

# ASIO4ALL v2

## Controlador ASIO universal para audio WDM

### - *Manual de instrucciones* -

Última revisión: 18/08/09

## Tabla de contenidos

Introducción.....	1
Comenzando.....	2
Configurando el software de audio.....	2
Configuración básica.....	3
Configuración avanzada.....	5
Optimizaciones para casos de uso común.....	9
Usando “ReWuschel”.....	10
Solución de problemas.....	11

## Introducción

¡Bienvenido a ASIO4ALL v2! Este manual permite que usted saque el mayor provecho de su instalación ASIO4ALL, especialmente con las opciones avanzadas recientemente introducidas en esta versión de ASIO4ALL.

Para que los resultados obtenidos con ASIO4ALL sean óptimos, es recomendable que su computadora sea configurada acordeamente:

- **Configurar el esquema de energía a “Siempre encendida” (XP) o “Alto rendimiento” (Vista)** para deshabilitar el cambio del procesador a P-State! *Avanzado: Modificar un esquema de energía existente para que no varíe la velocidad del CPU, ya que las otras opciones de energía no son **tan** críticas.*
- **¡Deshabilitar los sonidos del sistema!** Mientras que por ejemplo el sonido de inicio de sesión en Windows ciertamente no será un problema, los efectos de sonido en respuesta a clicks sobre los botones, notificaciones, etc., significa que mientras estén sonando, ASIO4ALL no podrá inicializar el dispositivo de audio.

Para actualizaciones, ayuda y más información, por favor visite:

<http://www.asio4all.com/> - Sitio web de ASIO4ALL

<http://mtippach.proboards40.com/> - Foro de soporte

## Comenzando

### Configurando el software de audio

Para hacer uso de ASIO4ALL usted debe configurar su software de audio acordemente. Cómo usted haga esto dependerá de cada aplicación en particular. Generalmente, usted siempre entrará en el menú de configuración de audio y seleccionará ASIO → ASIO4ALL v2.

Debería haber un botón para lanzar el panel de control ASIO. Como este botón esté etiquetado depende del software en particular. Una vez que presiona este botón, el panel de control ASIO4ALL debería aparecer. Por favor consulte el manual de su software de audio para más asistencia, de ser necesario.

A veces, el software de audio no proveerá una opción de panel de control ASIO. Este es el caso, por ejemplo, con algunos plugins de salida ASIO en reproductores multimedia. Para configurar ASIO4ALL con estas aplicaciones, usted puede lanzar el panel de control haciendo click en el icono de estado de ASIO4ALL en la barra de tareas.

El icono de la barra de tareas se volverá visible cada vez que una aplicación inicialice el controlador ASIO4ALL.

**Si no hay icono en la barra de tareas, su aplicación de audio no está usando el controlador ASIO4ALL actualmente.** Usted puede deshabilitar las notificaciones de globo cambiando a modo “Avanzado” en el panel de control ASIO4ALL.



**Nota:** Cuando sea posible acceder al panel de control de ASIO desde dentro de la aplicación de audio, usted debería usar esa opción en lugar de hacer click en el icono de la barra de tareas.

Los cambios realizados en el panel de control a veces pueden no tener efecto hasta que reinicie la aplicación de audio. Una vez que haya llegado al panel de control ASIO4ALL - de una forma u otra - usted puede proceder con la configuración básica.

## Configuración básica



Ilustración 1: Vista básica del panel de control





### 1. Lista de dispositivos

Esta es la lista de dispositivos de audio WDM encontrados en su sistema. Seleccione el dispositivo al que desea hacerle cambios.

**Nota:** Los cambios de parámetros siempre se aplican solamente al dispositivo actualmente seleccionado.

Active el dispositivo que desea usar haciendo click sobre el botón al lado del nombre del dispositivo. En la imagen anterior, **High Definition Audio Device** estaría habilitado, mientras los demás no lo están..

