

El objetivo del proyecto es permitir al usuario cargar una imagen, seleccionar un color y aplicar un relleno gradual en la imagen cargada. Partiendo de esa premisa, una de las primeras dificultades fue la carga de imágenes en el canvas de HTML. Inicialmente, el código no permitía seleccionar correctamente la imagen y no se dibujaba en el canvas. Esto por la falta de manejo adecuado del objeto FileReader y la imagen no se estaba convirtiendo correctamente a un formato que el canvas pudiera utilizar. Para solucionarlo se implementó un manejador de eventos para el input de archivos, y se usó el método 'readAsDataURL' del objeto FileReader para leer el archivo de imagen. Además, se creó una instancia de la clase Image y se estableció la fuente de la imagen una vez que el archivo fue leído correctamente.

Luego al momento de implementar los algoritmos de scan-fill y flood-fill también hubo dificultades. Pues, el algoritmo de flood-fill no cambiaba el color de los píxeles, ya que no se estaban manejando correctamente los índices de los píxeles en el array de datos. Por lo que se revisó la lógica del algoritmo y se ajustó la manipulación de los datos de píxeles, para eso se utilizó un intervalo para aplicar el cambio de color a cada píxel de forma gradual, permitiendo al usuario ver el progreso del relleno en tiempo real. Ya que una de las características requeridas era que el relleno se aplicara de forma lenta, mostrando el cambio de color píxel a píxel. Sin embargo, implementar un efecto visual gradual fue complicado, ya que se debía encontrar un equilibrio entre la velocidad del cambio y la capacidad de respuesta del programa. Por lo que se utilizó un setInterval para manejar el tiempo entre cada cambio de píxel, lo que permitió controlar la velocidad del relleno ajustando el intervalo