

## Dispositivos de entrada: Impresora

### Resumen



En este informe desarrollaremos las generalidades, los distintos tipos, el funcionamiento e indicaremos su conexión al computador de las distintas impresoras. También comentaremos su historia desde su invención hasta nuestros días, su ergonomía y expresaremos nuestras preferencias y elecciones. Con el propósito de brindar el mejor conocimiento de la mismo.

### Impresoras de Inyección

#### Introducción



Todo comienza en 1957 cuando se desarrolla **la impresión por matriz de puntos, con limitaciones similares a su antecesor**. En 1959 Xerox fabrica la fotocopidora y en 1973 Canon crea la fotocopidora a color. A partir de ello, la historia de la Impresora comienza en los años 1970s cuando Centronics Corporation de Nashua fabricó la primera impresora de matriz de puntos, la Centronics modelo 101, que también fue la primera computadora en podía ser transportada por una sola persona. Mas tarde en 1978 cuando se crea la impresora de margarita, que solamente podía escribir letras y números, pero tenía calidad de máquina de escribir y finalmente en 1980 se inventa la impresora láser y en 1988 se mejora para ser a color.

#### Cuerpo del Informe

Como indica su nombre, la impresora es un periférico que el ordenador utiliza para presentar información

impresa en papel.

La impresora traslada texto e imágenes generadas por el ordenador a papel u otros medios de impresión .

Las impresoras se conectan al PC casi exclusivamente mediante el puerto paralelo, que en muchos sistemas operativos se denomina LPT1. Como el puerto paralelo original no era demasiado rápido, en la actualidad se utilizan **puertos más avanzados como el ECP o el EPP, que son más rápidos y añaden bidireccionalidad a la comunicación (es decir, que la impresora puede "hablarle" al PC, lo que antiguamente era imposible) al tiempo que mantienen la compatibilidad con el antiguo estándar.**

La impresora se puede clasificar según distintos criterios. Las impresoras pueden ser de impacto o no, las impresoras de impacto, a su vez, se dividen en matrices e impresoras de margarita. Todos los demás mecanismos de impresión, incluyendo las térmicas, de chorro de tinta e impresoras láser, no son de impacto. Otros métodos de clasificación son: tecnología de impresión, formación de los caracteres, método de transmisión, método de impresión y capacidad de impresión.

### Funcionamiento:

Para realizar un proceso de impresión, las impresoras constan de tres subsistemas:

- Circuitos de preparación y control de impresión (por lo general un microprocesador dedicado).
- Transporte de papel.
- Mecanismo de impresión sobre el papel.

En líneas generales, el proceso de una impresión es el siguiente: la impresora es ordenada en un programa en alto nivel (Pascal, Basic, C, etc.) mediante una orden del tipo "PRINT". **Al ser traducido dicho programa a código de máquina (por el compilador), dicha orden se convierte (mediante una instrucción INT 17 en una PC) en un llamado a una subrutina del sistema operativo o de la ROM BIOS.**

Las impresoras matrices de punto imprimen caracteres compuestos por puntos empleando un cabezal de impresión formado por agujas accionadas electro-magnéticamente. Los parámetros principales de calidad de impresión de una impresora matricial son el número de puntos de la matriz de agujas y su velocidad. Por el tipo de tecnología empleado para obtener el carácter impreso se clasifican como impresoras de impacto. El número de agujas del cabezal de impresión suele ser 9, 18 o 24.