El estado actual de cada dispositivo es mostrado como un pequeño icono en su botón asociado. Puede ser cualquiera de los siguientes:

- |   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
|  | <b>Activo</b>                | El dispositivo ha sido iniciado satisfactoriamente por el motor de audio.  |
|  | <b>Inactivo</b>              | El dispositivo debería estar disponible para su uso en esta sesión pero no ha sido iniciado todavía.   |
|  | <b>No disponible</b>         | El dispositivo está en uso, ya sea por otra aplicación o por el nefasto “ <b>Sint. SW de tabla de ondas GS</b> ”, ¡una opción de salida MIDI que usted nunca debería usar!   |
|  | <b>Más allá de la lógica</b> | Usted obtiene esto si el dispositivo, por algún motivo desconocido, se rehusa a iniciar y/o muestra comportamiento errado de cualquier tipo. A veces, cerrar y reabrir el panel de control puede ser una solución, así como desenchufar y reinsertar los dispositivos USB. A veces también puede significar lo mismo que “No disponible”, cuando el dispositivo no reporta la disponibilidad (o la falta de) a ASIO4ALL. |

**Nota:** Si la lista de dispositivos está vacía, esto significa que usted no tiene ni un dispositivo de audio WDM en su sistema. Por favor comuníquese con el fabricante de hardware por controladores WDM!

### 2. Tamaño del buffer ASIO

Use el deslizador para ajustar el tamaño del buffer ASIO para el dispositivo actualmente seleccionado. Un tamaño más pequeño significa una latencia más baja. Una vez que usted escucha crujidos o el audio

se distorsiona, necesita incrementar el tamaño del buffer. El tamaño del buffer ASIO se relaciona directamente con la latencia del audio. Entonces, usted deseará obtener un valor relativamente bajo aquí.

### **3. Restaurar opciones por defecto**

Presionando este botón se restaurarán todas las opciones de configuración a sus valores iniciales. Úselo cuando el audio funcionaba inicialmente y luego usted se perdió en el proceso de configuración.

### **4. Cambiar a modo avanzado**

Cambia el panel de control al modo “avanzado”, donde, a su disposición, usted puede arreglar las cosas o romperlas del todo. El modo “avanzado” es explicado en la sección “Configuración avanzada” de este documento.

## Configuración avanzada



Ilustración 2: Vista avanzada del panel de control

Una vez que el panel de control ha sido cambiado a modo avanzado, las cosas empiezan a parecer un poco más complicadas. Habrá notado que los items en la lista de dispositivos ahora son expandibles. Expandiendo la lista de dispositivos ahora puede explorar completamente la arquitectura de audio WDM en su sistema.

La lista de dispositivos contiene **Dispositivos**, **Interfaces de dispositivos** y los llamados “**Pins**” (esto es lenguaje de Microsoft(r)). La figura anterior ilustra como ellos se interrelacionan en la jerarquía KS WDM.

Usando el botón al lado de cada entrada, ahora usted puede selectivamente habilitar/deshabilitar cada item particular en la lista de dispositivos. De esta manera, usted puede también crear configuraciones para múltiples dispositivos.

Las configuraciones para múltiples dispositivos requieren que todos los dispositivos involucrados estén corriendo desde el mismo reloj origen. Usted puede lograr esto encadenando dispositivos en Daisy-Chain (encadenado Margarita) por medio de S/PDIF, etc. Por suerte, la mayoría de los dispositivos USB se sincronizarán automáticamente mientras los controladores anfitriones a los que están conectados tengan un reloj fuente común, lo que es trivialmente cierto para los controladores anfitriones USB integrados en el puente norte de cualquier placa madre.

**Nota:** ¡Si los dispositivos no están correctamente sincronizados, es probable que sus flujos de audio se separen con el tiempo!

En la parte izquierda del panel están los controles avanzados (5..9).

### 5. Compensación de latencia

Ya que ASIO4ALL no tiene suficiente conocimiento de la arquitectura de hardware/software, solo puede adivinar las latencias involucradas.

Con estos deslizadores usted puede compensar las latencias desconocidas por ASIO4ALL, de manera que las grabaciones en su software secuenciador estén alineadas correctamente con el resto.

**Nota:** En configuraciones para múltiples dispositivos, el valor relativo más largo de todos los dispositivos será usado. Entonces, si distintos dispositivos tienen diferentes latencias, el posicionamiento de audio no será certero para algunos dispositivos.

## 6. Buffer por hardware

**Nota:** Para controladores WaveRT (Vista), esta casilla está etiquetada como **“Permitir modo evento (WaveRT)”**.

Habilita el buffer por hardware para el dispositivo seleccionado. Esto solo funciona para los llamados minipuertos **“WavePCI”**, ya que otros tipos de controladores WDM usualmente no permiten acceso directo al buffer de hardware.

