Documentación: Uso e Implementación de Presets JSON en MozAIrt

# 1. Introducción

Los presets JSON representan estructuras musicales específicas para elementos como melodías, acordes, bajos, percusiones y pads.   
Estos presets sirven como punto de partida o inspiración para la IA en el proceso de creación o modificación de archivos MIDI, según el género, artista o estilo solicitado por el usuario.

# 2. Estructura del JSON

Cada archivo JSON debe contener los siguientes campos según el tipo de elemento musical:  
  
- nombre: Nombre único del preset.  
- genero: Género musical general (ej. Melodic Techno).  
- tipo\_melodia / tipo\_chords / tipo\_bassline / tipo\_pad / tipo\_percusion: Descripción del estilo particular.  
- artista: Si es de un artista específico, se completa; si es genérico, va null.  
- track: Título de la canción si aplica.  
- bpm: Tempo en beats por minuto.  
- modo: Mayor, menor, modal, etc.  
- escala: Escala musical usada.  
- compases: Duración en compases (por convención, 16).  
- resolucion: Resolución rítmica dominante (ej. 1/32).  
- estructura: Forma o patrón típico del MIDI.  
- ambiente: Descripción emocional o espacial.  
- tags: Lista de etiquetas para búsquedas rápidas.  
- archivo\_midi: Nombre del archivo asociado.

# 3. Uso por la Inteligencia Artificial

Cuando el usuario elige un género, artista o tipo de melodía, la IA filtra los presets JSON que coincidan con esos criterios.  
La IA puede usar estos presets para:  
  
- Sugerir una melodía nueva con el mismo estilo.  
- Adaptar una melodía del usuario a ese estilo.  
- Generar capas complementarias como acordes, bajo o pads en coherencia.  
  
El archivo MIDI referenciado se puede cargar automáticamente para visualizar o reproducir el estilo.

# 4. Cómo Generarlos

1. Buscar y recolectar archivos MIDI representativos por género o artista.  
2. Analizarlos con herramientas como Magenta.js o Tone.js para extraer tempo, tonalidad, modo, etc.  
3. Usar ChatGPT para describir el estilo, ambiente, estructura, etc., a partir del análisis técnico.  
4. Completar un archivo JSON con la plantilla estándar.  
5. Guardar el MIDI y el JSON en la carpeta correspondiente al género.

# 5. Automatización (Opcional)

Se puede crear un script que:  
- Recorra carpetas con archivos MIDI.  
- Analice cada archivo automáticamente.  
- Genere su preset JSON usando prompts con ChatGPT.  
- Guarde la metadata y el MIDI juntos.  
  
Esto permite escalar la base de datos de presets mientras el equipo duerme.