

MODULO 3 – Capítulo 8

Impresoras inyección tinta

Las impresoras matriciales, también conocidas como impresoras de matriz de puntos, son un tipo de impresora que utiliza una serie de puntos para formar caracteres e imágenes en el papel. A pesar de que han sido superadas en muchos aspectos por las impresoras láser y de inyección de tinta, aún se utilizan en ciertas aplicaciones debido a su bajo costo y capacidad para imprimir en papel continuo y formularios multicapa.

Tipos de impresoras matriciales

Existen varios tipos de impresoras matriciales, que se diferencian principalmente por el número de pines que utilizan para crear los puntos de impresión. Los tipos más comunes son:

- **Impresoras de 9 pines:** Son las más comunes y se utilizan para aplicaciones generales de impresión.
- **Impresoras de 24 pines:** Ofrecen una mayor resolución y calidad de impresión que las de 9 pines, y se utilizan para aplicaciones que requieren una mayor nitidez.

¿Cómo funcionan?

Las impresoras matriciales funcionan mediante el impacto de una serie de pines sobre una cinta entintada, que a su vez golpea el papel. Los pines se organizan en una matriz y se activan selectivamente para formar los caracteres e imágenes. El cabezal de impresión se mueve horizontalmente a lo largo del papel, imprimiendo línea por línea.

Fabricantes y tipos de uso en la actualidad

Algunos de los fabricantes más conocidos de impresoras matriciales son Epson, OKI y Lexmark. Aunque su uso ha disminuido en los últimos años, aún se utilizan en aplicaciones específicas, como:

- **Impresión de formularios multicapa:** Las impresoras matriciales son ideales para imprimir en formularios con varias copias, ya que la presión de los pines permite que la tinta se transfiera a todas las capas.
- **Impresión en papel continuo:** Se utilizan en entornos industriales y comerciales para imprimir grandes volúmenes de datos en papel continuo.
- **Impresión de recibos y tickets:** Debido a su bajo costo y durabilidad, las impresoras matriciales se utilizan a menudo para imprimir recibos y tickets en puntos de venta.

Problemas que pueden surgir con estas impresoras y cómo resolverlos

Algunos de los problemas más comunes que pueden surgir con las impresoras matriciales son:

- **Cinta atascada o rota:** Reemplace la cinta siguiendo las instrucciones del fabricante.
- **Cabezal de impresión obstruido:** Limpie el cabezal de impresión con un paño suave y un poco de alcohol isopropílico.

- **Problemas de alimentación del papel:** Asegúrese de que el papel esté correctamente alineado y que los rodillos de alimentación estén limpios.
- **Impresión débil o borrosa:** Reemplace la cinta o ajuste la configuración de la impresora.
- **Ruido excesivo:** Verifique si hay alguna pieza suelta o desgastada y reemplácela si es necesario.

Si bien las impresoras matriciales pueden presentar algunos problemas, en general son confiables y fáciles de mantener. Con un mantenimiento adecuado, pueden seguir siendo útiles en ciertas aplicaciones durante muchos años.

Tipos de impresoras de inyección de tinta. ¿Cómo funcionan? fabricantes y tipos de uso en la actualidad. Problemas que pueden surgir con estas impresoras. Lo más habituales y como resolverlos.

Las impresoras de inyección de tinta son un tipo de impresora que utiliza pequeñas gotas de tinta para crear imágenes y texto en el papel. Son muy populares debido a su bajo costo, versatilidad y capacidad para imprimir en color.

Tipos de impresoras de inyección de tinta

Existen dos tipos principales de impresoras de inyección de tinta:

- **Impresoras térmicas:** Utilizan calor para vaporizar la tinta y expulsarla por los inyectores. Son más económicas, pero la calidad de impresión puede ser inferior a la de las impresoras piezoeléctricas.
- **Impresoras piezoeléctricas:** Utilizan cristales piezoeléctricos para generar presión y expulsar la tinta. Ofrecen una mayor precisión y calidad de impresión, pero suelen ser más costosas.

