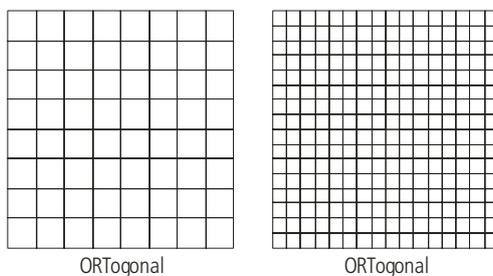


## JULIÁN GIL - Serie ORTOgonal

Para desarrollar las obras de esta serie se utiliza una estructura ortogonal,  $0^\circ - 90^\circ$ , con trazas paralelas a los lados del cuadrado. Emplea dos tipos de estructura: una que divide cada lado del cuadrado en 8 partes iguales de forma que la superficie soporta una matriz de  $8 \times 8 = 64$  cuadrados; y otra que divide cada lado del cuadrado en 16 partes iguales, de forma que la superficie cuadrada soporta una matriz de  $16 \times 16 = 256$  cuadrados.



La posibilidad de realizar trazos sobre estas tramas da lugar a varias series que se diferencian entre sí por el número de trazos que tienen, la estrategia de trazado utilizada y el criterio de color elegido para colorear las superficies entre trazos.

Todas las obras están creadas por la combinación de dos tipos de estructuras diferentes: una estructura lineal, que por medio del trazado de un número determinado de líneas, crea una serie de superficies relacionadas entre sí y una estructura cromática.

### 1. Estructura lineal:

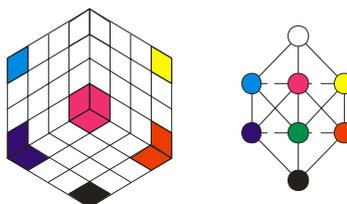
Para crear la estructura lineal de una obra se construye un sistema que establezca una serie de pautas a realizar para su elaboración. Dentro de estas acciones a considerar, están las siguientes:

1. Establecer una situación y número de puntos de partida: para poder realizar divisiones ortogonales en el cuadrado, se realizan unas marcas o divisiones en el perímetro del cuadrado y en sus vértices, según un criterio preestablecido: serie de los números naturales (1, 2, 3,...), serie de Fibonacci (1, 1, 2, 3, 5,...), pares – impares,... Por estas marcas elegidas se trazan las líneas ortogonales de la obra que se va a realizar.
2. Establecer el orden de ejecución del trazado: en esta etapa, se decide dónde se va a comenzar a realizar el trazado de las líneas ortogonales, aplicar la serie (ej. vértice superior izquierdo) y cómo se va a aplicar la serie elegida sobre el soporte; por ejemplo: girando alrededor del cuadrado en sentido inverso a las agujas del reloj.
3. Decidir la dirección y orientación de las líneas: según el punto de partida marcado se elige sobre la trama aquel trazado más significativo y se realiza una línea estructural.
4. Otras reglas: según la serie realizada se pueden tener en cuenta otros criterios como:
  1. Una línea estructural no puede atravesar de forma visible más de un cuadrante.

2. Visibilidad de las líneas según el orden en el que son trazadas: las primeras, se superponen a todas; las segundas, a todas menos a las primeras; las terceras, a todas las trazas realizadas excepto a las primeras y segundas; y así sucesivamente.

## 2. Estructura cromática:

Para seleccionar los colores que va a aplicar a las superficies que se encuentran entre las líneas estructurales, utiliza el sólido de 64 colores de Alfred Hicethier: un cubo apoyado en uno de sus vértices con 64 modulaciones diferentes de color.



La diagonal que une el vértice sobre el que se apoya el sólido con su opuesto, forma la escala de los grises con el blanco arriba y el negro abajo. Los colores primarios de la mezcla sustractiva: amarillo, magenta y cyan están en el extremo de las aristas que tienen su origen en el blanco. Los colores que se originan por su mezcla, rojo, verde y azul-violeta, están en el extremo de las aristas que tienen su origen en el negro. Cada arista está dividida en 4 partes. Por cada de uno de estos puntos se trazan líneas ortogonales paralelas a los lados del cubo y se numeran del 0 al 9 (0, 3, 6, 9).

