

TIPOS DE MAQUINAS Y SUS APLICACIONES:

En su orden para sistemas o procesos, según las necesidades, datos o resultados propios del negocio, se puede disponer de los siguientes tipos.

a) Máquina perforadora. Esta máquina tiene el sistema de una máquina de escribir con la diferencia que no imprime letras sino perfora en las columnas correspondientes, y da el paso a la siguiente. Cuando se trata de un número para una perforación, pero cuando es una letra o signo especial hace las dos perforaciones necesarias distintivas correspondientes.

Esta máquina la maneja un secretario tomando los datos de las facturas notas, nóminas, etc., la velocidad dependerá de la persona, y será expuesta a errores propiamente humanos, de ahí que es indispensable que las tarjetas perforadas pasen a otra máquina verificadora.

Verificadora. - Como su nombre lo indica sirve para comprobar las tarjetas que salen de la perforadora y se manipula de la misma manera que la anterior, las tarjetas se colocan en el orden mismo de las facturas notas o nóminas, la operadora hace los mismos movimientos del teclado como en la perforadora, solamente que no perfora sino verifica. Cuando alguna perforación o claro no coincide con la tecla de la verificadora, la máquina se para automáticamente anunciando

que hay un error, error que bien está en la tarjeta lo cometió la 2a. operadora, el siguiente paso es borrar el número o letra equivocado y volver a marcar, puede ser que se pare nuevamente, se borra y por 3era. vez se marca, si el error está perforado, la máquina después del tercer intento le hace a la tarjeta una muesca en la parte superior del centro, haciendo de que la verificadora hace esta muesca en todas las tarjetas correctas al centro en el lado derecho, así al estar acomodadas las tarjetas habrá una o varias que resulten por la falta de muesca, estas se sacan y se devuelven a la perforadora para hacer las nuevamente y la del error se deshecha.

2o. LA INTERPRETE:

Tiene como función principal leer interpretar las claves de las perforaciones y pasar letras o números de dichas lecturas, como ejemplo tenemos en tarjetas la nómina de empleados, la llamada de nombre, dirección, población, No. de cuenta, etc. Y por las perforaciones sólo la máquina la entenderá, al pasarla por el intérprete y queda inscrito, nombre, números, cargos u otros detalles.

3o. LA CLASIFICADORA:

Su función es la de separar en lotes las tarjetas tomando como base la clave. Así por ejemplo le ordenamos a la máquina nos separe tarjeta de clientes por zonas debidamente especificadas sus claves, o tarjetas de artículos con determinados cargos a los departamentos pa-

que hay un error, error que bien está en la tarjeta lo comete la 2a. vez.
 tarjetas, el siguiente paso es poner el número o letra equivocada y volver
 a marcar puede ser que se para nuevamente, se pone y por 3era. vez
 se marca, si el error está perforado, la máquina después del error in-
 tento le hace a la tarjeta una muesca en la parte superior del centro, ha-
 ciendo de que la verificadora hace una muesca en todas las tarjetas co-
 rrectas al centro en el lado derecho, así al estar acomodadas las tarje-
 tas habrá una o varias que resulten por la falta de muesca, estas se sa-
 can y se devuelven a la perforadora para hacer las nuevamente y la del
 error se deshecha.

20. LA INTERPRETE:

Tiene como función principal leer interpretar las claves de
 las perforaciones y pasar letras o números de dichas lecturas, como
 ejemplo tenemos en tarjetas la nómina de empleados, la llamada de
 nombre, dirección, población, No. de cuenta, etc. Y por las perfora-
 ciones sólo la máquina la entiende, así, así para el intérprete y que
 de hecho, nombre, números, cargos u otros detalles.

30. LA CLASIFICADORA:

Su función es la de separar en lotes las tarjetas, ejemplo
 por clave la clave. Así por ejemplo le ordenamos a la máquina separar
 por tarjeta de clientes por zonas debidamente especificadas por claves
 o tarjetas de estructuras con determinadas cargas a los departamentos pa-

ALFONSO REYES
 INGENIERO EN ELECTRICIDAD
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MEXICO

ra sacar costos, en síntesis esta máquina ordena las tarjetas de acuer-
 do con las claves que previamente se le marquen, y hacer combinacio-
 nes con diferentes finalidades.

40. REPRODUCTORA. - Esta lee, trasmite y reproduce, lo
 que lee, lo puede reproducir fielmente a otra tarjeta por medio de co-
 nexiones en el tablero de control, además como es común eliminará da-
 tos con el solo hecho de no hacer tales conexiones ejemplo: precios an-
 teriores, cambios de domicilio u otros cambios, quedará esa sección en
 blanco la cual será llenada cuando se pase a la perforadora la máquina
 en cuestión.

50. TABULADORA. - Cuando se requiere obtener resultados
 con sus debidas deducciones o agregados escritos en formas especiales
 (recibos, facturas, etc.) las tarjetas con los datos a imprimir se usa la
 tabuladora. La tabuladora puede hacer listados o en combinación con
 la reproductora, se reproducen resúmenes sumarios, ejemplo cuando te-
 nemos las tarjetas maestra de un cliente colocada en la reproductora y
 otra con cargos y abonos, en la tabuladora. La reproductora tiene orden
 de hacer una tarjeta con los datos generales del cliente y el saldo hasta
 la fecha. Esta máquina tiene la ventaja de tomar decisiones, ejemplo:
 Los máximos y mínimos para la existencia de determinado material, el
 hacer el descuento. La máquina encuentra el resultado por abajo del
 mínimo, la máquina avisa al mismo tiempo de cada tarjeta antes de

agregar al sumario, con los datos necesarios, rebaja el porciento del -
descuento estipulado y anota el saldo total.

