

Harmony20

Toon Boom Harmony 20

Notas de versión



TOON BOOM ANIMATION INC.
4200 St.Laurent Blvd, Suite 1020
Montreal, Quebec, Canada
H2W 2R2

+1 514 278 8666
contact@toonboom.com
toonboom.com

Avisos legales

Toon Boom Animation Inc.
4200 Saint-Laurent, Suite 1020
Montreal, Quebec, Canadá
H2W 2R2

Tel.: +1 514 278 8666

Fax: +1 514 278 2666

toonboom.com

Exención de responsabilidad

El contenido de este documento es propiedad de Toon Boom Animation Inc. y cuenta con derechos de propiedad intelectual. Cualquier reproducción total o parcial está completamente prohibida.

El contenido de este documento está cubierto por una garantía limitada específica y por exclusiones y limitación de responsabilidad según el Contrato de licencia aplicable completado por los términos y condiciones especiales para el formato de archivo de Adobe®Flash® (SWF). Para obtener más información, consulte el Contrato de licencia, así como dichos términos y condiciones especiales.

Marcas comerciales

Toon Boom® es una marca comercial registrada. Harmony™ y el logotipo de Toon Boom son marcas comerciales de Toon Boom Animation Inc. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Fecha de publicación

21/02/2022

Copyright © 2022 Toon Boom Animation Inc., una empresa de Corus Entertainment Inc. Reservados todos los derechos.

Tabla de contenido

Tabla de contenido	2
Toon Boom Harmony 20.0.5	3
Toon Boom Harmony 20.0.4	4
Toon Boom Harmony 20.0.3	7
Toon Boom Harmony 20.0.2	12
Toon Boom Harmony 20.0.1	13
Toon Boom Harmony 20.0.0	14

Toon Boom Harmony 20.0.5

Esta es la lista de cambios en Harmony 20.0.5, versión 20.0.5.17671 (2021-11-04):



NOTA

El complemento de Python, que permite ejecutar comandos de Python 2.7 desde Harmony ya no se carga de manera predeterminada en macOS Big Sur y Monterey. El complemento de Python se puede forzar al habilitar el comando oculto `FORCE_LOAD_PYTHON_SCRIPT` en las preferencias.

Correcciones

En esta versión de Harmony se han resuelto los siguientes problemas:

- Harmony se bloquea al abrir una escena en el modo de base de datos en macOS Monterey. *HAR-7793*
- Cuando se utiliza Control Center en el modo por lotes, la importación de una escena de un paquete de base de datos no funciona de manera adecuada. *HAR-7785*
- Harmony se bloquea al abrir una escena específica que contenga un deformador ponderado. *HAR-7740*

Toon Boom Harmony 20.0.4

Esta es la lista de cambios en Harmony 20.0.4, 20.0.4.17478 (22-09-2021):

- [Herramientas de dibujo](#) en la página 4
- [Herramientas de animación](#) en la página 4
- [Renderizado y composición](#) en la página 4
- [Importación y exportación](#) en la página 5
- [3D](#) en la página 5
- [Control Center](#) en la página 5
- [General](#) en la página 5

Correcciones y cambios

En esta versión de Harmony se han resuelto los siguientes problemas:

Herramientas de dibujo

- La herramienta Paint (Pintar) no funciona en dibujos que tienen geometrías extremadamente grandes. HAR-7624
- Se ha agregado una preferencia oculta para permitir a los usuarios reducir la precisión del dibujo y simular la experiencia de dibujo de Harmony 14. Cuando la preferencia esté habilitada, Harmony redondeará las coordenadas de los puntos recibidos del ratón o de la tableta de dibujo para crear líneas más irregulares.

Puede habilitar esta preferencia descargando, importando y ejecutando el comando desde la siguiente URL:

docs.toonboom.com/go/download/ToggleDrawingToolsRoundsCoordinates

- Se ha agregado una preferencia oculta que se puede usar para deshabilitar el suavizado de vectores cuando se usa la herramienta Perspective (Perspectiva) en el modo Lattice (Celosía).

docs.toonboom.com/go/download/ToggleLatticeToolSmoothing

Herramientas de animación

- El uso de la herramienta Transform (Transformar) o desplazarse hacia arriba en la jerarquía utilizando B no selecciona el peg conectado al puerto de destino de la puerta de transformación. HAR-7101

Renderizado y composición

- El efecto Gaussian Blur (Desenfoco gaussiano) solo debe reflejar los píxeles que están fuera del marco de la cámara cuando la opción "Repeat Edge Pixels" (Repetir píxeles de borde) esté habilitada. HAR-7623

- Al alternar la opción “Repeat Edge Pixels” (Repetir píxeles de borde) en el nodo efecto Gaussian Blur (Desenfocado gaussiano), no se actualiza inmediatamente la vista previa del renderizado. HAR-7622
- El renderizado en QuickTime o H.264 simultáneamente con dos instancias de Harmony puede generar archivos dañados. HAR-7625
- Bloqueo al renderizar si falta un TVG mientras su nodo de elemento tiene deshabilitada la opción Transparency (Transparencia). HAR-7129
- Surface Normal (Superficie normal) no funciona correctamente cuando un dibujo se pinta con un color degradado. HAR-7059
- Harmony en Windows puede bloquearse al renderizar un dibujo específico dibujado con texturas de pincel. HAR-7413

Importación y exportación

- Los archivos de Apple ProRes no se pueden importar en Windows, ni siquiera cuando QuickTime 7 esté instalado. HAR-7133
- Los fotogramas se mantienen y omiten al importar películas con una velocidad de 23 976 fotogramas por segundo. HAR-7671
- La regla de alineación seleccionada se ignora al importar un PSD como un mapa de bits de Toon Boom con la opción Individual Layers (Capas individuales) habilitada. HAR-7616

3D

- Las escenas con archivos de Alembic que utilizan conjuntos de color RGB pueden hacer que Harmony se bloquee. HAR-7503

Control Center

- Las paletas en los niveles Job (Trabajo) y Environment (Entorno) no se importan al importar una escena sin conexión. HAR-7606
- La importación de una escena específica mediante el argumento -import_scene desde Control Center no funciona. HAR-7580

General

- Bloqueo aleatorio al realizar varias operaciones de arrastrar y colocar en la versión más reciente de Windows 10 utilizando una GPU NVIDIA Quadro. HAR-7491
- Los elementos no se pueden eliminar mediante Element Manager (Administrador de elementos) si se utilizan en más de una versión de la escena. HAR-7128
- Harmony no elimina columnas al eliminar los nodos si “Delete Drawing Files and Element Folders” (Eliminar carpetas de elementos y archivos de dibujo) no está activado. HAR-7156
- Harmony se suele bloquear cuando se usa el trackpad en un MacBook Pro. HAR-7152

