ORIGEN, PROCESAMIENTO Y RUTAS PREVISTAS

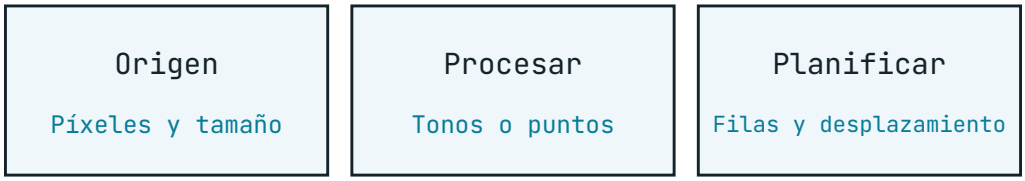
Preparar imágenes y rellenos para el grabado

Prepara una ilustración suministrada, compara su procesamiento y configuración de escaneado y practica el recorte, el enmascarado, los rellenos y el trazado sin un láser conectado.

Esta guía se ha traducido con IA. Comprueba las instrucciones importantes con el original en inglés.

Empieza aquí

Mantén Beam Bench desconectado con Sin máquina. Empieza con la tarea principal de controles de imagen y después elige los ejercicios opcionales que necesites. Todos los valores son ejemplos de software. No establecen la calidad del grabado ni la configuración para tu material.



Los píxeles de origen, la configuración del procesamiento y las rutas generadas describen partes distintas de la preparación de imágenes.

Detalle del origen
El archivo tonal-owl.png suministrado es una ilustración de 1536 x 1024. El tamaño físico y los píxeles de origen limitan el detalle. Aumentar los DPI no puede recrear el detalle que falta.

Modos de procesamiento
La escala de grises varía la potencia programada. El umbral conserva el blanco y el negro. Floyd-Steinberg y Stucki representan los tonos con distintos patrones de puntos. Compara con el mismo tamaño e intervalo.

Tres controles de inversión
Ajustar imagen > Invertir cambia una imagen. Imagen negativa cambia el procesamiento de la capa. Usa uno para invertir la salida; dos pueden anularse. Invertir visualización solo cambia la vista previa.

Intervalo y DPI
Intervalo de línea es el espaciado previsto entre filas. A 0.20 mm, la lectura de DPI es 127; a 0.10 mm, es 254. Los DPI mostrados están redondeados.

Inspecciona la vista derecha
Compara Original y Procesada en Ajustar imagen. Usa Procesada 1:1 para ver una muestra de píxeles prevista. Las dimensiones de la vista previa ajustada pueden estar limitadas; no describen la resolución completa de la salida.

La ilustración y el logotipo se suministran para estos ejercicios. Conserva los archivos iniciales y guarda cada intento con un nombre nuevo. Usa los proyectos de respuesta después de realizar tus propias ediciones.

TAREA PRINCIPAL: PREPARAR LA IMAGEN DEL BÚHO

Tarea principal: preparar la imagen del búho

image-start.lzrproj
En image-controls. Empieza aquí o importa image-controls/tonal-owl.png en un proyecto nuevo.

image-settings-answer.lzrproj
En image-controls. Ábrelo después de tu intento para comparar el objetivo independiente.

1. Selecciona la imagen. En Propiedades, mantén activado el bloqueo de proporción y establece W en 90 mm. Comprueba que H sea 60 mm.

2. Haz clic en Ajustar imagen. Establece Contraste en 0.10, Brillo en 0.02 y Gamma en 1. Mantén desactivadas Invertir e Imagen negativa.

3. En Configuración de capa, elige el Modo de imagen Stucki. Establece Intervalo de línea en 0.16 mm. Comprueba que la lectura de DPI redondeada sea 159.

4. Mantén una pasada, Ángulo de escaneado 0, Sobrebarrido 2.5 mm y Bidireccional activado. Deja sin cambios los valores de ejemplo suministrados, 3000 mm/min y 30%.