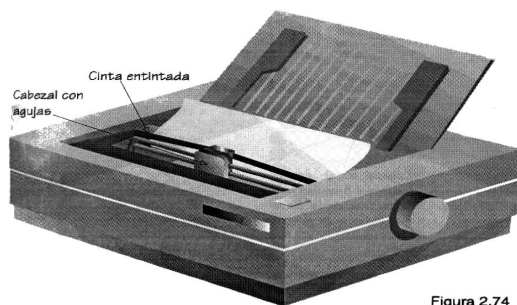
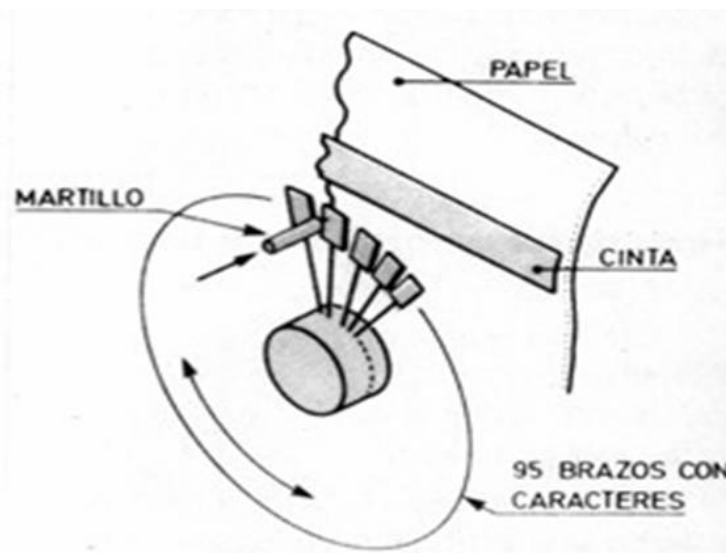
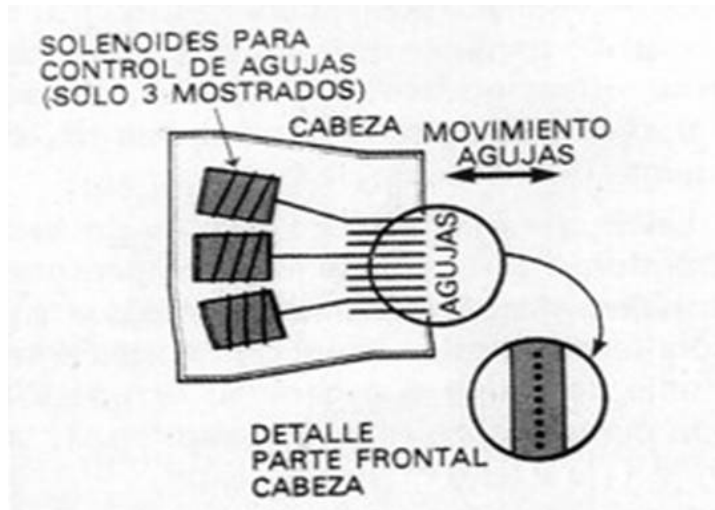


Figura 2.74

Es una impresora por impacto: si una aguja es impulsada hacia afuera del cabezal por un mecanismo llamado solenoide que se basa en un electroimán impacta una cinta entintada, y luego retrocede a su posición de reposo merced a un resorte. La cinta –sobre la zona de papel a imprimir– al ser impactada por una aguja transfiere un punto de su tinta al papel. **Así, una aguja de 0,2 mm de diámetro genera un punto de 0,25 rnm de diámetro.** Si bien las agujas en el frente del cabezal están paralelas y muy próximas, se van separando y curvando hacia la parte posterior del cabezal, terminando en piezas plásticas como porciones de una pizza, que forman un círculo. De esta forma el cabezal puede alojar cada electroimán que impulsa cada aguja.

Un ejemplo típico de este tipo de impresoras lo constituye las impresoras de matriz de puntos. Junto con ella también existen la impresora de rueda de margarita y la de línea. También existe un tipo de impresora, variante de la de rueda de margarita, que es muy poco común y es la de esfera de impresión.

La impresora de Matriz de puntos tiene una cabeza de impresión movable con varias puntillas o agujas que al golpear la cinta entintada forman caracteres por medio de puntos en el papel. Mientras mas agujas tenga la cabeza de impresión mejor sería calidad del resultado. Las hay de 9, 18 y 24, las velocidades varían desde: 280 cps (caracteres por segundo) hasta 1,066 cps.



Las Impresoras de margarita tiene la misma calidad de una máquina de escribir mediante un disco de impresión que contiene todos los caracteres, están de salida del mercado por lentas.

Las impresoras de Línea: Son impresoras de alta velocidad que imprimen una línea por vez. Generalmente se conectan a grandes computadoras y a Minicomputadoras. **Las impresoras de línea imprimen una línea a la vez desde aproximadamente 100 a 5000 LPM.**

Las impresoras sin impacto imprimen por diferentes métodos, pero no utilizan el impacto. Son menos ruidosas y con una calidad de impresión general notoriamente superior a las impresoras de impacto. Los métodos que utilizan son los siguientes:

**Térmicas:** Imprimen de forma similar a la máquina de matriz, pero los caracteres son formados marcando

puntos por quemadura de un papel especial. Su Velocidad es de 80 cps (caracteres por segundo). Los faxes trabajan con este método.

