

Proyecto: Dibujo Mural “Arcos en Arbol”

Lugar: El Silo, Los Navalmorales

Proceso: Siguiendo las direcciones del artista, un equipo de estudiantes realiza un dibujo mural en colores sobre la pared de fondo de la sala de exposiciones del Silo. La composición del dibujo se puede destilar en un “algoritmo recursivo,” una tabla de instrucciones sencillas que se aplica al dibujo hasta un nivel determinado.

Realización: Se puede realizar con pintura acrílica para interior de casa o con pintura acrílica para artistas. El dibujo inicial se puede trazar con lápiz ayudado por una regla y un compás hecho con una cuerda, o bien a mano libre.

Concepto: El resultado del proceso es a la vez un modelo de crecimiento en árbol apto para una feria de agricultura y una visualización de la llamada serie Fibonacci, de señalada aplicación en la historia de las matemáticas, la arquitectura y el arte. Para los estudiantes, el proyecto presenta unos conocimientos prácticos tanto sobre la matemática y la implementación de un algoritmo como sobre las técnicas básicas de realizar un dibujo a gran tamaño en equipo.

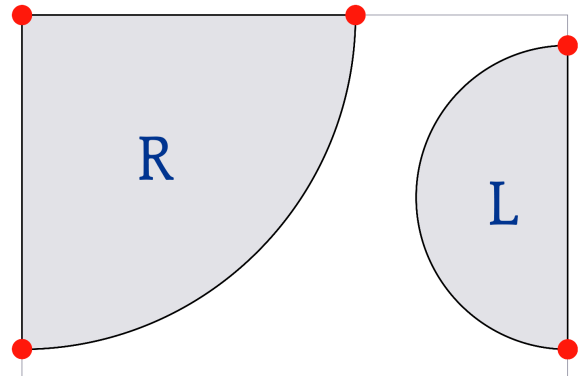


Pared de fondo de la sala de exposiciones en El Silo, Los Navalmorales

Proceso del dibujo

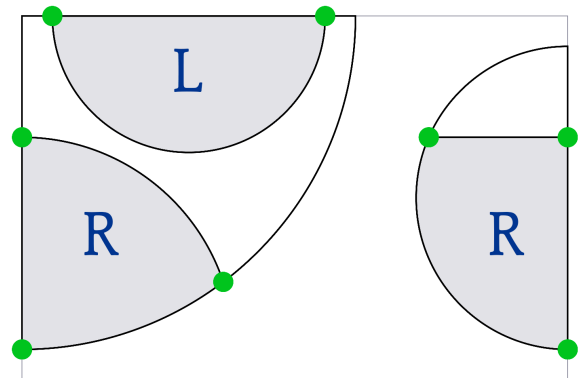
Estado inicial

El dibujo consiste de una serie de arcos que se hacen sobre una superficie rectangular. Hay dos clases de arcos: arcos de rincón (R) con tres puntos clave y arcos de lado (L) con dos puntos clave. En el primer paso del algoritmo, se practica un arco de cada tipo para dividir el rectángulo en tres partes. Hay varias maneras de hacer esto, que se puede seleccionar en el momento de empezar.



Reglas del proceso

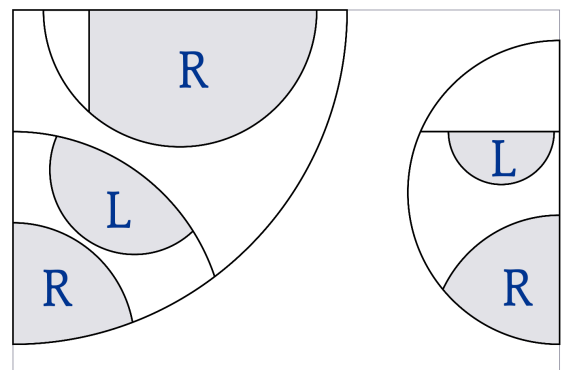
1. A cada arco de rincón en el dibujo, se practica una división en tres sectores. Se crea un arco de rincón que incluye un punto del arco original y añade dos puntos nuevos. Se crea un arco de lado que añade dos puntos nuevos. Así se producen dos arcos nuevos de cada tipo. Queda también un sector del arco anterior (aquí en blanco).