La especificación de cada uno de los colores se realiza por tres números cuyos valores pueden variar del 0 al 9, siendo el 0 el color blanco y el 9 el color en su máxima saturación:

Nº    Nº    Nº  
(1) (2) (3)

El primer número, empezando a contar por la izquierda (1), indica el contenido de amarillo del color; el segundo (2), el contenido de magenta; y el tercero (3), el contenido de cyan. Así, los colores básicos están representados con los siguientes códigos: 000 (blanco), 900 (amarillo), 090 (magenta), 009 (cyan), 990 (rojo), 909 (verde), 099 (azul-violeta) y 999 (negro).

Para su uso práctico, Julián Gil divide el cubo en 4 planos o tablas cuadradas paralelas, cada una subdividida en 16 cuadrados, conteniendo cada uno de ellos, 16 colores diferentes:

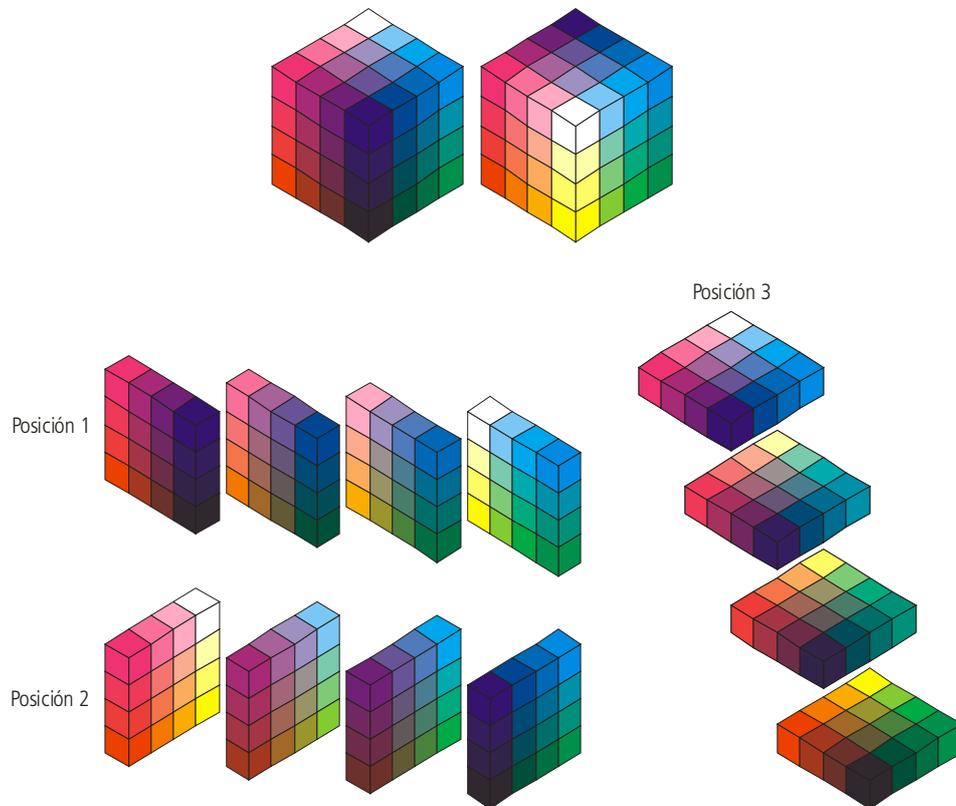
090	093	096	099
390	393	396	399
690	693	696	699
990	993	996	999

060	063	066	069
360	363	366	369
660	663	666	669
960	963	966	969

030	033	036	039
330	333	336	339
630	633	636	639
930	933	936	939

000	003	006	009
300	303	306	309
600	603	606	609
900	903	906	909

Julián Gil, según sus necesidades compositivas, hace tres lecturas diferentes del cubo de 64 tonos, según qué dirección del espacio utilice para realizar los cortes de los cuatro planos cromáticos:



