Piezas numeradas y elegidas aleatoriamente en base a distribución uniforme, obviamente sin repetición
Pieza de acero soporte
Ubicación espacial de las piezas en tres dimensiones aleatorias según distribuciones uniformes, con 20 en el centro

Programa de generación aleatoria (elaboración propia)

<https://www.uv.es/ceaces/scrips/tablas/aleator.htm>



Composición paramétrica 5. 24x45x21 cm. Cemento blanco, vidrio. 2020

Encofrado de figura en base a maderas elegidas y ubicadas aleatoriamente en dos dimensiones según distribuciones uniformes. Ubicación del vidrio y grafismos no aleatorios

Programa de generación aleatoria (elaboración propia)

<https://www.uv.es/ceaces/scripts/tablas/aleator.htm>

Triparaboloide Hiperboliédrico . ¿Poliedro platónico nuevo?

Reconstrucción del que inventé y creé en 1976. Realizado con piezas de MECCANO



Poliedro de tres caras . Cada cara es un paraboloide hiperbólico .

Cuya expresión matemática es

$$\left(\frac{x}{a}\right)^2 - \left(\frac{y}{b}\right)^2 - z = 0$$

por tanto tres expresiones de este tipo con valores de **a** y **b** distintos

Es, por tanto , el poliedro con menor número de caras existente (3)por el momento

Se trata de un poliedro de los denominados "platónicos" pues cumple el Teorema de Euler (1758) y demostrado por Cauchy (1811) así :

[caras + vértices = aristas +2]

3 Caras + 5 Vértices = 6 Aristas +2 = 8

también es cóncavo, pues una recta que lo atravesara sólo lo cortaría en 2 puntos

Los poliedros platónicos cóncavos , son:

Tetraedro. Caras son triángulos . Caras 4 Vértices 4 Aristas 6

C+V=A+2 =8 Asociado al fuego por Platón

Hexaedro. Caras son cuadrados . Caras 6 Vértices 8 Aristas 12

C+V=A+2=14 Asociado a la tierra por Platón

Octaedro. Caras son triángulos. Caras 8 Vértices 6 Aristas 12

C+V=A+2=14

Asociado al aire por Platón

Dodecaedro. Caras son pentágonos. Caras 12 Vértices 20 Aristas 30

C+V=A+2=32 Asociado al Universo por Platón

Icosaedro. Caras son triángulos. Caras 20 Vértices 12 Aristas 30

C+V=A+2= 32 Asociado al agua por Platón



Aproximación a PI . 120x60 cm. Madera 2020.

99 objetos, en este caso listones de madera de 15 cm, sobre una superficie en la que hay 7 listones transversales que distan entre ellos 15cm.

La colocación de los 99 listones es aleatoria luego pueden o no tocar los listones transversales .

Puede demostrarse (Buffon/Laplace, no es el lugar hacerlo) que la probabilidad de que uno de los listones lanzados toque a uno de los transversales es

$$p = \frac{2nb}{mc} \cong \pi$$

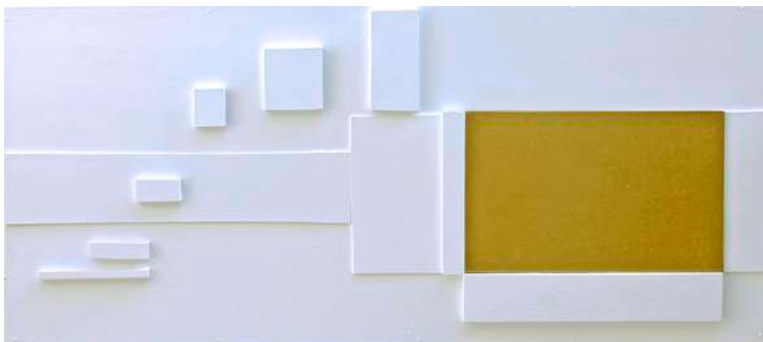
siendo n= número de listones lanzados=99 ,

b=la longitud del listón lanzado =15 , c=distancia entre listones transversales =15 y m=número de listones tocan algún transversal .

en nuestro caso b=c=15 por tanto $p = \frac{2n}{m}$

la colocación aleatoria (simple lanzamiento sobre la superficie) ha dado como resultado que 63 de los listones tocan los transversales por tanto m=63

