Tema 5: impresoras

Características comunes

* **Velocidad**: paginas por minuto (ppm), varia según la calidad y complejidad de la imagen, también entra marcas y modelos.
* **Calidad de impresión**: puntos por pulgada (ppp), cuanto mayor sea el numero mayor resolucion tendrá la imagen. Usar tinta y papel de alta calidad para imágenes de alta calidad.
* **Color**: cian, magenta y amarillo (CMY). En impresión por inyección se usa el negro como base (CMYK).

Especificaciones

A tener en cuenta para elegir impresora

* **Garantía**: comprobar lo que cubre.
* **Prestación de servicios**: se basa en el uso esperado.
* **Tiempo medio entre fallas (MTBF)**: debe funcionar sin fallar durante un tiempo promedio.
* **Costo total de propiedad (TCO)**: precio impresora, precio papel y tinta, precio por pagina, paginas por mes, costes de mantenimiento y costes de garantía.
* **Alimentador automático de documentos** (**ADF)**: dispositivo que coge varias hojas y las va alimentando 1 a 1.

Conexiones

Debe tener al menos una interfaz compatible con el ordenador para imprimir.

* **USB**: detecta el dispositivo automáticamente e instala los controladores.
* **Ethernet**: usan RJ-45 para conectarse a la red.
* **Inalámbrico**: se conectan a un red wifi inalámbricamente, algunas también tienen bluetooth para conectarse a dispositivos.
* **Serie**: impresoras matriciales porque no necesitan transferencia de datos a alta velocidad (COM).
* **Firewire**: bus de alta velocidad para conectar dispositivos.

Tipos de impresoras

* **Inyección de tinta**: fáciles de usar, mas baratas que las laser, alta resolución y calentamiento rápido. Como desventajas, los inyectores se obstruyen, los cartuchos son costosos y la tinta sigue humeda segundos después de la impresión. Partes:

1. Cartuchos y papel: combustibles principales. Cada cartucho esta diseñado para marcas y modelos en concreto. Se usa papel normal, en algunos casos papel fotográfico. Si notamos que la calidad de impresión baja deberemos comprobar la calibración a través del software.
2. Cabezal de impresión: transfiere la tinta al papel a traves de unas boquillas de inyección:
   1. Térmico: pulso de corriente eléctrica a las cámaras de calefacción alrededor de la boquilla creando una burbuja de vapor en ellas que fuerza la tinta a través de la boquilla.
   2. Piezoeléctrico: en el deposito de tinta se encuentran cristales piezoeléctricos que al aplicarles una carga vibran y controlan el flujo de tinta.
3. Rodillo: cogen el papel del alimentador.
4. Alimentador: contiene papel en blanco en una bandeja.
5. Asamblea dúplex: da la vuelta a la hoja y la vuelve a alimentar a la impresora.
6. Carro / cinturón: en el carro se encuentran el cabezal de impresión y los cartuchos. Esto esta unido a una correa y un motor que hacen moverse al carro a la vez que se rocía la tinta.

* **Laser**: usa un rayo laser para crear la imagen. Bajo costo por pagina, alta velocidad de impresión y las impresiones salen secas. Como desventajas, tienen un alto costo de inicio y los cartuchos son costosos. Partes:

1. Tambor de imágenes: cilindro de metal recubierto con un material aislante sensible a la luz. Cuando un rayo de laser lo golpea, este punto se convierte en conductor.
2. Cartucho de tóner / papel: el laser dibuja una imagen electroestática en el tambor. El toner es una combinación de partículas negativas, que es atraída por la carga del tambor hacia la imagen. Al ir girando el tambor la imagen se pone en contacto con el papel.
3. Asamblea de fusor: formado por rodillos calientes que funden el toner en el papel.
4. Rodillo de transferencia: ayuda a transferir el toner.
5. Rodillos de recogida: sacan la hoja de la bandeja y luego la depositan en la bandeja de salida.
6. Asamblea dúplex: da la vuelta a la pagina.

¿Cómo funciona?

1. Procesamiento: convierte los datos de la imagen en un mapa de bits almacenado en la impresora.
2. Carga: la imagen anterior del tambor se elimina y se condiciona para la nueva imagen.
3. Exposición: escribe la imagen en el tambor con el laser.
4. Revelado: el toner se aplica a la imagen del tambor.
5. Transferencia: el papel va pasando y la imagen se va transfiriendo.
6. Fusionado: el calor y la presión se aplican al papel.
7. Limpieza: se elimina el exceso de toner del cambor.

* **Térmica**: se utiliza como parte de la caja registradora. El papel térmico es tratado químicamente. Dura mucho tiempo y no se necesita tinta. Como desventajas, el papel térmico es caro, sus impresiones se degradan con el tiempo y no se puede imprimir a color.

¿Cómo funciona?

El conjunto de alimentación mueve el papel a través de la impresora. La corriente eléctrica se envia al elemento calefactor en el cabezal de impresión para generar calor. Las áreas calientes del cabezal forman la imagen en el papel, el cual se vuelve negro cuando se calienta.