¿Cómo funcionan?

Las impresoras de inyección de tinta funcionan mediante la expulsión de pequeñas gotas de tinta líquida sobre el papel. Estas gotas se generan a través de unos pequeños orificios llamados inyectores, que se encuentran en el cabezal de impresión. El cabezal se mueve horizontalmente a lo largo del papel, depositando las gotas de tinta en los lugares precisos para formar la imagen o el texto.

Fabricantes y tipos de uso en la actualidad

Algunos de los fabricantes más conocidos de impresoras de inyección de tinta son HP, Canon, Epson y Brother. Estas impresoras se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, como:

- **Impresión doméstica:** Son ideales para imprimir documentos, fotos y otros trabajos en el hogar.
- **Impresión de oficina:** Se utilizan en oficinas para imprimir documentos, presentaciones y otros materiales de trabajo.
- **Impresión de fotografías:** Algunas impresoras de inyección de tinta están diseñadas específicamente para imprimir fotografías de alta calidad.

- **Impresión especializada:** Se utilizan en aplicaciones específicas, como la impresión de etiquetas, camisetas y otros objetos.

Problemas que pueden surgir con estas impresoras y cómo resolverlos

Algunos de los problemas más comunes que pueden surgir con las impresoras de inyección de tinta son:

- **Cartuchos de tinta vacíos o agotados:** Reemplace los cartuchos de tinta por unos nuevos.
- **Inyectores obstruidos:** Limpie los inyectores utilizando la función de limpieza automática de la impresora o un kit de limpieza manual.
- **Problemas de alimentación del papel:** Asegúrese de que el papel esté correctamente alineado y que los rodillos de alimentación estén limpios.
- **Impresión borrosa o débil:** Verifique la configuración de la impresora y asegúrese de que la calidad de impresión sea la adecuada.
- **Errores de software o controladores:** Actualice los controladores de la impresora o reinstale el software.

Si bien las impresoras de inyección de tinta pueden presentar algunos problemas, en general son confiables y fáciles de usar. Con un mantenimiento adecuado, pueden proporcionar años de servicio.

La principal diferencia entre los dispositivos que tienen el controlador en la impresora y en el cartucho radica en la forma en que se gestiona la información y el funcionamiento de la impresora.

Impresoras con controlador en la impresora:

- **Funcionamiento:** En este tipo de impresoras, el controlador, que es el software encargado de traducir las órdenes del ordenador en acciones de la impresora, se encuentra almacenado en la memoria de la impresora.
- **Ventajas:**
 - Mayor flexibilidad: Permite utilizar cartuchos de diferentes marcas, ya que la impresora no depende de un chip en el cartucho para funcionar.
 - Menor costo de los consumibles: Los cartuchos suelen ser más económicos al no tener que incluir el chip del controlador.
 - Mayor durabilidad: Al no depender de un chip en el cartucho, la impresora puede tener una vida útil más larga.
- **Desventajas:**
 - Menor control sobre la calidad de impresión: La impresora puede tener dificultades para reconocer y ajustar la calidad de impresión de cartuchos de diferentes marcas.
 - Menor funcionalidad: Algunas funciones avanzadas, como el seguimiento del nivel de tinta, pueden no estar disponibles con cartuchos de terceros.

Impresoras con controlador en el cartucho:

- **Funcionamiento:** En este tipo de impresoras, el controlador se encuentra en un chip integrado en el cartucho.
- **Ventajas:**
 - Mayor control sobre la calidad de impresión: La impresora puede reconocer y ajustar la calidad de impresión de cada cartucho, lo que garantiza resultados óptimos.

- Mayor funcionalidad: El chip del cartucho puede incluir funciones adicionales, como el seguimiento del nivel de tinta y la identificación del tipo de tinta.
- **Desventajas:**
 - Menor flexibilidad: Solo se pueden utilizar cartuchos de la misma marca o compatibles que incluyan el chip del controlador.
 - Mayor costo de los consumibles: Los cartuchos suelen ser más caros al incluir el chip del controlador.
 - Menor durabilidad: La vida útil de la impresora puede estar limitada por la vida útil del chip del cartucho.