- Remove Unused Files (Quitar archivos no usados) siempre quita los archivos de paleta del disco. HAR-7090
- Harmony se bloquea en raras ocasiones al cambiar el espacio de color de trabajo de la escena. HAR-7141

Toon Boom Harmony 20.0.3

Esta es la lista de cambios en Harmony 20.0.3; versión 20.0.3 16743 (09-02-2021):

- [Nodos y composición](#)
- [Controladores maestros](#)
- [WebCC](#)
- [Correcciones](#)

Nodos y composición

Característica	Descripción
Colour Fade (Fundido de color)/Hue Interpolation (Interpolación de matiz)	<p>Se ha agregado una opción de interpolación de matiz al nodo Colour Fade (Fundido de color). Esta nueva opción permite seleccionar el tipo de interpolación que se desea utilizar para el valor de matiz y está disponible cuando la interpolación de color está establecida en HSL o HSV. Se encuentran disponibles las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linear (Lineal): interpola el valor de matiz linealmente entre 0 y 360. Se proporciona por motivos de compatibilidad con versiones anteriores. • Circular Shortest (Circular más corta): interpolación de valor de matiz lineal desde el color de origen hasta el color de destino utilizando la distancia más corta, pasando de 360 a 0 y viceversa si es la más corta. • Circular Clockwise (Circular a la derecha): interpolación de valor de matiz a la derecha, envolviendo de 360 a 0 si es necesario. • Circular Counterclockwise (Circular a la izquierda): interpolación de valor de matiz a la izquierda, envolviendo de 0 a 360 si es necesario.
Estado de nodos de caché previa al renderizado en la línea de tiempo	El nodo de caché previa al renderizado muestra ahora fotogramas verdes en la línea de tiempo una vez que se renderiza un fotograma y se encuentra disponible en la caché.
Render (Renderizar)/Clear Current Frame (Borrar fotograma actual)	Hay una nueva opción en el nodo de caché previa al renderizado para renderizar o borrar la imagen en caché para el fotograma actual.

Controladores maestros

Característica	Descripción
Automatically Filter Attributes (Filtrar atributos automáticamente)	Una nueva opción que controla si los atributos que no cambian con el tiempo se debe agregar al crear un controlador maestro ahora se encuentra disponible en los asistentes de apilado, de cuadrícula y de control deslizante. Esta nueva opción, denominada Automatically Filter Attributes (Filtrar atributos automáticamente), omitirá los atributos que tienen el mismo valor durante la duración del intervalo de fotogramas de origen y no los agregará al controlador maestro.

WebCC

Característica	Descripción
Opciones de exportar sin conexión en Control Center	Las opciones Final frames (Fotogramas finales), Other Directories (Otros directorios) y Libraries (Librerías) ahora se pueden desactivar cuando se utiliza la opción Export to Offline (Exportar sin conexión) en Control Center, lo que reduce el tamaño de las escenas al exportar en formato sin conexión.
Opciones para ocultar librerías al exportar sin conexión en WebCC	<p>Las opciones para exportar librerías ahora se pueden ocultar de la interfaz WebCC. Esto puede impedir la exportación accidental de librerías de los niveles de entorno o trabajo y aumentos innecesarios del tamaño de archivo de las escenas sin conexión exportadas.</p> <p>Estas opciones se pueden ocultar agregando la opción “-hideLibExport” al Service Launcher de WebCC.</p>

Correcciones

En esta versión de Harmony se han resuelto los siguientes problemas:

General

- Bloqueos de Harmony en Big Sur cuando hay una textura en la paleta de colores. HAR-6759
- Las pistas de morphing ya no se muestran correctamente. HAR-6430
- La ruta predeterminada de Service Launcher es incorrecta en macOS Catalina. HAR-5663
- Los archivos temporales creados en `ToonBoomSessionTempDir`, al importar archivos PSD o usar un comando, no se eliminan si se instala un controlador Wacom en Windows. HAR-6539
- Al pulsar la barra espaciadora no se restablece el manipulador de la herramienta Transform

(Transformar). HAR-6858

- El manipulador de la herramienta Transform (Transformar) no se desplaza correctamente al girar la vista de cámara. HAR-6859
- Al seleccionar varios dibujos con la herramienta Transform (Transformar), se cambia el pivote activo. HAR-6596
- El comando Reset Current Keyframe (Restablecer fotograma clave actual) de la barra de herramientas Deformation (Deformación) no restablece la rotación en los puntos de deformación de forma libre. HAR-5928
- La salida de cinemática no funciona correctamente cuando se utiliza el nodo de transformación estática con una cadena de deformación establecida en Default Transformation (Transformación predeterminada). HAR-6293
- La selección de un modelo 3D con la herramienta Transform (Transformar) no funciona cuando se bloquea otra capa. HAR-6659
- El segundo controlador del nodo de restricción de dos puntos no se puede seleccionar cuando está el nodo Transformation Gate (Puerta de transformación) debajo de él. HAR-6770
- Una escena con curvas Bézier dañadas hace que Harmony se bloquee al abrir. HAR-6836
- La vista de cámara no responde si un peg con una escala de 0 está por encima de un deformador ponderado. HAR-6647
- La función Pose Copier (Copiadora de poses) no recuerda el estado Fill to Next Key Exposure (Rellenar a siguiente exposición clave). HAR-6701

Herramientas de dibujo

- Demorar dibujo con la herramienta Brush (Pincel) cuando se utiliza un ratón o una tableta de dibujo que tiene una alta tasa de sondeo en macOS. HAR-6749
- La línea recta cambia a una curva cuando las líneas están conectadas mediante Line Building Mode (Modo Construcción de línea). HAR-6263
- Hay un retraso al dibujar usando un lápiz de texturas en una escena en el modo Database (Base de datos). HAR-6654
- Los valores preestablecidos de herramientas no funcionan con capas de mapa de bits. HAR-5788
- Bloqueos aleatorios al dibujar líneas rectas con la herramienta Pencil (Lápiz) pulsando MAYÚS. HAR-6726

Línea de tiempo

- Al arrastrar fotogramas clave a las capas Colour Curve (Curvas de colores), Colour Levels (Niveles de colores) o Subnode Animation (Animación de subnodo) se amplía la selección a las capas siguientes.