* **De impacto / matricial**: tienen cabezales que golpean un cinta entintada, lo que hace que los caracteres se impriman en el papel. Como ventajas, la cinta es poco costosa, se puede utilizar papel normal como de alimentación continua y se pueden imprimir copias de carbono. Como desventajas, es ruidoso, tiene baja resolución y tiene capacidades de color limitadas.
* **Virtual**: es un SO que creara un archivo que podremos guardar en nuestro ordenador o imprimir.
  1. Imprimir en PDF: formato de documento portátil de adobe lanzado como estándar abierto en 2008.
  2. Imprimir en XPS: formato de especificación de papel XML destinado a ser una alternativa al PDF.
  3. Imprimir en imagen: para evitar que otros copien fácilmente el contenido puede imprimir en JPG o TIFF.
* **En la nube**: envía el trabajo de impresión a una impresora remota de otra red. Esto nos permite imprimir desde nuestra impresora sin necesidad de estar en la misma red.
* **3D**: para crear objetos tridimensionales, diseñados previamente con un ordenador. Usan filamentos de plástico en capas para construir el objeto. Partes:

1. Filamento: material utilizado para crear los objetos. ABS, PLA, PVA, también hay de nylon, metal y madera.
2. Alimentador: toma el filamento de un tubo de alimentación que se coloca en la extrusora. El alimentador tira hacia abajo para calentarlo y sale por la boquilla.
3. Boquilla hotend: el filamento caliente se extrae por esta boquilla.
4. Eje: es cada una de las barras que mueven la boquilla, en vertical y horizontal.
5. Cama de impresión: plataforma sobre la que se formara el objeto.

Tema 5.1: instalación o configuración de las impresoras

Instalar y configurar una impresora

Deberemos seguir las instrucciones del fabricante.

En algunos casos deberemos instalar el controlados de la impresora antes de conectarla.

Conectar el cable de datos al ordenador y el cable de alimentación.

Hasta que no hayamos probado correctamente todas las funciones no daremos por completada la instalación.

Cada impresora tiene diferentes configuraciones y opciones.

Optimización de software

Para optimizar el rendimiento

* Configuración de la cola de impresión: cancele o pause los trabajos de impresión actuales.
* Calibración de color: ajustar para que los colores impresos coincidan con los de la pantalla.
* Orientación de papel: horizontal o vertical.

Optimización de hardware

En algunas impresoras se puede agregar hardware para imprimir mas rápido y mas trabajos, como bandejas de papel adicionales y memorias de expansión.

Compartir impresoras

Windows permite compartir impresoras con otros usuarios en la red. Si no se pueden conectar a la impresora compartida puede ser que no tengan los controladores necesarios o estar utilizando SO diferentes. (Win descarga automáticamente controladores para solucionar esto).

Problemas de seguridad y privacidad:

* Almacenamiento en cache del disco duro: alguien con acceso al dispositivo puede acceder a estos datos.
* Autentificación de usuario: se usan permisos y métodos de autentificación para controlar el acceso a la impresora.
* Privacidad de datos: al ser enviados por la red, pueden ser interceptados.

Conexiones inalámbricas:

Las impresoras inalámbricas permiten conectarse e imprimir de forma inalámbrica vía bluetooth (los dos deben disponer de este y estar emparejados) o conexión wifi (la impresora se conecta directamente a un punto de acceso, esto lo configuraremos desde el ordenador conectándonos a través del software de la impresora.

Desventajas:

El ordenador que comparte la impresora utiliza sus propios recursos para administrar los trabajos que llegan a la impresora, por lo que puede notar bajada de rendimiento. Si este ordenador que la comparte no esta disponible, la impresora tampoco.

Servidores de impresión:

Algunas impresoras necesitan un servidor de impresión separado para habilitar la conectividad de red y permitir que múltiples usuarios accedan a una sola impresora. Tienen tres funciones:

* Proporcionar acceso de cliente a recursos de impresión.
* Administrar los trabajos de impresión en una cola.
* Proporcionar comentarios a los usuarios sobre el estado de la impresora.

Servidores de impresión de hardware: dispositivo con una tarjeta de red y de memoria, se conecta a la red y se comunica con la impresora para permitir el uso compartido. Este acepta los trabajos de impresión, liberando los ordenadores para otras tareas. Un servidor de hardware siempre esta disponible, a diferencia del ordenador que comparte una impresora.

Servidores de impresión dedicados: debe tener un potente procesador para administrar y enrutar la información de impresión y ser lo suficiente rápido. También necesita que el ordenador tenga el espacio de almacenamiento necesario para mantener el trabajo hasta que se acabe de imprimir.

Tema 5.2: mantenimiento preventivo

Impresora de tinta

Algunos papeles tienen un lado correcto e incorrecto.

El fabricante recomienda usar una marca y tipo de tinta.

Limpiar la maquinaria con un paño húmedo.

Impresora láser

No requieren mucho mantenimiento.

Siempre que realiza algún mantenimiento desconecte la fuente de alimentación.

Las que tengan pantallas, estas avisan al usuario cuando queda poco tóner.

Impresora térmica

Limpie el elemento calefactor con un bastoncillo con alcohol.

Con la impresora abierta use aire comprimido o un paño sin pelusa para retirar cualquier residuo.

Impresora de impacto

Cuando la impresora produce caracteres descoloridos, la cinta esta desgastada y debemos reemplazarla.

Si es constante en todos los caracteres, el cabezal esta atascado o roto.