Julián Gil utiliza estas tres posiciones diferentes del cubo de Hickethier, para establecer relaciones entre los colores, dando prioridad a unas gamas de color o a otras. Primero, selecciona la posición del cubo que va a utilizar. A continuación, toma las 4 plantillas cromáticas que corresponden a esa posición del cubo, y sobre ellas, según determinados criterios, elige los colores. Los criterios varían de un proyecto a otro. En sus obras, se pueden distinguir las siguientes estrategias: criterios de complementariedad, en toda su riqueza: desde la complementariedad de los colores básicos: amarillo, magenta, cyan, rojo, verde y azul-violeta; hasta complementariedades más sutiles, realizadas entre colores terciarios. A veces, utiliza, gamas monocromas o policromas de un grupo reducido de colores; o, realiza series geométricas sobre los planos del cubo de Hickethier. También emplea series que le permiten recorrer el cubo y configurar nuevas relaciones entre los colores.

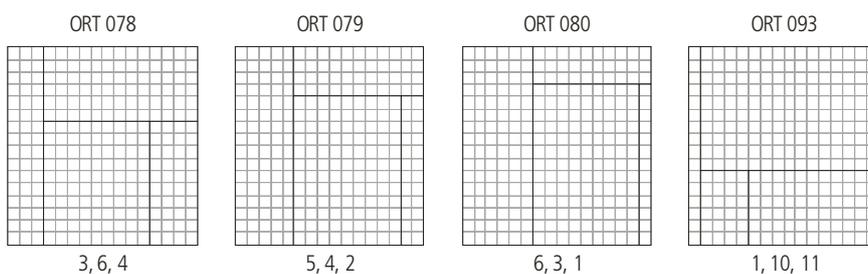
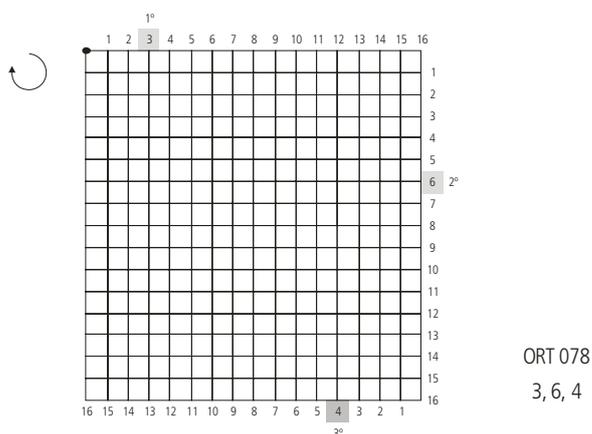
En cualquier caso, en sus obras conviven los dos tipos de estructura antes mencionados: las estructuras lineales, que dividen el soporte en un número determinado de partes relacionadas, y las estrategias cromáticas, que le sirven para dar color a las superficies generadas por las líneas estructurales. Una y otra, le sirven para ordenar sus composiciones.

Algunos ejemplos de series ORTOgonales son los siguientes:

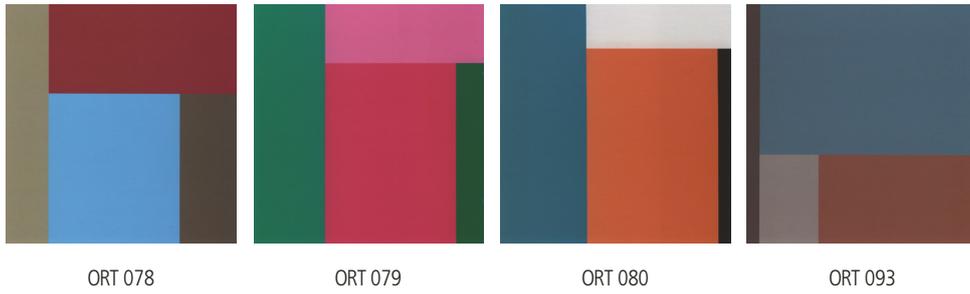
**1. Trazados ortogonales para 4 tonos (3 líneas estructurales):**