Impresora de inyección de tinta: Emite pequeños chorros de tinta desde cartuchos desechables hacia el papel, las hay de color. Su velocidad es de 4 a 7 ppm (páginas por minuto).

Electrofotográficas o Láser: Crean letras y gráficos mediante un proceso de fotocopiado. **Un rayo láser realiza los trazos en un tambor fotosensible, después fija el toner al papel utilizando calor.** Tiene una muy alta calidad de resolución y su velocidad es de 4 a 26 ppm.

En la actualidad se utiliza casi exclusivamente el valor de ppm, mientras que el de cps se reserva para las pocas impresoras matriciales que aún se fabrican.

Los fabricantes, en realidad, engañan al decir que una impresora de tinta llega a imprimir 7 páginas por minuto, no especifican que son páginas con como mucho 5% de superficie impresa, en la calidad más baja, ose blanco y negro, sin gráficos y descontando el tiempo de cálculo del ordenador.

Aún así resulta prácticamente imposible conseguir esta cantidad de páginas; en realidad, rara vez se consiguen más de 3 con una impresora de tinta, si bien con una láser es más fácil acercarse a las cifras teóricas que indica el fabricante.

Las impresoras láser se basan en el sistema de impresión de las fotocopadoras homónimas. En éstas, **a partir de la imagen en papel a fotocopiar iluminada por una potente lámpara, se forma una imagen electrostática en la superficie fotosensible (de selenio o material conductor foto-orgánico) de un tambor.** Ello se debe a que la superficie del tambor convierte la imagen óptica –generada por la luz reflejada por la imagen a copiar, que incide enfocada sobre el tambor– en su equivalente electrostático, al cual se adhiere el tóner, por estar constituido por partículas de carga eléctrica contraria a la de dicha imagen electrostática.



Impresoras Plotters: Se trata de unos aparatos destinados a la impresión de planos para proyectos de arquitectura o ingeniería, por lo que trabajan con enormes formatos, DIN–A1 (59,4x84 cm.) o superiores. Antiguamente **consistían en una serie de plumillas móviles de diferentes grosores y colores que se movían por la hoja reproduciendo el plano en cuestión, lo que era bastante incómodo por el mantenimiento de las plumillas y podía ser impreciso al dibujar elementos tales como grandes círculos.** En la actualidad casi todos tienen mecanismos de inyección de tinta, facilitando mucho el mantenimiento, que se reduce a cambiar los

cartuchos; son auténticas impresoras de tinta, sólo que el papel es mucho más ancho y suele venir en rollos de decenas de metros.

### **Conclusión:**

En este informe hemos desarrollado las generalidades, la historia, desde la invención de la primera impresora, su funcionamiento y los distintos tipos existentes. Comentando como funciona cada una y hablando sobre otros modelos no tan convencionales. Describimos sus partes, sus ventajas y desventajas e hicimos referencia a ciertas publicidades engañosas comunes en cuanto a la velocidad de impresión .

### **Bibliografía:**

<http://www.conozcasuhardware.com/quees/impres1.htm> ( 60%)

No posee: medio para contactar al autor, la fecha d actualización es vieja, no pertenece a una entidad gubernamental o educativa, no se indica el país al cual pertenece la pagina.

<http://mx.geocities.com/pcmuseo/mecatronica/impresora.htm> (60%)

<http://club.telepolis.com/ortihuela/impresora.htm> (20%)

No posee: nombre del autor, fecha de actualización ni pertenece a una entidad gubernamental o educativa.

<http://www.monografias.com/trabajos5/resudeimp/resudeimp.shtml#como> (70%)

- M. C. Ginzburg, Introducción general a la informática: Periféricos y redes locales.

U.A.I.

Ingeniería en Sistemas

Sistemas de computación

No posee: entidad que lo respalde, fecha de actualización ni origen de la pagina.

[mx.geocities.com/pcmuseo/mecatronica/impresora.htm](http://mx.geocities.com/pcmuseo/mecatronica/impresora.htm) (50%)

No posee: entidad gubernamental que lo avale fecha de actualización y contiene publicidad.