5. Compara la cara clara y las plumas oscuras en Ajustada y Procesada 1:1. Haz clic en Aceptar para conservar la configuración. Guarda tu propio proyecto con la Salida de la capa y la Salida de entrada desactivadas.

¿Qué detalle resulta más fácil o más difícil de ver en la muestra procesada?

Anota el tamaño, el intervalo y los DPI antes de abrir la respuesta:

Si importas desde un archivo en blanco

Puede aparecer una entrada Imagen nueva junto a la capa Línea predeterminada vacía. Pon un nombre claro a la capa de imagen. El archivo inicial preparado omite esa capa vacía sin uso.

TAREAS OPCIONALES: RECORTAR O ENMASCARAR

Tareas opcionales: recortar o enmascarar

Recortar un rectángulo nuevo

1. Abre crop-and-mask/crop-start.lzrproj. Selecciona solo Guía de recorte. Deja desactivado su bloqueo de proporción y establece W 70 mm, H 55 mm, X 65 mm e Y 50 mm en Propiedades.

2. Elige Seleccionar y, después, Comando+A en Mac o Control+A en Windows/Linux para seleccionar ambos objetos. Elige Herramientas > Opciones de imagen > Recortar imagen.

3. Guarda una copia independiente. Comprueba que el objeto guía desaparezca y que el mapa de bits pase a ser de aproximadamente 70.05 mm x 55.01 mm. Compara crop-practice-answer.lzrproj en la misma carpeta.

Conservar una máscara circular

1. Abre crop-and-mask/mask-start.lzrproj. Selecciona Guía de máscara y establece W/H 50 mm, X 78 mm e Y 50 mm.

2. Selecciona ambos objetos y elige Herramientas > Opciones de imagen > Aplicar máscara a imagen. Conserva la guía porque la imagen hace referencia a ella.

3. Deja desactivados ambos controles de Salida de las guías. El mapa de bits conserva 1536 x 1024 y 100 x 66.67 mm en total. Compara mask-practice-answer.lzrproj después de guardar una copia independiente.

Comprueba la diferencia

Recortar cambia el mapa de bits y elimina el objeto guía. Enmascarar conserva el mapa de bits completo y la referencia de la guía. Para una Vista previa opcional con el dispositivo desconectado, activa los dos controles de Salida solo en Imagen del búho, inspecciona el círculo y vuelve a desactivarlos antes de guardar.

¿Qué método te permite conservar el mapa de bits completo y la guía?

TAREAS OPCIONALES: INVERSIÓN Y ESCANEADO

Tareas opcionales: inversión y escaneado

Comparar una inversión de salida

Abre image-controls/image-adjustment-answer.lzrproj. Activa Invertir en Ajustar imagen mientras Imagen negativa permanece desactivada. Guarda una copia independiente y compara image-invert-answer.lzrproj. Este caso empieza con 100 mm de anchura, Escala de grises, intervalo de 0.20 mm, Contraste 0.10 y Brillo 0.02. Invertir visualización es una ayuda de visualización independiente.

Cambiar el escaneado previsto

1. Abre scanning/scan-settings-start.lzrproj. Su imagen de 40 x 26.67 mm y su intervalo grueso de 0.5 mm facilitan la inspección de las rutas.

2. Establece Ángulo de escaneado en 30 grados, Sobrebarrido en 4 mm y Bidireccional activado. Mantén sin cambios la geometría y el resto de la configuración. Guarda una copia independiente y compara scan-settings-answer.lzrproj.

3. Para una Vista previa opcional, activa temporalmente los dos controles de Salida de la imagen. Inspecciona toda la huella. Vuelve a desactivarlos antes de guardar; mantén Sin máquina y desconectado.

Bidireccional
Con cero grados y un sobrebarrido de 2.5 mm, la demostración planifica 54 filas y unos 0:51. Al desactivar Bidireccional se mantiene una distancia de quemado similar, pero aumenta el desplazamiento de retorno, con unos 1:38.