La siguiente serie de estructuras, ORT 078, ORT 079, ORT 080, ORT 093, está realizada sobre una trama de 16 x 16 = 256 cuadrados. El proceso de creación de la serie se realiza según los siguientes criterios:

1. Elegir una serie de tres números naturales para realizar tres marcas sobre tres lados consecutivos del cuadrado.
2. Comenzar por el vértice superior izquierdo del cuadrado y contando en el sentido de las agujas del reloj, aplicar las marcas, primero sobre el lado superior del cuadrado, después sobre el lado vertical derecho y finalmente sobre el lado inferior.
3. Desde la primera marca se realiza una traza vertical que divida el cuadrado en toda su longitud. Desde la segunda, se realiza una traza que vaya desde la marca, perpendicular a la línea trazada anteriormente y sin superponerse a ésta. Desde la tercera, se realiza otra línea, perpendicular a la anterior y de longitud, desde la marca a la intersección con la segunda traza realizada.



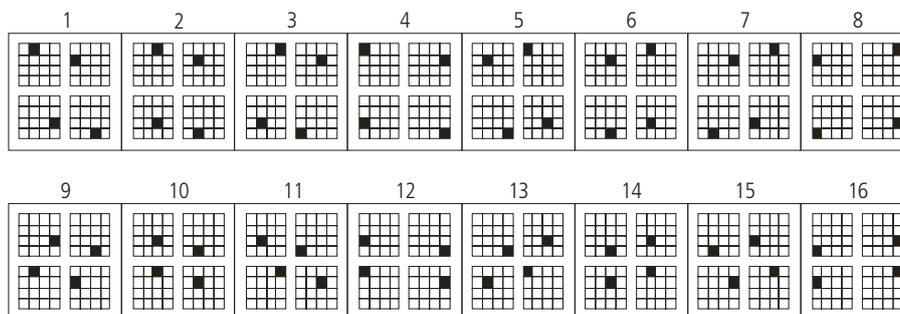
Las obras que corresponden a estas estructuras están representadas en las siguientes imágenes:



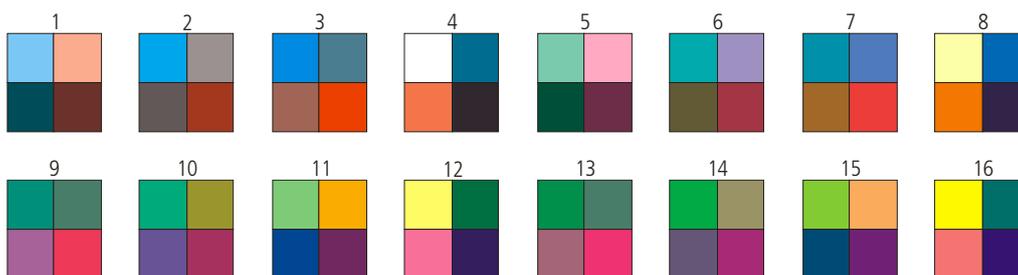
Un criterio de color para este tipo de series es aplicar a cada obra 4 tonos formados por dos parejas de complementarios situados sobre el cubo de Hitckethier en la posición P1:

1		2		3		4	
330	003	333	006	336	009	000	339
669	996	666	993	663	990	999	660
5		6		7		8	
030	303	033	306	036	309	300	039
969	696	966	693	963	690	699	960
9		10		11		12	
390	063	393	066	396	069	060	399
609	936	606	933	603	930	939	600
13		14		15		16	
090	363	093	366	096	369	360	099
909	636	906	633	903	630	639	900