HAR-6225

- La depuración de audio se desliza y reproduce el audio de los fotogramas incorrectos. HAR-6721

Vista de nodos

- La entrada o salida de un grupo mediante la navegación por cable ya no funciona. HAR-6352

Controladores maestros

- **MC Function Wizard** (Asistente de función MC): la opción Invert Slider (Invertir control deslizante) no funciona. HAR-6080
- Los fotogramas clave que tienen valores idénticos no se agregan a tbState al crear un controlador maestro. HAR-6551
- Bajo rendimiento al depurar la línea de tiempo mientras Deformers on Deformer (Deformador en deformador) se muestra en la vista de cámara. HAR-6187
- Reset Current Keyframe (Restablecer fotograma clave actual) no siempre restablece correctamente la posición de una curva Deformer on Deformer (Deformador en deformador). HAR-6217
- La curva para manipular Deformer on Deformer (Deformador en deformador) no siempre se desliza correctamente. HAR-6722
- Solo los valores mín. y máx. funcionan correctamente al crear un widget de control deslizante desde la puerta de transformación mediante Function Wizard (Asistente de función). HAR-6673

Exportación y renderizado

- El renderizado de fotogramas por lotes notifica importantes errores del motor cuando se inicia desde un servicio, lo que hace que la fecha Límite notifique errores incluso cuando el renderizado es bueno. HAR-6667
- La exportación de fotogramas OpenGL mediante el códec openH264 no funciona. HAR-5544
- El formato seleccionado en el cuadro de diálogo Export Movie (Exportar película) cambia a QuickTime al hacer clic en el botón Browse (Examinar). HAR-5802
- La opción Use Source/Matter Colour (Usar color de origen/materia) no funciona con nodos de efecto que tengan el tipo de desenfoque establecido en Directional (Direccional). HAR-6484

Importación

- Harmony no puede importar archivos de vídeo que no tengan audio o si su resolución no coincide con la resolución de la escena en Windows. HAR-6543
- No aparece ningún mensaje de error al importar un archivo de vídeo no compatible en Windows. HAR-5909
- La importación de un PNG entrelazado de 16 bits por canal no funciona. HAR-6716

- Bloqueo al importar archivos de Alembic con valores de color inexistentes. *HAR-6844*
- Algunos archivos WMV se importan con fotogramas ausentes en Windows. *HAR-6805*

Base de datos

- Los dibujos se pueden perder cuando se utiliza el comando Update Database Scene (Actualizar escena de base de datos) si los elementos se han cambiado de nombre o duplicado sin conexión. *HAR-6586*
- dbserver intenta cerrar la tabla dos veces al actualizar una tabla a un nuevo formato. *HAR-6718*
- El comando Force Unlock Scene (Forzar desbloqueo de escena) en Control Center no libera todos los bloqueos. *HAR-6688*
- Los trabajos permanecen en la lista In Production (En producción) después de pasarlos a Completed (Finalizado). *HAR-6408*
- La opción Auto flatten (Aplanado automático) no funciona con la herramienta Brush (Pincel) si la herramienta Pencil (Lápiz) tiene habilitado Line Building Mode (Modo Construcción de línea). *HAR-6717*
- Las imágenes en miniatura no se renderizan en carpetas de librerías ubicadas en una base de datos si Harmony se está ejecutando en Windows y utiliza un archivo shortcuts.conf para conectarse al servidor. *HAR-6809*
- La escena se bloquea y no se puede editar cuando se genera un renderizado de vista previa para WebCC. *HAR-6773*
- La aplicación Queue se congela aleatoriamente y no actualiza correctamente los estados del trabajo. *HAR-6684*

Secuencias de comandos

- `Palette::setTextureFile` no marca la paleta como modificada. *HAR-6727*
- El botón Pose Copier Paste (Pegado de copiadora de poses) se tiene que pulsar varias veces para que funcione con algunas plantillas. *HAR-6672*
- Pegar una plantilla de acción que no contiene grupos no funciona cuando se utiliza `copyPaste.pasteActionTemplateIntoNode`. *HAR-6652*

Toon Boom Harmony 20.0.2

Esta es la lista de cambios en Harmony 20.0.2; versión 20.0.2 16529 (26-11-2020):



NOTA

Harmony no es compatible de forma nativa con el nuevo chip M1 de Apple. En los sistemas que utilizan el nuevo chip M1 de Apple, Harmony se ejecuta a través de Rosetta 2 de Apple. Esto puede causar problemas de compatibilidad al ejecutarse en los nuevos sistemas macOS basados en ARM.

Problemas resueltos:

- Bloqueo en macOS Big Sur al seleccionar la pestaña Tool Properties (Propiedades de herramienta) mientras la herramienta Brush (Pincel), Pencil (Lápiz) o Eraser (Borrador) está activa.
- El comando **Force Unlock** (Forzar desbloqueo) en Control Center no libera todos los bloqueos de escena.
- La lista de selectores de dibujo en Harmony Scan puede tener entradas duplicadas o ausentes.

Problemas conocidos:

- **Problema:** en macOS Big Sur, Harmony se bloquea en algunos sistemas si hay una textura en la paleta de colores mientras la interfaz está en Light Style (Estilo claro).

Alternativa: habilitar la preferencia Use Dark StyleSheet (Usar hoja de estilos oscura) ubicada en la pestaña General para evitar el bloqueo.

- **Problema:** en macOS la ruta establecida de forma predeterminada en el campo Service location (Ubicación de servicios) de Service Launcher utiliza la ruta translocada.

Alternativa: establecer manualmente la ruta a la carpeta bin de la aplicación, por ejemplo `/Applications/Toon Boom Harmony 20 Premium/Harmony Premium.app/Contents/tba/macosx/bin`

- **Problema:** entrar o salir de un grupo en la vista de nodo mediante la tecla Entrar mientras se desplaza por el gráfico de nodos cuando el teclado ya no funciona. Abre el menú Find and Insert Node (Buscar e insertar nodo) en su lugar.

Alternativa: Mayús + clic en el grupo o clic en la flecha de la derecha para entrar en el grupo.

Toon Boom Harmony 20.0.1

Esta es la lista de cambios en Harmony 20.0.1; versión 16044 (29-06-2020):

Problemas resueltos:

- Bloqueo al iniciar Harmony en un ordenador macOS con una CPU que no admite Extensiones de vector avanzadas (AVX).
- Bloqueo al utilizar la tecla Tab en el campo `qsdb>` del depurador de comandos de Qt para obtener sugerencias de cumplimentación automática.

Toon Boom Harmony 20.0.0

Esta es la lista de cambios en Harmony 20.0.0; versión 15996 (11-06-2020):



IMPORTANTE

Se han realizado mejoras importantes en la base de datos de Harmony Server. Por ello, para que los clientes de Harmony 20 puedan funcionar correctamente, el servidor de bases de datos se debe actualizar a Harmony 20.