El ajuste para el mejor rendimiento de buffer por hardware involucra a los deslizadores de “Tamaño del buffer ASIO” y de “Offset de buffer” (ver más abajo). El buffering por hardware funciona mejor para tamaños del buffer ASIO relativamente pequeños. ¡Pruebe algo entre 128 y 256 para comenzar!

La ventaja más grande de usar buffer por hardware es que este método usa mucho menos CPU. Adicionalmente, puede ser posible reducir las latencias aún más.

En configuraciones de dispositivos múltiples, es posible mezclar dispositivos con buffering por hardware con otros que no lo tienen. Esto, sin embargo, ¡no es particularmente recomendado!

Si el buffering por hardware no es soportado por un dispositivo de audio en particular, habrá una latencia adicional de unos cientos de milisegundos, lo que es claramente audible.

### **“Permitir modo evento (WaveRT)”**

Existen dos métodos básicos de acceso para un dispositivo WaveRT, “modo Pull” (también llamado “modo evento”) y “modo Push” (también llamado “modo Polling”). El “modo Push” se cree que es soportado por todos los controladores WaveRT y las plataformas del SO (Vista), mientras que el “modo Pull” no estaba ni siquiera oficialmente documentado por Microsoft hasta casi un año **después** de que Vista fuera RTM. Como consecuencia, el “modo Pull” todavía está roto en un número de instancias.

Si esta casilla no está marcada, ASIO4ALL nunca usará “modo Pull”, de otra manera lo usará siempre que sea posible. **Si funciona**, el “modo Pull” provee un timing mas ajustado y es creído que generalmente es técnicamente superior que el “modo Pull”.

**Nota:** El comportamiento del viejo ASIO4ALL 2.8 con respecto a esta opción era como si estuviera **marcada**. Si usted marca esta casilla y no hay problemas, ¡manténgala marcada para un mejor rendimiento!

## 7. Buffers del Kernel/Offset (Desplazamiento) del Buffer

Si el buffering por hardware está deshabilitado, este control le permite añadir hasta dos buffers adicionales en cola para la salida de audio. Cada buffer adicional incrementa la latencia de salida del dispositivo por el tiempo que toma reproducir un buffer. Entonces, la configuración inicial de “2” solo debería ser cambiada en máquinas menos potentes, donde buffers ASIO razonablemente pequeños no pueden ser logrados con la configuración por defecto.

Si el buffering por hardware está habilitado, este control determina la cantidad de distancia (en ms) entre donde ASIO4ALL insertará datos/leerá datos desde el buffer por hardware, y el lugar donde ASIO4ALL piensa que está la posición de lectura/escritura del hardware. ¿Suena complicado? Ni siquiera vio el código que calcula esto...

Como regla general: Configuraciones más altas incrementan las latencias y la estabilidad, configuraciones más bajas tienen el efecto adverso.

Usted debería, sin embargo, poder lograr una configuración muy cercana a cero (“4ms” todavía sería considerado “muy cercano a cero”, mientras que “10ms”, la configuración por defecto, indicaría que hay espacio para mejoras.)

Con tarjetas de sonido PCI basadas en Envy24, puede haber una opción en el panel de control de la tarjeta de sonido que dice “Latencia de transferencia de buffer DMA” (“DMA Buffer Transfer Latency”, ha sido visto con productos Terratec) o similar. Usted debería configurar esto con el valor más bajo posible, por ejemplo “1ms”, para óptimos resultados.

## **8. Siempre remuestrear 44.1<->48 kHz**

ASIO4ALL puede remuestrear en tiempo real audio de 44.1kHz a 48kHz y viceversa. El remuestreo tomará lugar automáticamente siempre que ASIO4ALL sea abierto para 44.1kHz y el controlador WDM no soporte esta frecuencia de muestreo.

Pueden haber, sin embargo, instancias en las cuales AC97 soportará 44.1kHz remuestreándolo internamente. Es frecuente, sin embargo, que la calidad de remuestreo de AC97 es extremadamente pobre y/o propensa a tener problemas de estabilidad. Para solucionar esto, usted puede habilitar esta opción. Con por lo menos una encarnación del controlador WDM SoundMax (smwdm.sys), esta opción debe estar necesariamente activada para que funcione a 44.1kHz.