Si se representan estas 16 posibilidades, que permitirían crear 16 obras diferentes, sobre un esquema que tenga en cuenta, para cada opción, los cuatro planos del cubo de Hickethier que corresponden a la posición P1, se puede apreciar la siguiente relación entre los colores:



Y la equivalencia en colores, se recoge en los siguientes esquemas:

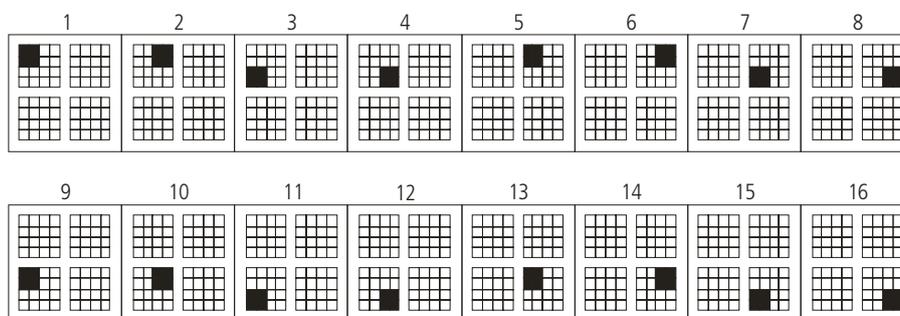


En esta serie de color hay un gran contraste entre los tonos utilizados dos a dos.

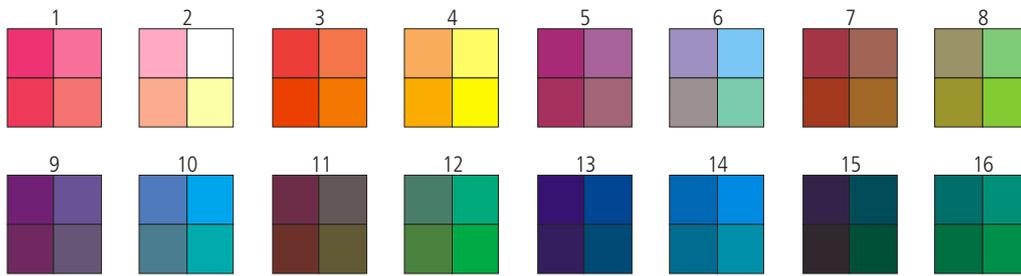
Otro criterio cromático, consiste en utilizar el cubo de Hicethier en la posición P2 y realizar un conjunto de selecciones de 4 tonos:

1	2	3	4
090 060	030 000	690 660	630 600
390 360	330 300	990 960	930 900
5	6	7	8
093 063	033 003	693 663	633 603
393 363	333 303	993 963	933 903
9	10	11	12
090 066	036 006	696 666	636 606
396 366	336 306	996 966	936 906
13	14	15	16
099 069	039 009	699 669	639 609
399 369	339 309	999 969	939 909

La representación gráfica de los datos de esta tabla, según los planos del cubo de Hicethier en la posición P2 es la siguiente:



Y su equivalencia cromática, se recoge en los siguientes esquemas:



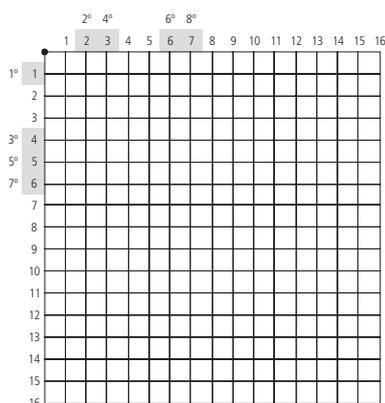
Todas estas gamas cromáticas son armónicas ya que los cuatro tonos que se utilizan para cada una de las composiciones son colores adyacentes dentro de cada uno de los planos del cubo de Hicethier y, por lo tanto, el tránsito cromático entre ellos es pautado y constante en todos los grupos.