Además, los archivos de diccionario (.dict) de la base de datos se deben actualizar con los incluidos en el paquete de Harmony 20. Para llevarlo a cabo, copie los archivos de la siguiente ubicación:

- Windows: C:\Program Files (x86)\Toon Boom Animation\Toon Boom Harmony 20 [Edición]\etc\USADB_templates\dicts
- macOS: /Applications/Toon Boom Harmony 20 [Edición]/Harmony [Edición].app/Contents/tba/etc/USADB_templates/dicts
- GNU/Linux: /usr/local/ToonBoomAnimation/harmony[Edición]_20/etc/USADB_templates/dicts

Y péguelos en la siguiente ubicación de su base de datos, reemplazando los archivos existentes:

/USA_DB/dicts

Tenga en cuenta que un servidor de bases de datos que ejecuta Harmony 20 es compatible con clientes que ejecuten versiones anteriores de Harmony.

- [Nuevas funciones en la página 15](#)
 - [Herramientas de dibujo en la página 15](#)
 - [Animación en la página 17](#)
 - [Efectos y composición en la página 19](#)
 - [Base de datos/Control Center en la página 23](#)
 - [Mejoras en el flujo de trabajo en la página 24](#)
 - [Controladores maestros en la página 25](#)
 - [Secuencias de comandos en la página 26](#)
 - [Integración de renderizado y pipeline en la página 27](#)
- [Se han resuelto problemas en la página 28](#)

Nuevas funciones

Herramientas de dibujo

Característica	Descripción	Ediciones
Mejoras en la herramienta Centerline Editor (Editor de línea central)	<p>Se han agregado mejoras para editar líneas de pincel con la herramienta Centerline Editor (Editor de línea central):</p> <ul style="list-style-type: none"> Ahora, los puntos se pueden eliminar de la curva de línea central en trazos de pincel seleccionándolos y presionando la tecla Suprimir. La nueva opción Centerline Smoothness (Suavizado de línea central) para controlar el ajuste de la línea central ya está disponible en la vista Tool Properties (Propiedades de herramienta). 	Todas
Convertir lápiz de texturas en pincel	Ahora es posible convertir líneas de lápiz de texturas en pinceladas texturizadas cuando se utilice la opción Convert Pencil to Brush (Convertir lápiz en pincel) en las propiedades de herramienta Select (Seleccionar).	Avanzada y Premium
Opciones para curvar la herramienta Line (Línea)	<p>Nuevas opciones en las propiedades de la herramienta Line (Línea) para curvar la línea al subir el ratón:</p> <ul style="list-style-type: none"> La opción Curve Line Mode (Modo de línea curva) permite dibujar una línea curva moviendo el ratón después de dibujar una línea recta. Haga clic o pulse Entrar para confirmar la línea curvada. La opción S Curve Line Mode (Modo de línea curva en S) permite dibujar una línea curva en forma de S. Al mover el ratón después crear una línea recta, la línea se curvará en ambos extremos hasta que se haga clic con el ratón. El extremo final de la línea se curvará hasta que se vuelva a hacer clic con el ratón o se pulse Entrar. 	Todas
Mejoras en la herramienta Select (Seleccionar)	<ul style="list-style-type: none"> Conserve la posición del pivote de la herramienta Select (Seleccionar) cuando utilice los comandos Undo (Deshacer) y Redo (Rehacer). 	Todas

Característica	Descripción	Ediciones
	<ul style="list-style-type: none"> El pivote de la herramienta Select (Seleccionar) ahora se desplaza correctamente con la selección al escalar, rotar y sesgar. 	
Auto Fill (Rellenar de manera automática) con Brush (Pincel)	Nueva opción Auto Fill (Rellenar de manera automática) en la herramienta Brush (Pincel). Cuando esté activa y se dibuje una forma cerrada con la herramienta de pincel, esta se rellenará automáticamente con el color asignado como color de pintura actual.	Todas
Botón para la herramienta Repaint Brush (Pincel de repintado)	Ya se encuentra disponible un nuevo botón para la herramienta Repaint Brush (Pincel de repintado) en la barra de herramientas de herramientas.	Todas
Guías de alineación con herramientas de dibujo	Las guías de alineación ahora se pueden utilizar con las herramientas de dibujo.	Todas
Herramienta Pencil Texture Eyedropper (Cuentagotas con textura de lápiz)	Ya se encuentra disponible la nueva herramienta Pencil Texture Eyedropper (Cuentagotas con textura de lápiz). Al hacer clic en una línea de lápiz dibujada con una textura utilizando esta herramienta, se seleccionará la textura en la lista Pencil Texture Palette (Paleta de texturas de lápiz).	Avanzada y Premium
Seleccionar trazos con textura de lápiz actual	Se ha agregado un nuevo comando para seleccionar trazos que utilizan la textura de lápiz seleccionada actualmente. El comando se denomina Select Strokes with Current Pencil Texture (Seleccionar trazos con textura de lápiz actual) y está disponible en el menú Edit (Edición) de las vistas de cámara y de dibujo.	Avanzada y Premium
Mejoras en Line Building Mode (Modo Construcción de línea)	El Line Building Mode (Modo Construcción de línea) de la herramienta Pencil (Lápiz) ya no recorta líneas al dibujar líneas perpendiculares lejos de las puntas.	Avanzada y Premium
Conservar la selección al deshacer o rehacer	Las herramientas Contour Editor (Editor de contorno), Perspective (Perspectiva) y Envelope (Distorsión de envolvente) ahora conservan la selección cuando se utilizan los comandos Undo (Deshacer) y Redo (Rehacer).	Todas

Característica	Descripción	Ediciones
Ajustes solo en las capas seleccionadas	Una nueva opción llamada Allow Snapping (Permitir ajuste) en todas las capas de dibujo ahora se encuentra disponible en las opciones de ajuste para las herramientas de dibujo. Cuando esté activada, el ajuste funcionará como en versiones anteriores y la selección se ajustará a todas las capas de dibujo visibles cuando se trabaje en la vista de cámara. Cuando esté desactivada, el ajuste solo se producirá con dibujos que se encuentren en las capas seleccionadas.	Todas
Calidad independiente para la herramienta Perspective (Perspectiva)	La calidad de la transformación cuando se utiliza la herramienta Perspective (Perspectiva) significa que el modo Lattice (Celosía) ya no se ve afectado por el valor de suavizado establecido en la herramienta Envelope (Distorsión de envolvente).	Todas
Suavidad independiente para la herramienta Smooth Editor (Editor de suavizado)	Los valores de suavizado de las herramientas Envelope (Distorsión de envolvente) y Smooth Editor (Editor de suavizado) ahora son independientes.	Todas
Ajustar tamaño del borrador con tecla de acceso rápido	Ahora puede ajustar el tamaño del borrador con el atajo de teclado "O" mientras utiliza el borrador del extremo del lápiz de la tableta.	Todas