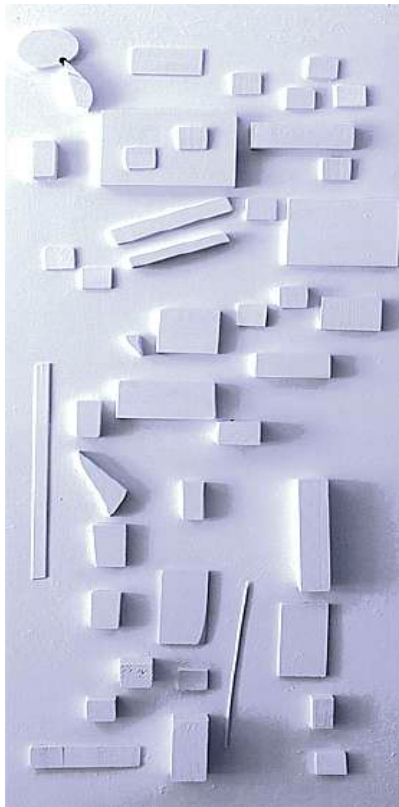
$$\text{así : } p = \frac{2n}{m} = \frac{2 \cdot 99}{63} = 3,1428 \cong \pi$$



1,2,3,5,8,13,21,34.....rectángulo áureo . 45x100cm.Madera 2020.

Piezas de madera en donde alguna de sus medidas corresponde a los valores de una serie de Fibonacci con inicio 1,2 . Lógicamente el rectángulo creado por el cruce perpendicular de dos piezas de valores contiguos en la serie tiende a tener la proporción aurea . En este caso 34/21=1,619

Programa de generación de serie y número áureo (elaboración propia)



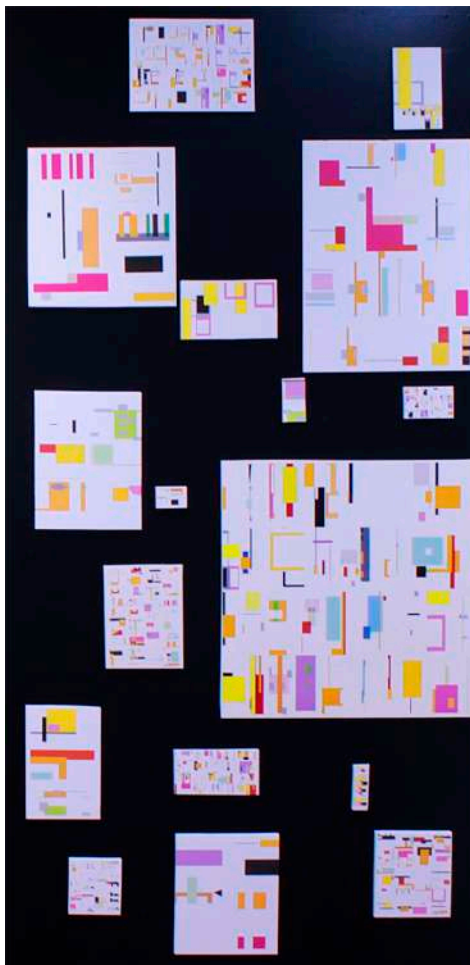
**Composición paramétrica 6. 120x60 cm.
Madera. 2020**

Piezas numeradas y elegidas aleatoriamente en base a distribución uniforme, obviamente sin repetición

Ubicación espacial de las piezas en dos dimensiones aleatorias según distribuciones uniformes. Resultados repetidos descartados.

Programa de generación aleatoria
(elaboración propia)

<https://www.uv.es/ceaces/scrips/tablas/aleator.htm>



**Composición paramétrica 7. 122x62 cm.
Madera. 2020**

Piezas generadas por composición aleatoria de 120 creaciones cromáticas geométricas modificadas aleatoriamente en tamaño y tiempo de permanencia según programa de elaboración propia.

<http://www.jlejarza.com/vale/4x3b2.htm>

Ubicación espacial de las piezas en dos dimensiones aleatorias según distribuciones uniformes. Resultados repetidos descartados.

Programa de generación aleatoria
(elaboración propia)

<https://www.uv.es/ceaces/scrips/tablas/aleator.htm>



Composición de flores .Entre 27 y 14 cm. Óleo sobre madera.2020

Composición de cinco piezas de tamaños aleatorios en altura según distribución uniforme [10,27]. Pintadas al óleo

Programa de generación aleatoria (elaboración propia)

<https://www.uv.es/ceaces/scrips/tablas/aleator.htm>