En resumen:

- Las impresoras con controlador en la impresora ofrecen mayor flexibilidad y menor costo de consumibles, pero pueden tener limitaciones en la calidad de impresión y la funcionalidad.
- Las impresoras con controlador en el cartucho ofrecen mayor control sobre la calidad de impresión y la funcionalidad, pero tienen un costo de consumibles más elevado y pueden ser menos flexibles.

La elección entre un tipo de impresora u otro dependerá de las necesidades y preferencias del usuario. Si la flexibilidad y el costo son prioritarios, una impresora con controlador en la impresora puede ser la mejor opción. Si la calidad de impresión y la funcionalidad son más importantes, una impresora con controlador en el cartucho puede ser más adecuada.

Es importante tener en cuenta que algunos fabricantes utilizan estrategias para dificultar el uso de cartuchos de terceros en sus impresoras, como la inclusión de chips con información encriptada o la actualización de firmware que bloquea el uso de cartuchos no originales.

Las impresoras de tinta suelen tener un precio de compra más bajo que las impresoras láser, pero los consumibles, es decir, los cartuchos de tinta, suelen ser más caros y duran menos. Esto se debe a varios factores:

1. **Modelo de negocio:** Los fabricantes de impresoras a menudo venden las impresoras a un precio bajo para atraer a los clientes, y luego recuperan sus ganancias con la venta de cartuchos de tinta. Este modelo se conoce como "razor and blades" (maquinilla de afeitar y cuchillas), donde el producto inicial es barato pero los consumibles son caros.
2. **Costos de producción:** La tinta de alta calidad utilizada en las impresoras de inyección de tinta puede ser costosa de producir. Además, los cartuchos de tinta suelen contener componentes electrónicos y mecanismos complejos que también aumentan su costo.
3. **Investigación y desarrollo:** Los fabricantes invierten en investigación y desarrollo para mejorar la calidad de impresión, la durabilidad de los cartuchos y la eficiencia de las impresoras. Estos costos se transfieren al precio de los consumibles.
4. **Obsolescencia programada:** La obsolescencia programada es una estrategia de algunos fabricantes para limitar la vida útil de sus productos, ya sea mediante el diseño de

componentes que se desgastan rápidamente o mediante la introducción de nuevas versiones con características ligeramente mejoradas. Esto obliga a los consumidores a reemplazar sus productos con mayor frecuencia, lo que aumenta las ventas y las ganancias de los fabricantes.

¿Qué es la obsolescencia programada?

La obsolescencia programada es un término que se refiere a la práctica de diseñar productos con una vida útil limitada, de manera que los consumidores se vean obligados a reemplazarlos después de un cierto tiempo, incluso si todavía funcionan. Esta práctica puede manifestarse de diversas formas, como:

- **Componentes de baja calidad:** Utilizar componentes que se desgastan rápidamente o que fallan después de un cierto número de usos.
- **Diseño restrictivo:** Diseñar productos que sean difíciles o imposibles de reparar, lo que obliga a los consumidores a reemplazarlos en lugar de arreglarlos.
- **Actualizaciones constantes:** Introducir nuevas versiones de productos con características ligeramente mejoradas, lo que hace que los modelos anteriores parezcan obsoletos.
- **Software y controladores:** Diseñar software y controladores que dejen de ser compatibles con versiones antiguas de productos, lo que obliga a los consumidores a actualizarlos o reemplazarlos.

La obsolescencia programada es una práctica controvertida que ha sido criticada por grupos de consumidores y defensores del medio ambiente, ya que fomenta el consumo excesivo y la generación de residuos. Sin embargo, sigue siendo una estrategia utilizada por algunos fabricantes para aumentar sus ventas y ganancias.