

Manual de Usuario: CompDX

Motor Autónomo de Edición y Nivelación de Diálogos AAF

CompDX es una herramienta avanzada diseñada para automatizar las tareas más tediosas de la edición de diálogos. Mediante el análisis algorítmico de secuencias AAF, CompDX detecta voz, elimina filtraciones (*bleed*) entre múltiples micrófonos, nivela la sonoridad bajo estándares de *broadcast* y aplica transiciones fluidas, entregando una sesión limpia y lista para la restauración final.

1. Gestión de Sesión (Controles Superiores)

Esta sección administra la entrada y salida de la metadata de tu proyecto, asegurando que la sincronización y el código de tiempo permanezcan intactos.

- **Import AAF:** Abre el explorador para cargar el archivo `.aaf` exportado desde el DAW. CompDX escanea la estructura de la sesión y extrae la metadata de los clips de audio referenciados.
- **Output Folder:** Define el directorio de destino. Aquí se guardará el nuevo archivo AAF generado y cualquier archivo de audio renderizado durante el proceso, manteniendo tu sesión original a salvo de sobrescrituras.
- **AAF Info:** Muestra un resumen del estado del archivo cargado, confirmando que la metadata ha sido leída exitosamente.
- **Presets (Esquina Superior Derecha):** Un gestor integral para guardar tus configuraciones. Ideal para estandarizar el flujo de trabajo en proyectos episódicos.
 -  Crea y nombra un nuevo preset con los ajustes actuales.
 -  Guarda cualquier modificación sobre el preset activo.
 -  Elimina el preset seleccionado.

2. Panel de Pistas (Tracks)

Ubicado en la columna izquierda, este panel lee y enlista todas las pistas disponibles dentro del archivo AAF importado, indicando el nombre de la pista y la cantidad de clips detectados (ej. 1. A1 (13 clips)).

- **Casillas de verificación (Checkboxes):** Permiten armar o desarmar pistas específicas. Desmarca las pistas que no desees afectar (por ejemplo, pistas de efectos de sonido temporales, música de referencia o canales de ambiente) para que CompDX las excluya del procesamiento y las pase intactas al AAF final.

3. Motores de Procesamiento

El núcleo de CompDX opera en cuatro fases secuenciales, imitando el flujo lógico de un editor de diálogos humano.

Phase 1: Dialogue Detection (Detección de Diálogos)

Esta fase utiliza un algoritmo VAD (*Voice Activity Detection*) para analizar la forma de onda, separar la voz humana del ruido de fondo o silencios, y generar los cortes iniciales.

- **VAD Threshold:** El nivel de sensibilidad del detector (de 0.05 a 0.95). Un valor bajo (ej. 0.20) atraparé susurros y voces muy débiles, pero podría activar cortes falsos por ruido de fondo. Un valor alto (ej. 0.80) requerirá que la voz sea muy clara y fuerte para ser detectada.
- **Pre-Padding:** Añade milisegundos (ms) de audio *antes* del punto donde se detecta la voz. Es un "colchón" de seguridad vital para no cortar las respiraciones naturales del diálogo ni las consonantes suaves de ataque (como la 'S' o la 'F').
- **Post-Padding:** Añade milisegundos (ms) de audio *después* de que la voz termina. Preserva la caída natural de las palabras (decaimiento), las consonantes finales y la reverberación natural de la sala (*room tone* adyacente).
- **Minimum Pause:** Define el tiempo mínimo de silencio (en ms) que debe existir entre dos palabras para que el sistema decida separarlas en dos clips distintos. Si el diálogo hace una pausa de 400ms, pero tu slider está en 600ms, CompDX mantendrá toda la frase unida en un solo clip, evitando una edición fragmentada.

Phase 2: Bleed Control (Control de Filtraciones)

Diseñado específicamente para escenarios multitrack (como varios micrófonos lavalier grabando simultáneamente). Esta fase analiza la sesión de forma "vertical" para decidir quién está hablando realmente y cortar los micrófonos que solo están captando el sonido del otro actor (*spill/bleed*).

- **Enable Bleed Rejection (Vertical Judge):** Activa o desactiva el algoritmo de evaluación vertical cruzada.
- **Max Lag:** El tiempo máximo de retraso acústico esperado (en ms) entre micrófonos. Como el sonido viaja a aprox. 1 pie por milisegundo, este slider le dice al algoritmo cuánta diferencia de tiempo (fase) es aceptable para considerar que un sonido es una filtración del otro micrófono debido a la distancia física entre los actores.
- **Kill Threshold:** El porcentaje de agresividad con el que el sistema cortará la pista secundaria. Un umbral alto (ej. 85%) significa que el sistema debe estar muy seguro de que es una filtración para "matar" (mutear/borrar) el clip en esa pista, priorizando siempre el micrófono que tiene la señal más presente y directa.

Phase 3: Leveler Clip by Clip (Nivelación de Sonoridad)

Una vez que el diálogo está cortado y limpio de filtraciones, esta fase estabiliza la ganancia de cada clip individual para cumplir con los estándares de emisión comercial de manera transparente.

- **Enable LUFS Automation:** Enciende o apaga el motor de nivelación automática.
- **Target LUFS:** Define el objetivo de sonoridad promedio (medido en *Loudness Units relative to Full Scale*). Si configuras -24.0 LUFS (estándar broadcast ATSC A/85), el algoritmo ajustará la ganancia de los clips (Clip Gain) de forma autónoma para que graviten hacia ese volumen, garantizando inteligibilidad.
- **Leveling Interval:** Define la "ventana de tiempo" (en ms) en la que el algoritmo calcula el promedio de volumen para aplicar los cambios.
 - *Intervalos cortos:* Reaccionan rápido, controlando agresivamente la micro-dinámica (ideal para diálogos muy inconsistentes).
 - *Intervalos largos:* Promedian bloques más grandes, preservando la macro-dinámica natural de la actuación sin que se perciba un efecto de bombeo o compresión excesiva.
 -

Phase 4: Batch Fades (Manejo de Transiciones)

La fase final de limpieza. Aplica transiciones automatizadas en los límites de cada clip generado para garantizar cruces por cero perfectos, eliminando cualquier clic, pop o artefacto digital (*zero-crossing errors*). Los valores se miden en *frames* (cuadros - 'f') relativos a la tasa de cuadros del AAF.

- **Fade In:** Longitud de la rampa de entrada de volumen al inicio de cada clip.
- **Fade Out:** Longitud de la rampa de salida de volumen al final de cada clip.
- **Crossfade:** Longitud de la transición cruzada (fundido encadenado) que se aplicará automáticamente en los casos donde dos clips se solapan o estén exactamente contiguos.

4. Controles Inferiores

- **Seat: Active (Esquina Inferior Izquierda):** Indicador de estado de tu licencia de Kraxton Labs. Muestra si tu software está debidamente autorizado y listo para procesar audio en la estación de trabajo actual.
- **Barra de Progreso:** Proporciona *feedback* visual y texto de estado (ej. "Ready.") sobre la lectura, el cálculo algorítmico y el renderizado final del archivo.
- **Botón PROCESS:** El motor de ejecución. Al hacer clic, CompDX consolida los ajustes de las 4 fases, analiza la data del AAF, aplica los cálculos matemáticos, inscribe la nueva metadata de ganancia/fades y escribe el archivo final en tu *Output Folder*.