Sobrebarrido
El desplazamiento adicional con el láser apagado alrededor de una fila permite acelerar. No añade anchura grabada. La distancia necesaria depende de la máquina, la velocidad y la aceleración.

¿Por qué puede cambiar el desplazamiento de retorno mientras la distancia de quemado se mantiene similar?

¿Qué debe comprobarse fuera del límite de la ilustración?

TAREAS OPCIONALES: RELLENOS AGRUPADOS Y DOS ÁNGULOS

Tareas opcionales: rellenos agrupados y dos ángulos

Comparar la agrupación de Relleno con desplazamiento

1. Abre offset-fill/offset-grouping-start.lzrproj. Expande Grupo A y Grupo B en el Contorno. Cada uno contiene tres rectángulos; mantén sin cambios toda la geometría.

2. Selecciona C00 en Capas. Elige Relleno con desplazamiento, establece Intervalo de línea en 1 mm y activa la Salida de entrada para la Vista previa con el dispositivo desconectado.

3. Compara Rellenar todas las formas a la vez, Rellenar grupos juntos y Rellenar formas individualmente. Usa Ir al inicio y Siguiente segmento para inspeccionar el orden de los contornos. Compara el quemado, el desplazamiento y la duración.

4. Elige Rellenar grupos juntos para tu respuesta. Desactiva la Salida de entrada, guarda una copia independiente y compara offset-grouping-answer.lzrproj.

Rellenar a cero y noventa grados

1. Abre two-angle-fill/two-angle-start.lzrproj. Activa la primera entrada Relleno para la Vista previa. Mantén Ángulo de escaneado 0, una pasada e intervalo de 1 mm.

2. Añade + Subcapa, abre la segunda entrada Relleno y establece Ángulo de escaneado en 90. Iguala la velocidad, la potencia, el intervalo, el sobrebarrido y una pasada. Activa su Salida para la Vista previa.

3. Usa Ir al inicio y Siguiente segmento para inspeccionar la primera dirección seguida de la segunda. Conserva la etiqueta y el agujero. Vuelve a desactivar ambas Salidas de entrada y compara two-angle-answer.lzrproj.

Lee el plan

Estas son dos entradas Relleno normales. El ejemplo añade 20 líneas de trama y tarda unos 33 segundos. Aquí la distancia de quemado se duplica; la calidad del material sigue necesitando una muestra real.

TAREA OPCIONAL: TRAZAR EL LOGOTIPO SUMINISTRADO

Tarea opcional: trazar el logotipo suministrado

trace-image-start.lzrproj
En tracing. Archivo inicial portátil con la imagen incrustada.

trace-image-answer.lzrproj
En tracing. Respuesta editable con catorce objetos vectoriales cerrados.

beam-bench-icon.png
En tracing. Icono de color original para un intento de importación opcional.

1. Selecciona la imagen y haz clic en Trazar imagen en Propiedades. Compara Umbral 200 con 80 mientras observas los contornos de color. Usa 80.

2. Establece Ignorar menos de en 5, Suavidad en 1, Corte en 0 y Optimizar en 0.2. Mantén desactivados Trazar transparencia y Trazado de boceto. Usa Mostrar puntos para comparar el suavizado.

3. Deja activado Eliminar imagen después de trazar y haz clic en Aceptar. Inspecciona las letras, los agujeros y los detalles pequeños.

4. Elige Editar > Seleccionar > Seleccionar formas abiertas. No debería seleccionarse nada en esta respuesta de trazados cerrados. Guarda un proyecto editable independiente con la Salida de entrada desactivada.

¿Qué cambió al pasar Umbral de 200 a 80?

¿El suavizado conservó las letras y los agujeros?

¿Cuántas formas abiertas se seleccionaron después del trazado?

Conserva una forma de volver atrás

Eliminar la imagen después del trazado afecta al proyecto de trabajo. Conserva el archivo inicial original y el PNG para probar otro trazado. La comparación sin suavizado del paquete es un ejemplo independiente.