## 2. Trazados ortogonales para 9 tonos (8 líneas estructurales):

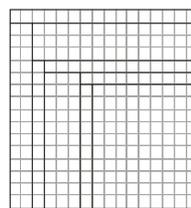
La obra, ORT 050, se realiza según el siguiente sistema:

1. Utilizar la serie de los números naturales 1, 2, 4, 3, 5, 6, 6, 7 para realizar ocho marcas sobre 2 lados consecutivos del cuadrado.
2. Introducir las marcas comenzando por el vértice superior izquierdo del cuadrado. Aplicar las marcas, alternativamente, primero sobre el lado vertical izquierdo del cuadrado, y después sobre el lado superior; de nuevo sobre el lado vertical izquierdo, el superior; y así sucesivamente.
3. Desde la primera marca se traza una línea horizontal que divida el cuadrado en toda su longitud. Desde la segunda marca, se realiza una traza que vaya perpendicular a la línea trazada anteriormente con origen el punto de intersección de la marca con la línea trazada y como final el límite del cuadrado. Realizar este proceso tantas veces como número de trazas se haya elegido.

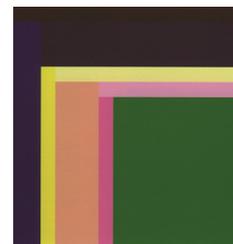
La siguiente estructura está realizada sobre una trama de  $16 \times 16 = 256$  cuadrados.



ORTogonal



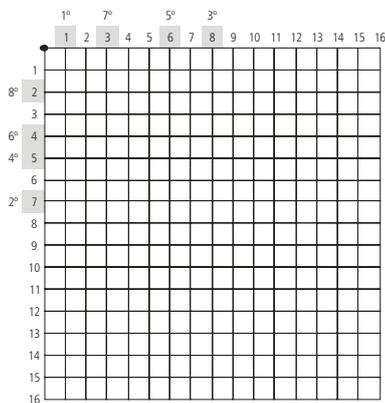
1, 2, 4, 3, 5, 6, 6, 7



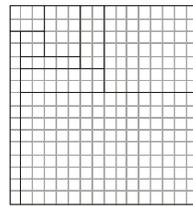
ORT 050

La obra, ORT 051, está realizada sobre una trama de  $16 \times 16 = 256$  cuadrados, según el siguiente método:

1. Utilizar la serie de los números naturales 1, 7, 8, 5, 6, 4, 3, 2 para realizar ocho marcas sobre 2 lados consecutivos del cuadrado.
2. Comenzar por el vértice superior izquierdo del cuadrado. Aplicar las marcas, alternativamente, primero sobre el lado superior del cuadrado después sobre el lado vertical izquierdo; de nuevo, sobre el lado superior, después el vertical izquierdo; y así sucesivamente.
3. La obra se realiza sobre el cuadrante superior izquierdo. Sus límites están determinados por los tres primeros números de la serie: 1, 7 (línea horizontal) y 8 (línea vertical). Desde la primera marca se realiza una traza vertical que divida el cuadrado en toda su longitud. Desde la segunda, se realiza una traza que vaya perpendicular a la línea trazada anteriormente con origen en el punto de intersección de la marca con la línea trazada y como final el límite del cuadrado. La traza vertical realizada con la tercera marca, limita el campo de operación de las siguientes líneas. Realizar este proceso tantas veces como números de trazas se hayan especificado.



ORTogonal



1, 7, 8, 5, 6, 4, 3, 2

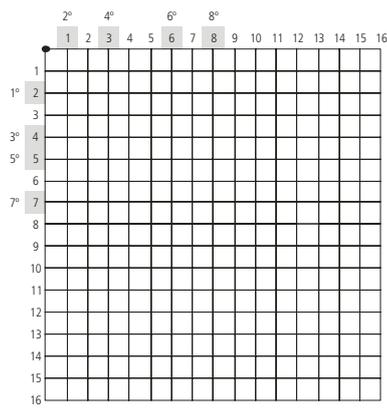


ORT 051

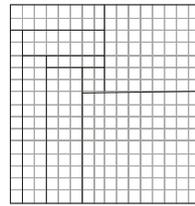
La obra, ORT 052, está realizada sobre una trama de  $16 \times 16 = 256$  cuadrados con los siguientes criterios constructivos:

1. Utilizar la serie de los números naturales 2, 1, 4, 3, 5, 6, 7, 8 para realizar ocho marcas sobre 2 lados consecutivos del cuadrado: el lado superior y el lado vertical izquierdo.
2. Comenzar por el vértice superior izquierdo del cuadrado. Aplicar las marcas, alternativamente, primero sobre el lado vertical izquierdo del cuadrado después sobre el lado superior; de nuevo sobre el lado izquierdo; después el superior; y así sucesivamente.
3. La obra se realiza sobre el cuadrante superior izquierdo. Sus límites están determinados por los dos últimos números de la serie: 7 (línea horizontal) y 8 (línea vertical). Desde la primera marca se realiza una traza horizontal que vaya desde la marca a una línea imaginaria que divide el cuadrado, verticalmente, en dos partes iguales. Desde la segunda, se realiza una traza que vaya perpendicular a la línea trazada anteriormente con origen en el punto de intersección de la marca con la línea trazada y como final el límite del cuadrado. Realizar este proceso tantas veces como puntos de inicio de traza se hayan definido.

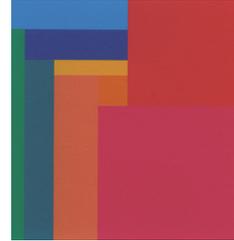
ESTRUCTURAS PLANAS ESTÁTICAS



ORTogonal



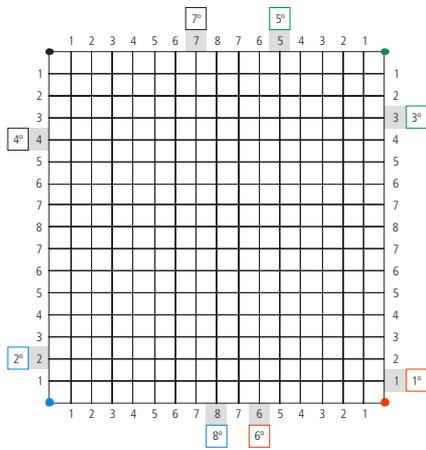
2, 1, 4, 3, 5, 6, 7, 8



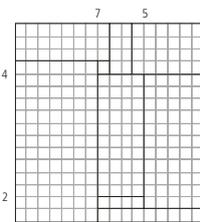
ORT 052

En la realización de las siguientes obras, ORT 048, ORT 047, se utilizan los cuatro lados del cuadrado para realizar marcas y los cuatro vértices como puntos de inicio de contadores. Cada vértice es origen del trazado de una línea vertical y una línea horizontal. El orden de realización de las líneas estructurales de la obra es, para las horizontales: 1, 2, 3, 4, de abajo arriba y, alternativamente, de derecha a izquierda; y para las verticales: 5, 6, 7, 8, alternativamente, de arriba abajo y de derecha a izquierda.

Para crear las líneas estructurales de la obra, se trazan las líneas horizontales y verticales de la serie y, con el objeto de crear un marco con el trazado o crear el mayor espacio posible en el centro, se van borrando los tramos correspondientes que sean necesarios. En la formación del marco hay que tener en cuenta, además, la siguiente propiedad: en cada dirección del cuadrado, hay dos rectángulos que refuerzan esa dirección.