Animación

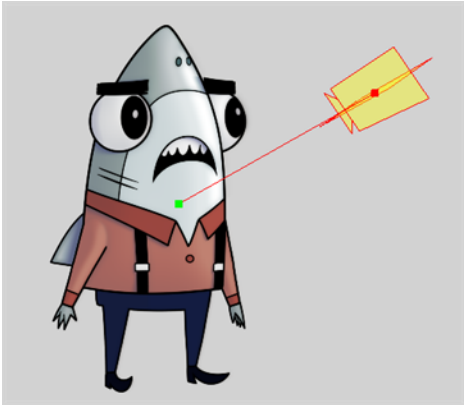
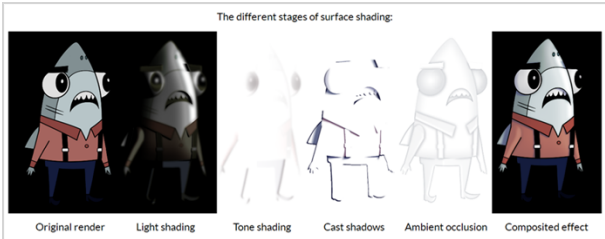
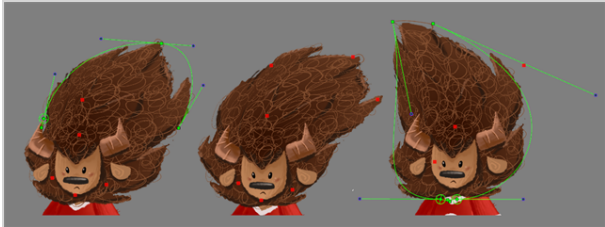
Característica	Descripción	Ediciones
Selecciones que no se pueden deshacer	Nueva preferencia llamada Undoable Selection (Selecciones que no se pueden deshacer). Cuando esta preferencia esté activada, los cambios de selección como seleccionar dibujos con la herramienta Transform (Transformar) o cambiar la selección en la vista de nodo agregan entradas a la lista Undo (Deshacer). Encontrará esta preferencia en la pestaña General de las preferencias y está habilitada de forma predeterminada.	Todas
Herramienta Transform (Transformar) ahora se arrastra desde cualquier lugar	Nueva opción Easy Drag (Arrastrar fácil) en las propiedades de la herramienta Transform (Transformar). Cuando está activada, los objetos seleccionados se pueden mover haciendo clic en cualquier lugar del	Todas

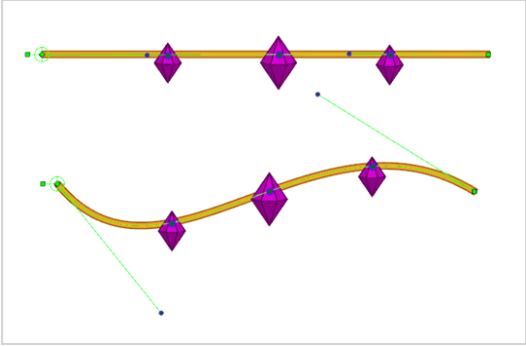
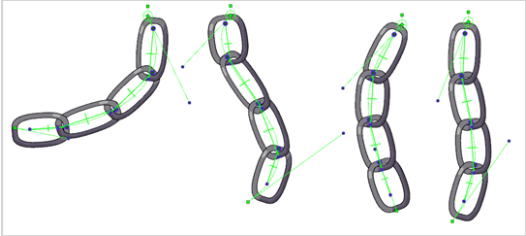
Característica	Descripción	Ediciones
	cuadro de selección de la herramienta Transform (Transformar).	
Aceleración/desaceleración gradual rápida para fotogramas clave	<p>Nuevos comandos y botones para establecer rápidamente la aceleración y desaceleración gradual de fotogramas clave seleccionados en la línea de tiempo. Los comandos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quick Ease (Aceleración rápida): establece la aceleración en ambos lados del fotograma clave seleccionado en un 33 %. • Quick Ease In (Aceleración gradual rápida): establece la velocidad en el lado izquierdo del fotograma clave seleccionado en un 33 %. • Quick Ease Out (Desaceleración gradual rápida): establece la velocidad en el lado derecho del fotograma clave seleccionado en un 33 %. • Set Ease on Selected Keyframes (Definir aceleración en fotogramas seleccionados): abre un cuadro de diálogo donde se pueden establecer diferentes valores de velocidad a ambos lados de los fotogramas clave seleccionados. 	Todas
Mejoras en los marcadores de escena	<ul style="list-style-type: none"> • Los marcadores de escena ahora se pueden crear sin una duración. • El comando Mark Current Frame (Marcar fotograma actual) crea marcadores sin abrir un cuadro de diálogo. Esto permite crear marcadores durante la reproducción estableciendo un acceso directo a este comando. • Los marcadores de escena se pueden seleccionar y mover haciendo clic en ellos con el ratón. • Al hacer doble clic en un marcador de escena, se abre el editor de marcadores. • El comando Create Scene Marker (Crear marcador de escena) ya no requiere seleccionar fotogramas en la regla de la línea del tiempo. Se puede agregar un marcador sin duración sin 	Todas

Característica	Descripción	Ediciones
	<p>realizar una selección. Se puede agregar un marcador con duración realizando una selección en la sección de fotogramas de la línea de tiempo antes de utilizar el comando. En ambos casos, se abre el cuadro de diálogo Marker Creation (Creación de marcadores) para permitir establecer todos los atributos del marcador a medida que se cree.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se encuentra disponible una nueva opción para ondular marcadores de escena al insertar o eliminar fotogramas en una escena. 	
Mejoras en la vista de sustitución de dibujos	<ul style="list-style-type: none"> Ahora se puede cambiar el nombre y eliminar dibujos en la vista de sustitución de dibujos cuando se está en modo Edit (Edición). Se ha agregado un filtro de búsqueda. 	Todas
Mejora del almacenamiento en caché de nodos	<p>Al realizar una selección de lazo de varios caracteres en el modo Node Caching (Almacenamiento en caché de nodos), solo se seleccionarán las partes que actualmente estén fuera de la memoria caché. En versiones anteriores, cualquier otro carácter que entraba en contacto con el lazo salía de la memoria caché. Puede seleccionar varios caracteres con la tecla Mayús si desea colocar más de un carácter fuera de la memoria caché.</p>	Solo Premium

Efectos y composición

Característica	Descripción	Ediciones
Nuevos efectos de sombreado de superficie	<p>Los nuevos nodos de sombreado de superficie permiten realizar efectos de iluminación más avanzados en objetos o caracteres 2D. Los nodos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Oclusión ambiental Sombra proyectada Curva de forma Línea de forma Render de forma 	Solo Premium