COMPROBACIONES DE RESPUESTAS Y ARCHIVOS DE COMPARACIÓN

Comprobaciones de respuestas y archivos de comparación

Controles principales de imagen
90 x 60 mm; Contraste 0.10; Brillo 0.02; Gamma 1; Stucki; 0.16 mm; DPI redondeados 159. El origen conserva 1536 x 1024. El PNG procesado guardado es de 563 x 376; una vista previa ajustada puede mostrar en su lugar 500 x 333.

Recorte independiente
Un objeto ráster, 1076 x 845 píxeles, aproximadamente 70.05 mm x 55.01 mm. La pequeña diferencia procede de los límites de los píxeles de origen. El cuadrado de demostración es de 922 x 922, aproximadamente 60.03 mm.

Máscara independiente
Se conservan el mapa de bits original y sus límites, con una referencia de mantener dentro del círculo de 50 mm. La guía sigue excluida. A 0.20 mm, el círculo independiente planifica 250 filas, frente a las 300 de la demostración.

Comparación de escaneado
Respuesta independiente: 30 grados y 4 mm de sobrebarrido. La demostración de 45 grados usa 2.5 mm de sobrebarrido, 95 filas y unos 0:56. Las estimaciones no establecen un resultado para el material.

Rellenos y trazado
Respuesta agrupada: seis rectángulos en dos grupos. Respuesta de dos ángulos: dos entradas Relleno, 0 y 90 grados, una pasada cada una. Respuesta de trazado: catorce objetos vectoriales cerrados, con las letras y los agujeros conservados.

Para las demostraciones guardadas, compara image-adjusted-demo.lzrproj, crop-demo-answer.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj y scan-angle45-demo.lzrproj. Los cuatro archivos mode-*-processed.png son exportaciones procesadas nativas con el resto de la configuración sin cambios.

¿Qué cambiarías en un segundo intento y por qué?

¿Qué resultado físico sigue necesitando una pequeña prueba con material?

DIRECTORIO DEL PAQUETE DE PRÁCTICAS

Directorio del paquete de prácticas

Usa primero los archivos iniciales y después las respuestas. Los proyectos de comparación conservan los ejemplos de la lección. Los archivos iniciales y las respuestas de imágenes tienen desactivadas la Salida de capa y la Salida de entrada. Los ejemplos vectoriales existentes pueden conservar activada la Salida de capa, con la Salida desactivada en todas las entradas de operaciones. Mantén Sin máquina y desconectado.

image-controls: image-start.lzrproj, image-adjusted-demo.lzrproj, image-adjustment-answer.lzrproj, image-settings-answer.lzrproj, image-invert-answer.lzrproj.

crop-and-mask: crop-demo-answer.lzrproj, crop-practice-answer.lzrproj, crop-start.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj, mask-practice-answer.lzrproj, mask-start.lzrproj.

image-modes: mode-floyd-demo.lzrproj, mode-grayscale-demo.lzrproj, mode-stucki-demo.lzrproj, mode-threshold-demo.lzrproj.

scanning: scan-angle45-demo.lzrproj, scan-settings-answer.lzrproj, scan-settings-start.lzrproj.

offset-fill: offset-grouping-all.lzrproj, offset-grouping-answer.lzrproj, offset-grouping-individual.lzrproj, offset-grouping-start.lzrproj.

two-angle-fill: two-angle-answer.lzrproj, two-angle-start.lzrproj.

tracing: trace-image-answer.lzrproj, trace-image-start.lzrproj, trace-image-unsmoothed.lzrproj.

Los archivos PNG proporcionan las ilustraciones de origen, las muestras procesadas nativas y las comparaciones de relleno. scanning/scan-comparison.json es una referencia legible de configuración, no un perfil de máquina importable. Las hojas de trabajo se pueden imprimir; no contienen campos interactivos de PDF.