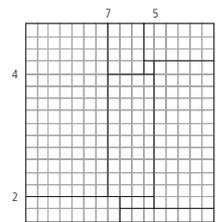


ORT 048



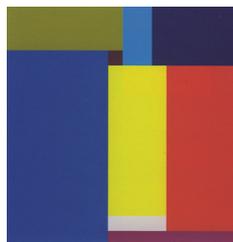
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

ORT 047



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Las obras están representadas en las siguientes ilustraciones:



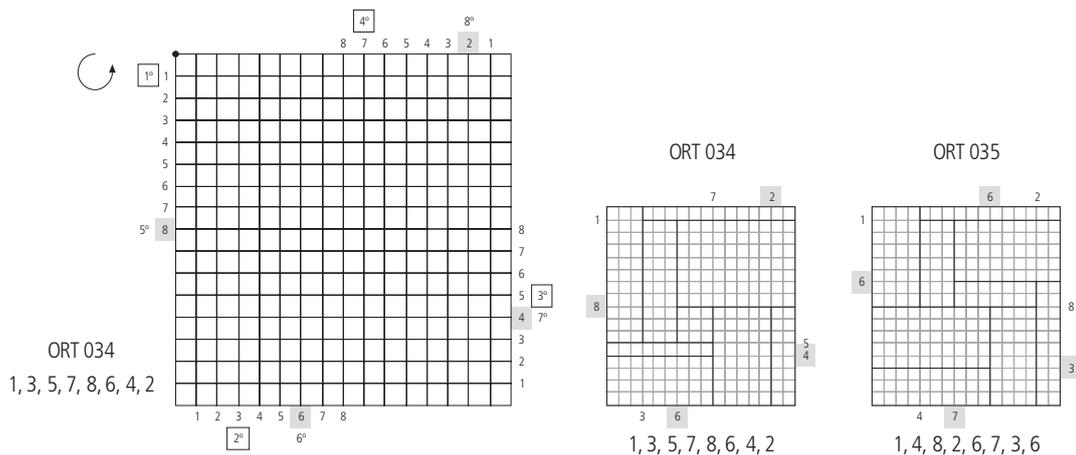
ORT 048



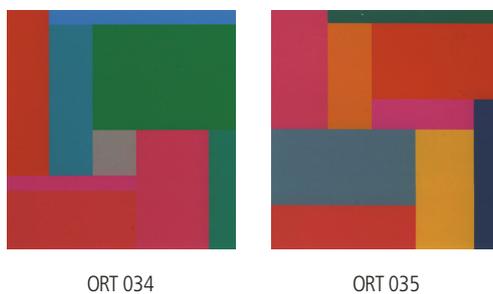
ORT 047

En las obras, ORT 034, ORT 035, se utiliza el mismo criterio de construcción que los anteriores pero intentando que el espacio interior sea lo más pequeño posible o incluso que desaparezca. En estas obras la secuencia de realización indica la longitud de la línea a trazar. El punto de partida de cada línea está en la periferia del cuadrado o lo más cercano posible a ella. El punto de llegada lo determina la posición de la línea a trazar por el siguiente número de la serie, que es perpendicular a la anterior. Por ejemplo, si el par 1, 4, de una serie de números cualquiera, es el par de inicio de la serie, hay que realizar las siguientes operaciones: traza una línea horizontal, desde la posición 1 del lado vertical derecho del cuadrado, hasta encontrarse con la línea vertical 4 que tiene su origen en el lado izquierdo del cuadrado.

1. Para obtener las divisiones ortogonales en el cuadrado, se realizan unas marcas o divisiones en el perímetro del cuadrado, dos por lado según las siguientes series de números elegidos: 1, 3, 5, 7, 8, 6, 4, 2, o 1, 4, 8, 2, 6, 7, 3, 6. Se comienza a contar por el vértice superior izquierdo y se aplican los números de la serie sobre los lados del cuadrado contando en el sentido contrario a las agujas del reloj y aplicando cada vez sólo un número de la serie de forma que se dan dos vueltas al cuadrado.
2. Se realizan las trazas completas, de lado a lado del cuadrado y se suprimen los tramos que se necesite para que, con todas las trazas, se cree un marco de dos niveles de rectángulos en cada lado y un hueco en el centro lo más pequeño posible.



Las obras analizadas están representadas en las siguientes ilustraciones:



Maria Cuevas  
[d.cuevasr@recol.es](mailto:d.cuevasr@recol.es)