Característica	Descripción	Ediciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de superficies • Render de superficies • Superficie normal  	
<p>Nuevo efecto de deformación ponderada</p>	<p>Un nuevo efecto de deformación, el nodo de deformación ponderada, permite deformar varias regiones de deformación con mezcla de alta calidad. Es especialmente bueno con texturas. Se pueden utilizar distintas fuentes de deformación: Envelope (Distorsión de envoltante), Pegs, Curves (Curvas), Bones (Huesos) y Constraints (Restricciones).</p> 	<p>Solo Premium</p>
<p>Nuevo efecto de salida de cinemática de punto</p>	<p>Un nuevo efecto de deformación, el nodo de salida de cinemática de punto, permite adjuntar un dibujo en cualquier lugar de un deformador en lugar de solo al</p>	<p>Solo Premium</p>

Característica	Descripción	Ediciones
	<p>final del mismo, como lo hace el nodo Kinematic Output (Salida de cinemática) existente. Hay varias opciones de muestreo disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • One-Point Sampling (Muestreo de un punto): solo traza la posición.  <ul style="list-style-type: none"> • Two-Point Sampling (Muestreo de dos puntos): traza la posición y la rotación. • Two-Point Sampling with Scaling (Muestreo de dos puntos con escala): traza la posición, rotación y escala. • Three-Point Sampling (Muestreo de tres puntos): traza la posición, rotación, escala y sesgo. 	
<p>Nuevo almacenamiento en caché previo al renderizado</p>	<p>Un nuevo nodo de optimización, el nodo de caché previa al renderizado, permite aligerar y acelerar el renderizado de escenas complejas. Puede pensar en él como un nodo de composición simplificado utilizado para almacenar una caché de fotogramas renderizados para los nodos seleccionados.</p>	<p>Solo Premium</p>
<p>Nuevo efecto de fundido de color</p>	<p>El nuevo efecto de corrección de color, el nodo de fundido de color, permite que los valores de color se fundan con el tiempo, es decir, que los colores de</p>	<p>Solo Premium</p>

Característica	Descripción	Ediciones
	<p>entrada se transformen en colores nuevos. Puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fundirse desde la paleta de entrada hasta un clon de esta paleta. • fundir los valores de color de un solo bote a otros valores. • fundir según los distintos modelos de color, RGB, HSV o HSL. • estar configurado para renderizar solo una selección de botes de colores. 	
Nuevo efecto de curvas de color	<p>El nuevo efecto de corrección de color, el nodo de curvas de color, proporciona una forma rápida de ajustar los colores y el contraste de los canales RGBA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nodo utiliza un editor de gráficos para dar forma a las curvas de estos canales. • Permite controlar cada canal de forma independiente. • Permite controlar el rango de entrada y salida de valores. 	Solo Premium
Nuevo efecto de niveles de color	<p>El nuevo efecto de corrección de color, el nodo de niveles de color, proporciona una forma rápida de ajustar el balance de color y el contraste de una imagen al permitir manipular el punto blanco, el punto negro y el punto medio de los canales RGBA. Ofrece una manera fácil de ajustar esos parámetros con el tiempo en la línea de tiempo.</p>	Solo Premium
Nuevo efecto de Gamma	<p>El nuevo efecto de corrección de color, el nodo de Gamma, proporciona controles para el valor Gamma para cada canal de forma independiente o global.</p>	Solo Premium
Las partículas se pueden extender más allá del área de 12 campos	<p>Se ha agregado una nueva opción Vector Drawing (Dibujo vectorial) a la lista Shape Type (Tipo de forma) en el nodo de partículas plano-región, lo que permite que las partículas se extiendan más allá del área de la hoja de 12 campos.</p>	Solo Premium

Base de datos/Control Center

Característica	Descripción	Ediciones
Mejoras en la copia de escenas	<p>Se han agregado mejoras en la copia de escenas en Control Center:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya no tiene que crear una escena vacía de antemano como antes. • Copiar varias escenas al mismo tiempo. • Opciones para agregar prefijos y sufijos o reemplazar partes de los nombres de las escenas copiadas. 	Avanzada y Premium
Comando Save As (Guardar como) al usar una base de datos	Un nuevo comando Save As (Guardar como) en la aplicación Harmony le permite guardar una escena en una nueva ubicación sin tener que utilizar la aplicación Control Center.	Avanzada y Premium
Ejecutar comandos en varias escenas	Se puede utilizar un nuevo comando en Control Center denominado Run Script (Ejecutar comando) para ejecutar un comando en una selección de escenas.	Avanzada y Premium
Importar varias escenas sin conexión	El nuevo comando denominado Import Multiple Scenes (Importar varias escenas) en el menú Admin (Administrador) se puede usar para importar varias escenas sin conexión.	Avanzada y Premium
Crear escenas en cualquier ubicación	Ahora puede crear una escena en cualquier ubicación. Cuando se utilizaba una base de datos de Harmony en versiones anteriores, las escenas solo se podían crear en sistemas de archivos que formaban parte de la base de datos. Ahora puede personalizar la ruta de acceso utilizada como carpeta de escena o crear varias escenas en una carpeta principal común.	Avanzada y Premium
Liberar tablas no utilizadas	El servidor de bases de datos de Harmony (tbdbserver) ahora supervisa las tablas abiertas y cierra las tablas que los clientes han dejado abiertas. Esto evita problemas en los que el servidor de bases de datos deja de reaccionar después de un largo período de uso.	Avanzada y Premium
Mejor manejo de las conexiones TCP caídas	Mejor manejo de las conexiones TCP caídas causadas por la infraestructura de red. Cuando se caiga una	Avanzada y Premium

Característica	Descripción	Ediciones
	conexión TCP, el servidor de bases de datos ahora podrá recuperar la conexión y su bloqueo asociado.	
Optimización del visor de cola	La actualización de la cola de renderizado se ha optimizado para actualizarse más rápido. Esto requiere copiar el nuevo archivo <code>comp_log.dict</code> a la carpeta <code>dicts</code> de la base de datos al actualizar a Harmony 20.	Avanzada y Premium