## **9. Forzar controlador WDM a 16 Bit**

Esta opción solo tiene efecto si la profundidad de bits soportados por el controlador WDM es mayor a 16, pero menor a 24. Algunos dispositivos AC97 reportan por ejemplo una resolución de 20 Bits pero de hecho no pueden ser abiertos para mas de 16 Bits de resolución. Si este fuera el caso en su sistema, esta opción provee una solución temporal. Originalmente, esto fue introducido como una solución temporal para un problema con el controlador WDM AC97 de SigmaTel.

## Optimizaciones para casos de uso común

- **Reproduciendo sintetizadores por software en vivo**

En este caso, usted no necesita entradas de audio. Entonces, mejor deshabilítelas todas, lo que normalmente le proveerá una mejor estabilidad a tamaños muy pequeños del buffer ASIO, o permitirá tamaños muy pequeños en primer lugar. También debería deshabilitar todas las salidas de audio que realmente no necesite. Para deshabilitar los canales, use el panel de control avanzado, expanda los ítems en la lista de dispositivos WDM y deshabilite todo lo que no desea usar en esta configuración.

- **Computadora como procesador de efectos**

Obviamente, en este caso no necesita entradas. Pero, como siempre, debería deshabilitar todos los canales que no desea usar. ¡Deshabilite remuestreo a 44.1kHz si no es realmente necesario!

- **Configuración de un secuenciador de propósitos generales**

Normalmente lo más importante es que usted no reciba saltos incluso cuando la carga del CPU se va por el techo. Entonces, es recomendado que relaje un poco los requerimientos de latencia y trabaje con un tamaño de buffer ASIO que se sienta cómodo con todos sus plugins VST favoritos activos. Esto se aplica especialmente en el momento que usted graba audio, cuando los saltos son un poco más que tan solo moderadamente molestos. Si su secuenciador provee compensación de latencia, probablemente quiera asegurarse que el audio grabado esté alineado apropiadamente, y, de no ser así, hacer los ajustes necesarios en la sección “Compensación de latencia” en el cuadro de opciones avanzadas.

- **La latencia no importa demasiado**

En ciertas configuraciones, ASIO4ALL permite audio transparente donde la pila de controladores de Windows no lo permite. Por eso, los audiófilos prefieren salida ASIO sobre DirectSound o MME, las cuales seguramente recortan los datos de audio. En estos casos, la latencia es de poca importancia y las entradas de audio no son requeridas. Naturalmente, usted querrá asegurarse de que todas las entradas estén deshabilitadas, configure el tamaño del buffer ASIO al máximo, ¡y sea feliz!



## Usando “ReWuschel”

Si usted seleccionó la opción de instalar **ReWuschel**, las entradas de audio que ASIO4ALL provee a su aplicación anfitriona ahora también son accesibles como entradas **ReWire**. Esto cobra sentido para aplicaciones que sólo soportan salida ASIO, pero soportan **ReWire**. Una de esas aplicaciones es **Reason**.

Ahora, para tener entradas de audio en tiempo real en **Reason**, usted necesita asegurarse de que ASIO4ALL v2 es el controlador ASIO actual. Entonces: **Create->ReBirth Input Machine (Crear->Máquina de Entradas ReBirth)** – ¡y listo! Las entradas de ASIO4ALL ahora están mapeadas a las salidas del **ReBirth Input Machine (Máquina de Entradas ReBirth)**.

Note que, una vez que usted tiene **ReWuschel** instalado, no puede usar **ReBirth** en **Reason**. Para re-habilitar la entrada **ReBirth** para **Reason** necesita reinstalar ASIO4ALL con la opción de instalar **ReWuschel** desmarcada.

## Solución de problemas

Ya que ASIO4ALL se presenta al software de audio como un controlador ASIO simple, pero dado a sus varias opciones de configuración puede actuar como un camaleón, hay numerosas cosas que pueden fallar sin que ASIO4ALL sea culpable de esto. Notablemente, si usted cambia la configuración de dispositivos en el panel de control ASIO4ALL, el número de canales de entrada y salida disponibles es probable que cambie, así como los nombres de los canales que son vistos por la aplicación huésped. Entonces, es siempre recomendado reiniciar su aplicación de audio después de cualquier cambio en la configuración de dispositivos cada vez que usted encuentre que la aplicación en particular no parece poder manejar este tipo de cambios al vuelo.

