**Documentación de Diseño para Pixel Art Web**

1. General Overview

Página: <https://pixel-art-woad.vercel.app/main/home>

Este sitio web permite a los usuarios crear y compartir arte en píxeles utilizando una interfaz amigable e inspirada en el estilo retro arcade. Está diseñado para ser intuitivo y atraer tanto a artistas principiantes como avanzados que desean crear pixel art de manera interactiva.

1. Paleta de Colores

Paleta General (Home y áreas principales):

* #FFFFFF (Blanco): Color de fondo principal en todo el sitio. Al ser un tema claro, el blanco permite que los elementos interactivos, el arte en píxeles y las áreas de acción resalten sin distraer la atención.
* #FF5733 (Naranja brillante): Utilizado para botones principales como "Crear nuevo arte", "Guardar" o cualquier acción importante. Este color aporta energía y dinamismo al diseño.
* #4CAF50 (Verde claro): Indicadores de éxito, como mensajes de confirmación cuando se guarda un proyecto o se completa una acción.
* #FFC300 (Amarillo cálido): Utilizado para notificaciones o advertencias, como "Subir a la comunidad" o alertas sobre requisitos no cumplidos. Este color añade un toque vibrante que llama la atención sin ser agresivo.
* #1F1F1F (Negro carbón): Color para el texto principal en contraste con el fondo claro, asegurando legibilidad máxima y un estilo limpio y profesional.
* #9E9E9E (Gris claro):\* Para elementos deshabilitados o menos importantes, como botones inactivos o texto secundario. Mantiene la consistencia sin destacar demasiado.

Paleta para Login/Registro:

* #FFFFFF (Blanco): Fondo principal del formulario de login/registro, siguiendo el tema claro para mantener la coherencia visual con el resto del sitio.
* #FF5733 (Naranja brillante): Botón de "Iniciar sesión" o "Registrarse". Como es el color para acciones clave, se utiliza también aquí para los botones principales.
* #4CAF50 (Verde claro): Mensajes de éxito, como cuando un usuario inicia sesión correctamente o completa el registro.
* #FFC300 (Amarillo cálido): Borde de los campos de texto y mensajes de error (ej. "Contraseña incorrecta"). Este color resalta sin ser demasiado intrusivo.
* #1F1F1F (Negro carbón): Texto dentro de los campos de entrada y etiquetas de los campos (usuario/contraseña). Asegura un contraste suficiente en el tema claro.
* #9E9E9E (Gris claro): Enlaces secundarios como “¿Olvidaste tu contraseña?” o “Crear cuenta”, discretos pero visibles.

1. Tipografía

**Arial:** Se ha optado por una fuente sans-serif moderna y legible, **Arial**, para asegurar que el texto sea fácil de leer en dispositivos de distintos tamaños. Esta tipografía es versátil y neutral, perfecta para un diseño limpio y funcional.

1. Estructura de Páginas

Home (Página principal):

* Encabezado: Barra de menú con fondo blanco y texto en negro o gris oscuro (#1F1F1F), resaltando las diferentes opciones como "Mis Proyectos" o "Galería".
* Lienzo de Creación: Área principal de creación de arte en píxeles, con un fondo claro para que el arte destaque.
* Botones de acción: Colores llamativos como el naranja (#FF5733) para acciones destacadas como "Crear", "Guardar", y "Compartir".

Login y Registro:

* Formulario de Inicio de Sesión: Campos de entrada (usuario/contraseña) con borde amarillo (#FFC300) y botón de inicio de sesión en naranja (#FF5733), manteniendo coherencia visual con el tema claro.
* Formulario de Registro: Mismo diseño que el login, con campos limpios y una experiencia de usuario directa y clara.

1. Usabilidad

* Interfaz intuitiva: Los botones de acción están claramente resaltados con colores vibrantes para facilitar la interacción.
* Retroalimentación clara: Mensajes de éxito y advertencia con colores establecidos (verde y amarillo) aseguran que los usuarios comprendan las acciones realizadas y cualquier problema que surja.
* Consistencia en el diseño: La paleta de colores y la tipografía retro aseguran una experiencia de usuario fluida y coherente entre todas las páginas.

1. Futuras Implementaciones

* Página de perfil: Permitirá a los usuarios gestionar sus proyectos y ver su historial de arte.
* Sección de comunidad: Permitirá a los usuarios compartir sus creaciones y explorar el arte de otros, creando un espacio colaborativo para artistas.

7. Uso de estructuras

• HashMap: Se implementa al guardar el dibujo de píxel art, la llave actúa como el usuario y la clave son todos los datos de la imagen del pixel art, su implementación está en backend/src/main/java/com/backend/pixelart/services/PixelArtService.java

En el método savePixelArt

• Recursión: Se implementa en la cubeta que permite rellenar un espacio de pixel art determinado de un color, esta revisa un pixel y el color que tiene, luego valida si tiene el color esperado, en caso de no ser así lo rellena, posteriormente se llama recursivamente en el pixel de la derecha, izquierda, abajo y arriba, hasta que todo el espacio determinado este lleno,

Su implementación está en frontend/src/app/main/components/draw/draw.component.ts

En el método recursiveFloodFill