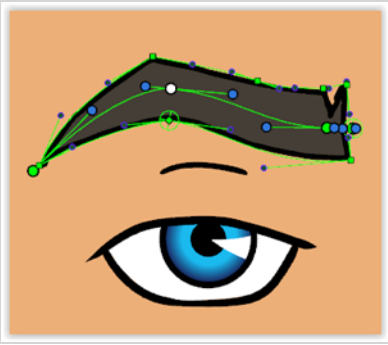
Mejoras en el flujo de trabajo

Característica	Descripción	Ediciones
Botones de instantáneas	Nuevos botones en la barra de estado de cámara para tomar y revisar una instantánea. Puede utilizar el comando Take Snapshot (Tomar instantánea) para almacenar una copia temporal del contenido de la vista de cámara y, posteriormente, pulsar el botón View Snapshot (Ver instantánea) para compararla con el nuevo estado modificado.	Avanzada y Premium
Buscar e insertar nodo	La vista de nodo ahora tiene un nuevo menú para buscar e insertar un nodo. Solo debe pulsar Entrar para abrir el menú y escribir para buscar el nodo que desea insertar.	Solo Premium
Cuentagotas en anulaciones de color	El nodo de anulación de color ahora tiene cuentagotas para seleccionar un color o una textura de lápiz en la vista de cámara o de dibujo.	Todas
Conexiones rápidas de nodos	En la vista de nodo, se pueden crear conexiones entre nodos seleccionando un nodo y, a continuación, haciendo clic en el nodo de destino mientras se mantiene pulsada la tecla ALT. Se creará una conexión desde la parte inferior del primer nodo hasta la parte superior del nodo de destino. Las conexiones se pueden crear desde la parte superior hasta la parte inferior de un nodo de destino manteniendo pulsadas las teclas ALT+MAYÚS antes de hacer clic en el nodo de destino.	Solo Premium
Modo Cable Cutter (Cuchilla de cable)	Ahora hay un nuevo modo disponible en la vista de nodo para cortar cables arrastrando el ratón sobre ellos.	Solo Premium

Característica	Descripción	Ediciones
	El modo Cable Cutter (Cuchilla de cable) se puede activar con un botón en la barra de herramientas de vista de nodos o estableciendo una anulación en los accesos directos.	
Pantallas en orden alfabético	Las pantallas ahora se enumeran en orden alfabético en la lista de pantallas.	Solo Premium
Escribir para filtrar listas	Ahora puede escribir para filtrar distintas listas a fin de encontrar algo de forma más rápida. Disponible en: <ul style="list-style-type: none"> • la lista de fuentes que aparece en las propiedades de la herramienta Text (Texto) • la lista de capas de destino en asignación de sincronización de labios • la lista de capas de dibujo sincronizada • las listas de botones y comandos al personalizar una barra de herramientas • la lista de pantallas de las barras de herramientas de pantallas 	Todas
Accesos directos en información sobre herramientas	Los accesos directos asignados a comandos y herramientas ahora se muestran en la información sobre herramientas que aparece al pasar el ratón por encima de los iconos.	Todas

Controladores maestros

Característica	Descripción	Ediciones
Asistente de deformador en deformador	El nuevo asistente de creación del controlador maestro se puede utilizar para crear un deformador curvo sobre un deformador de distorsión de envoltente. Este asistente está disponible en la barra de herramientas de controlador maestro y se denomina Create Deformer on Deformer (Crear deformador en deformador).	Solo Premium

Característica	Descripción	Ediciones
		
Asistente de función	El nuevo asistente de creación del controlador maestro se puede utilizar para crear un control que manipule cualquier atributo de los nodos seleccionados. Este asistente está disponible en la barra de herramientas de controlador maestro y se denomina Function Wizard (Asistente de función).	Solo Premium
Asistente de control deslizante	El asistente de control deslizante del controlador maestro ahora recuerda la configuración utilizada para crear el controlador maestro anterior.	Solo Premium
Asistente de cuadrícula	Los controles de cuadrícula del controlador maestro ahora se pueden mover haciendo clic y arrastrando el cuadro que aparece alrededor del control de widget 2D en la vista de cámara.	Solo Premium

Secuencias de comandos

Característica	Descripción	Ediciones
Compatibilidad con Python	<p>Ahora nuestro entorno JavaScript admite la creación de objetos Python mediante un módulo denominado PythonManager. Este módulo se utiliza para administrar el intérprete de Python y crear un objeto Python. Con ese nuevo objeto Python creado, se puede acceder a algunas funciones de Python.</p> <p>La documentación del objeto Python, así como algunos otros módulos de creación de comandos avanzados se pueden encontrar mediante el comando Help > Extended Scripting Interface Documentation (Ayuda ></p>	Todas

Característica	Descripción	Ediciones
	Documentación de interfaz de comandos extendida).	
Método para enumerar los nombres de vistas	Se ha agregado la nueva función view.viewList() que devuelve todas las vistas actuales en Harmony. También se puede acceder a ella mediante un parámetro, un tipo de vista, para devolver solo las vistas de ese tipo.	Todas

Integración de renderizado y pipeline

Característica	Descripción	Ediciones
Renderizar películas de QuickTime de 16 bits en macOS	El renderizado a QuickTime en macOS ahora admite una profundidad de bits de hasta 16 bits.	Todas
El nodo de escritura puede procesar películas con comandos	El nodo de escritura ahora se puede configurar para ejecutar un comando cuando se renderiza. Se puede utilizar para comprimir películas utilizando herramientas externas como ffmpeg. Para establecer un comando en el nodo de escritura, seleccione Scripted Movie (Película con comando) en la lista desplegable de películas. Consulte el tipo de nodo de escritura en la documentación de creación de comandos para obtener ejemplos de comandos.	Solo Premium
Importación de archivos multimedia a través de Media Foundation	La importación de archivos de audio y películas en Windows ahora se realiza a través de Microsoft Media Foundation. Solo los archivos de audio y vídeo compatibles con el formato Media Foundation de Microsoft se pueden importar en Harmony.	Todas
Gestión del espacio de color	<p>Harmony ahora es compatible con la gestión del color para imágenes importadas, procesamiento interno, visualización en la vista de cámara y para el resultado final.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se puede definir el espacio de color de una escena en el cuadro de diálogo Scene > Scene Settings (Escena > Configuración de escena). El espacio de color que se utiliza para leer una imagen se puede definir en las propiedades del 	Avanzada y Premium

Característica	Descripción	Ediciones
	<p>nodo de elemento en la parte inferior de la pestaña Drawing (Dibujo).</p> <ul style="list-style-type: none"> Las películas e imágenes exportadas se pueden etiquetar en el nodo de escritura o desde su cuadro de diálogo de exportación. 	
Compatibilidad con códecs QuickTime adicionales en macOS	<p>La lista de códecs disponibles depende de la versión de macOS que se utiliza, pero los siguientes ya están disponibles en Catalina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apple ProRes 422 HQ Apple ProRes 422 LT Apple ProRes 422 Proxy H.265. El soporte del canal alfa está disponible con Catalina. 	Todas

Se han resuelto problemas

En esta versión se han corregido los siguientes problemas:

- [Dibujo y herramientas de dibujo](#) en la página 28
- [Línea de tiempo](#) en la página 29
- [Efectos](#) en la página 29
- [Nodos y vista de nodo](#) en la página 30
- [Controlador maestro](#) en la página 30
- [Importar PSD](#) en la página 30
- [E/S](#) en la página 30
- [WebCC](#) en la página 31
- [Rendimiento](#) en la página 31
- [Otros](#) en la página 31

Dibujo y herramientas de dibujo

- En la vista de cámara, la aplicación se bloquea al dibujar si se establecen valores de escala muy pequeños en los parámetros de la capa.