Más potenciales problemas y posibles soluciones:

- **ASIO4ALL v2 no es visible en el menú de configuración de audio de la aplicación huésped**

Hay dos posibles razones para esto: Su aplicación de audio no soporta ASIO, o usted instaló ASIO como un usuario sin privilegios. En el último caso, por favor inicie sesión como Administrador e instale ASIO4ALL nuevamente. Una vez instalado correctamente, ASIO4ALL debería no requerir privilegios de administrador para correr.

- **Dispositivo de audio marcado como “No disponible” o “Más allá de la lógica” aunque no esté en uso en ningún lado**

Usted querrá asegurarse de que “Sint. SW de tabla de ondas GS” o algo con un nombre similar no esté activado en ninguna parte de su configuración MIDI. El sitio web de ASIO4ALL tiene más información sobre eso.

Si algún “Sint. SW de tabla de ondas GS” (a veces disfrazado como “... Sint. DLS ...”) puede ser identificado como la causa, trate de reiniciar la aplicación huésped de audio. A veces, cuando se cambia de otro controlador a ASIO4ALL v2, el controlador anterior no liberará el dispositivo de audio a tiempo.

Si el dispositivo es USB/PCMCIA/FireWire, cierre el panel de control ASIO, desconecte el dispositivo, conéctelo de nuevo, y reabra el panel de control ASIO.

- **No se puede emitir sonido de otra aplicación cuando ASIO4ALL está activo**

Esto es así por diseño. Tan cercano al hardware como sea posible significa que toda la mezcla por software proveída por Windows va a ser saltada. Sin ninguna mezcla por software – y su latencia asociada y recorte de bits – usted está atascado con las capacidades de mezcla por hardware de su dispositivo de audio. La mayoría de las veces, simplemente no hay capacidades de mezcla por hardware.

- **(Vista) Los medidores se mueven, todo parece correcto – Pero no hay sonido**

Los controladores para Dispositivos de audio de Alta Definición tienen un hábito de listar las salidas SPDIF antes que las análogas. Como consecuencia, los dos primeros o más canales ASIO serán enrutados hacia SPDIF, si usa la configuración por defecto. Usted puede cambiar esto deshabilitando la salida SPDIF en el panel de control ASIO4ALL, o asignando correctamente los canales ASIO en su aplicación de audio.

- **Los cambios realizados en el panel de control no se propagan entre las diferentes aplicaciones de audio**

...¡Ni tampoco entre diferentes usuarios! Esto no es un error, ¡es una característica! ASIO4ALL v2 guarda las opciones por aplicación y por usuario. Esto permite tener varias instancias de ASIO4ALL corriendo al

mismo tiempo siempre que no intenten usar la misma pieza de hardware de audio exclusivamente. Esto también permite que ASIO4ALL corra en entornos educativos/laboratorios de computación sin que el “usuario666” pueda j\*\*\*\* las cosas para ningún usuario en la misma máquina, con la excepción del mismo “usuario666”.

- **Las latencias mostradas en p.e. Cubase SX 3 no se corresponden con los valores que resultarían del tamaño de buffer ASIO.**

ASIO4ALL soporta las capacidades de compensación de latencia de anfitriones ASIO que efectúen compensación de latencia. Este soporte todavía está en desarrollo y será mejorado mientras pase el tiempo. Los valores reportados aquí no son solo las latencias que ASIO4ALL agrega al flujo de audio, sino mas bien la representación de todas las latencias inherentes del controlador/SO/hardware. Eso es, si la suposición fue correcta...

Las primeras versiones de ASIO4ALL no hacían el intento de adivinar, así que usted puede obtener en pantalla un valor de latencia menor con ASIO4ALL v1.x y otros enlazadores WDM->ASIO. Las verdaderas latencias (p.e. las percibidas) son por lo menos tan buenas como con las primeras versiones, y sobre todo, ¡éstas no cambian más cuando la utilización de CPU se eleva!

Copyright 2004-2008, Michael Tippach.

*Todas las marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños y usadas solamente con el propósito de identificar el producto.*

*Este documento contiene afirmaciones que pueden o no ser verdaderas. Combinaciones particulares de colores o el contraste del blanco y negro puede o no causar epilepsia, náuseas, o la necesidad de hacerle cosas raras a los animales domésticos. De cualquier manera, no seré responsable de nada de eso.*