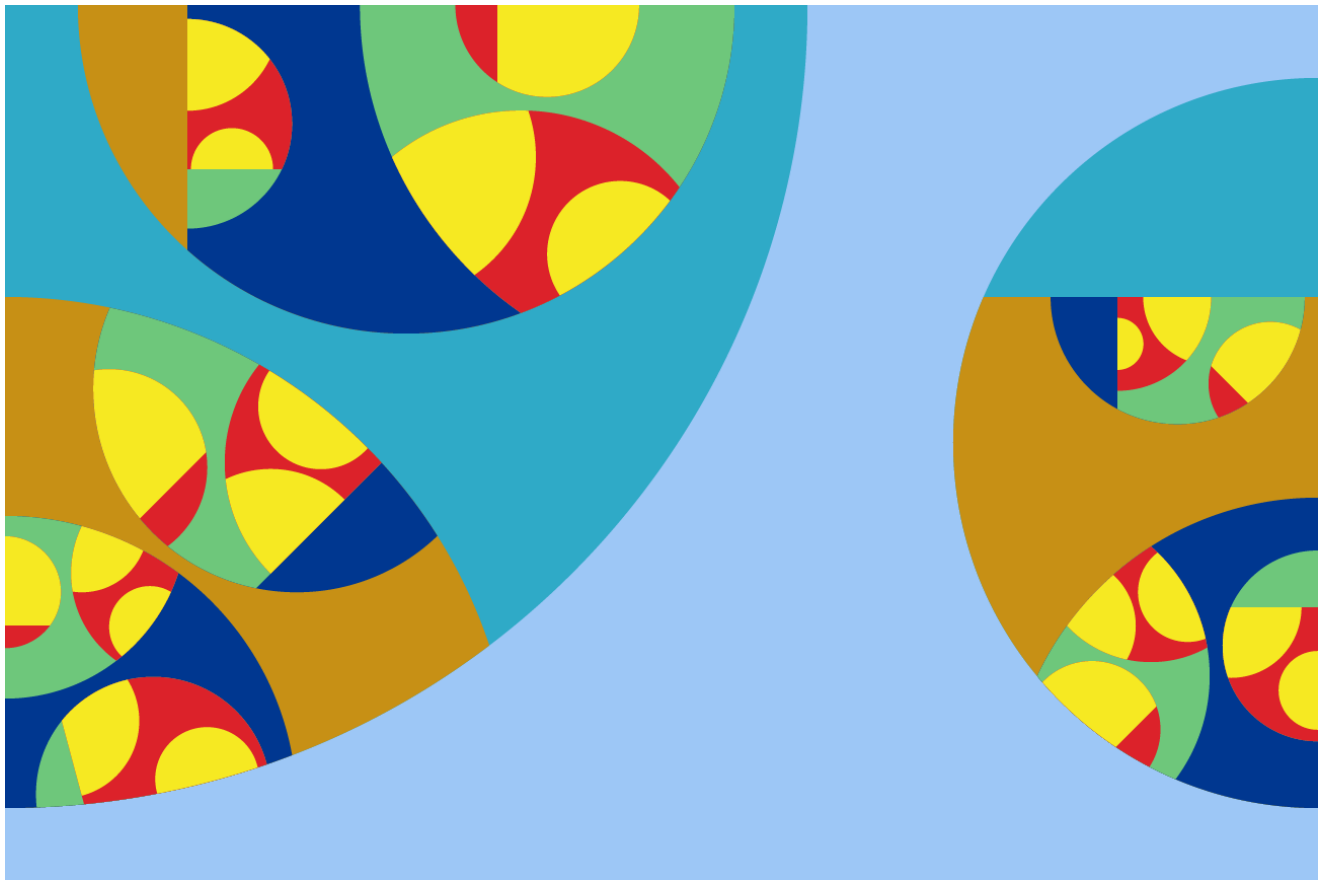


2. A cada arco de lado en el dibujo, se practica una división en dos sectores mediante una línea que crea dos partes desiguales. La mayor de estos es un arco de rincón nuevo con un punto original y dos nuevos.

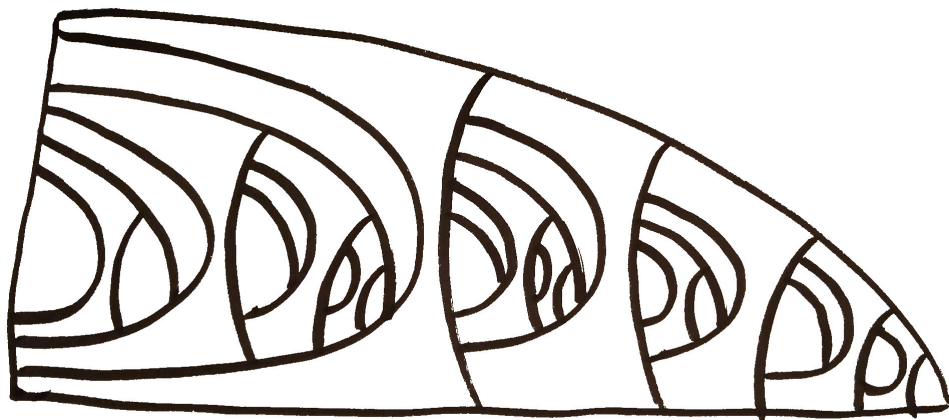
Subdivisión recursiva

El proceso de subdivisión se repite con los arcos del paso anterior. Cada arco de rincón produce dos arcos, uno de cada tipo. Cada arco de lado produce un arco de rincón que producirá dos arcos en la próxima generación. Contando los arcos en cada generación llegamos a la serie Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, etc. Cuando el número de arcos llegan a un límite determinado, se pone fin al proceso.





A los arcos de cada generación se les pone un color distinto, lo que se puede hacer al final o durante el proceso. El dibujo se puede hacer con compás (cuerda con clavos y lápiz, en este caso) y regla (un listón puede servir), o a mano libre, como el boceto aquí abajo.



Dibujo Mural "Arcos en Arbol"

PRESUPUESTO

El presupuesto se puede desarrollar mas por adelante, caso de que el proyecto quede aprobado. Aquí hay una lista de los elementos principales.

Materiales

Para un trabajo directamente sobre el muro, que luego se podrá borrar con una capa de pintura blanca, se puede utilizar pintura de interior de case corriente. El número de colores puede variar según la manera de colorear el trazado, pero para esta instalación se debe crear un color distinto para cada nivel del proceso algorítmico. Con las medidas del muro, se puede calcular la cantidad de pintura necesaria. También se necesita escaleras y andamios.

Labor

Para ejecutar el dibujo, se emplea unos estudiantes con interés en al arte y el diseño o en la programación de ordenador. Si bien su labor se recompensa con el proceso de aprendizaje, estaría bien agasjarles con alguna celebración en la hora de completar la obra.

Honorario

Para el artista, sería bienvenido un honorario para el proyecto.

Materiales	Cantidad	Precio/Unidad	Total
Pintura	-	-	
Brochas	-	-	
Regla	-	-	
Cuerda	-	-	
Escaleras y andamios	-	-	
Celebración	-	-	
Honorario	-	-	
Total			