- En algunas situaciones en las que se seleccionan varias capas, el cuadro de Límite de la herramienta Cutter (Cuchilla) puede ser infinito.
- Cuando se utilizan las herramientas Line (Línea), Rectangle (Rectángulo) o Ellipse (Elipse) con Snap to Contour (Ajustar a contorno) o Snap and Align (Ajustar y alinear), el círculo del cursor de ajuste se desplaza si se acerca o se aleja.
- La herramienta Smooth Editor (Editor de suavizado) utiliza las propiedades del tamaño de la herramienta Brush (Pincel) en lugar de las suyas propias.
- El comando TB_RecolorDrawings no funciona con paletas de colores si las paletas se crearon al importar una imagen con la opción color_vectorize.
- El comando Create Breaking Triangles (Crear triángulos descompuestos) en líneas más delgadas que 4,5 no funciona correctamente.
- El modo Lattice (Celosía) de la herramienta Perspective (Perspectiva) utiliza el valor de suavizado de la herramienta Envelope (Distorsión de envolvente).
- El inicio de una línea recta se curva cuando se utiliza el Line Building Mode (Modo Construcción de línea).
- El Line Building Mode (Modo Construcción de línea) recorta las líneas al conectarse lejos de las puntas existentes.
- La herramienta Centerline Editor (Editor de línea central) genera demasiados puntos en su línea central.

Línea de tiempo

- Al hacer clic en el último fotograma de una escena en la regla de la línea de tiempo, la duración de la escena se reduce a 1 fotograma.
- No se pueden arrastrar varios fotogramas clave de puntos desde Free Form Deformation (Deformación con forma libre) hasta Subnode Animation (Animación de subnodo) en la línea de tiempo.
- Al extender una exposición con la flecha roja en la vista de carta de rodaje, se elimina la exposición para el siguiente dibujo en lugar de simplemente cambiar la sección que se superpone.

Efectos

- Las partículas emiten fuera del área de la imagen cuando la imagen se utiliza como origen en el nodo de plano-región.
- Las partículas aparecen detrás de la imagen de origen en lugar de sobre ella cuando el nodo de plano-región se establece en Shape Type (Tipo de forma): Image (Imagen) o Vector Drawing (Dibujo vectorial).
- Al editar una trayectoria de deformación de forma libre, la vista previa de la trayectoria es incorrecta cuando se manipula un punto.
- En macOS no se puede personalizar la barra de herramientas de deformación después de dibujar/pintar u otras acciones.
- El orden de composición cambia al dibujar con color semitransparente y hay un modelo 3D en la escena.

Nodos y vista de nodo

- La tecla Alt no funciona al conectar o desconectar algunos nodos en la vista de nodo.
- Las opciones Ignore Parents (Ignorar padres) y Parent's Name (Nombre del padre) en los nodos Transformation Limit (Límite de transformación) se omiten si hay un nodo Transformation Switch (Conmutador de transformación) entre el sistema de deformación y el nodo de dibujo.

Controlador maestro

- Los controles del controlador maestro no muestran la posición correcta cuando se muestran por primera vez.
- La ventana Slider Wizard (Asistente de control deslizante) se abre incluso si no hay ningún nodo o capa seleccionado.
- Reorganizar y agregar espacios entre poses con el asistente de expansión no funciona si las poses no se ordenan por fotograma de destino.
- Las distintas configuraciones de capas de cuadrícula pueden romper el asistente de apilado MC.

Importar PSD

- No se puede importar la imagen PSD como mapa de bits de Toon Boom ni dibujo vectorial de Toon Boom mediante la opción Individual Layers (Capas individuales).
- Importar capas PSD como capas individuales no funciona correctamente cuando en las capas se utilizan caracteres especiales como #, / o -.

E/S

- Harmony no permite importar imágenes TIFF con la extensión .tiff.
- La importación de QuickTime no funciona en el modo por lotes a través de la creación de comandos.
- No se muestra ningún error al ejecutar incorrectamente un comando en la línea de comandos en el modo por lotes.
- Bloqueo al exportar una película a través de JavaScript en una escena con un nodo ScriptModule.
- La opción -renderThread no se tiene en cuenta al realizar el comando de renderizado de línea.
- Harmony sin conexión a veces no abre los archivos 7z creados por WebCC.
- No se pueden importar escenas sin conexión a la base de datos con Control Center en la línea de comandos donde el id. del elemento en la escena supera 9999. El código de error que aparece también es incorrecto.

WebCC

- WebCC no funciona con nuevas versiones de Firefox, Microsoft Edge y Chrome.
- La marca de tiempo de la carpeta temporal creada al exportar utiliza minutos como la unidad más pequeña.
- No se puede exportar una escena vacía desde WebCC. Esto sucede al crear una escena en WebCC y luego intentar exportarla de inmediato.
- Cuando se utiliza el comando Update Database Scene (Actualizar escena de base de datos), aparece el mensaje “ping successful” (ping correcto) que no debería aparecer cuando el servidor tarde demasiado en reaccionar.

Rendimiento

- El rendimiento es muy lento al realizar una selección de lazo de varios elementos con la herramienta Transform (Transformar) y mover esas selecciones en la vista OpenGL.
- Problema de rendimiento al rotar un peg específico hecho con curvas de función compartidas con otros nodos.

Otros

- La especificación de un puerto al tomar prestada una licencia mediante el asistente de licencias no funciona.
- En macOS, la opción “More Tools” (Más herramientas) en el menú de la aplicación Harmony lleva a la carpeta tba en lugar de la carpeta Applications (Aplicaciones).
- En macOS 10.14 y 10.15, Harmony se congela cuando se edita el nombre del elemento desde las propiedades de la capa y también inmediatamente después de pulsar el botón Close (Cerrar). HAR-5901
- Dos usuarios pueden realizar cambios en los mismos dibujos al abrir una escena mediante la memoria caché local.
- Bloqueo al importar una imagen de mapa de bits en una capa existente que contiene un objeto 3D.
- El renderizado por lotes se bloquea cuando una escena contiene los nodos Transformation Limit (Límite de transformación) y Transformation Gate (Puerta de transformación).
- No se puede descargar el códec OpenH264 con el asistente de configuración en macOS 10.14 y 10.15.