6o. CALCULADORA. - Especial para centros de investiga-
ción, Universidades donde frecuentemente se originan problemas con -
una serie de operaciones que al hacerlas manualmente están expuestas
a errores humanos, desarrolla en cuestión de segundos la ecuación que
se le ordena y suma, resta multiplica, divide, eleva apotencias y saca
raíces. En esta máquina lo que el operador hace es poner las tarjetas
con sus perforaciones indicando los diferentes datos y ordenarle nos dé
uno o varios resultados.

7o. INTERCALADORA. - Máquina de mucha aplicación pa-
ra el procesa miento de datos, por ser una si mplificadora de movimien-
tos. Consta de un primario y un secundario para posiciones de tarjetas.
En el primario se colocan las muestras de nombre y en el secundario -
los de detalle que son el complemento con deducciones o cargos, se le
ordena a la máquina intercale después de la maestra, sus correspondien-
tes de detalle basándose en el número, que será progresivo, por medio
de comparación. Si al hacer la comparación encuentra que la maestra
no tiene correspondientes de detalle la separa, hace lo mismo en el otro
lote con los de detalles que no encuentra la maestra.

APLICACIONES. - Para nóminas, rayas, factura. En rayas
previamente por numeración progresiva las maestras, separadas por las

ta hacer cosas en algunas esta máquina ordena las tarjetas de acuer-
do con las claves que previamente se le marcan, y hacer combinato-
nes con diferentes finalidades.

5o. TABULADORA. - Cuando se requiere obtener resultados
con sus debidas deducciones o agregados escritos en formas especiales
(recibos, facturas, etc.) las tarjetas con los datos a imprimir se usan la
tabuladora. La tabuladora puede hacer listas o en combinación con
la reproductora, se reproducen resúmenes anuales, ejemplo cuando se
necesita las tarjetas maestras de un cliente colocadas en la reproductora y
que con cargos y abonos, en la tabuladora. La reproductora tiene orden
de hacer una tarjeta con los datos generales del cliente y el saldo hasta
la fecha. Esta máquina tiene la ventaja de tomar decisiones, ejemplo:
Los máximos y mínimos para la existencia de determinado material, el
hacer el descuento. La máquina encuentra el resultado por abajo del
mínimo, la máquina avisa al mismo tiempo de cada tarjeta antes de

columnas del 1 al 80 numeradas, y 12 niveles horizontales, 10 de ellos (del 0 al 9) con los que se marcan números y la combinación del nivel 11 y 12 con los números del 0 al 9, hacen 26 letras del abecedario en la siguiente forma: La combinación del 12 y 1 es la letra "A", 12 y 2 "B" así hasta el 12 y 9 que es la "I" La combinación del 11 y 1 es "J" hasta 11 y 9 que es "R", la combinación 0 y 2 es "S" hasta 0 y 9 "Z".

Los campos son el número de columnas que se disponen para cada dato ejemplo: "Fecha" 6 columnas, dirección 20 columnas, 8 los campos se diseñan con el orden eficiente predeterminado.

B) Cinta de papel.

La cinta de papel sirve casi para el mismo objeto de las tarjetas perforadas. Desarrollada para transmisión telegráfica de mensajes a través de alambres entre las máquinas, la cinta de papel se usa ahora también como medio de comunicación con otras máquinas. Para transmisión de datos a larga distancia, la máquina convierte los datos de tarjetas perforadas a perforaciones en cinta de papel, manda la información por línea telegráfica o telefónica para producir un duplicado en cinta de papel al otro extremo de la línea y convierte la información en tarjetas perforándolas.

Los datos perforados en cinta de papel son leídos o interpretados por una lectora de cinta de papel y registrados en la cinta por una perforadora de cinta. Los datos son registrados conforme un arreglo de

clasificaciones de detalle, acomodadas también por número progresivo, se colocarán como antes se dijo en el primario y secundario.

LECTORAS DE TARJETA:

Los dispositivos lectores de tarjetas introducen los datos perforados en las tarjetas para que pasen por una unidad de lectura que convierte los datos de la tarjeta a forma electrónica. Se usan dos tipos de unidades de lectura del tipo de escobillas de lectura y las de células fotoeléctricas.

En la lectura del tipo de escobillas, las tarjetas son movidas mecánicamente al pasar por encima o debajo de las escobillas, captan eléctricamente la presencia o ausencia de perforaciones. Esta lectura se convierte a impulsos eléctricos que pueden ser utilizados por los circuitos de la lectora de tarjetas y almacenados como datos, algunos lectores tienen 2 juegos de escobillas cada tarjeta puede ser leída 2 veces, para una validez de verificación del procedimiento de lectura.

Las lectoras del tipo de célula fotoeléctrica ejecutan las mismas funciones que las de tipo escobillas: La diferencia consiste en el método de captar las perforaciones. Las células fotoeléctricas son activadas por la presencia de luz, al pasar la tarjeta perforada a través de la perforación de la tarjeta activando las células fotoeléctricas. La velocidad de lectura varía de 100 a 1000 tarjetas por minuto.

COMPUTADORA ELECTRONICA. - Esta máquina hace las -

clasificaciones de detalle, acomodadas también por número progresivo.
 se colocará como antes se dijo en el primario y secundario.
 LECTORAS DE TARJETAS
 Los dispositivos lectores de tarjetas introducen los datos por
 los datos en las tarjetas para que pasen por una unidad de lectura que con
 viene los datos de la tarjeta a forma electrónica. Se usan dos tipos de
 unidades de lectura del tipo de escobillas de lectura y las de células foto
 eléctricas.
 En la lectura del tipo de escobillas, las tarjetas son movidas
 mecánicamente al pasar por encima o debajo de las escobillas, captan
 eléctricamente la presencia o ausencia de perforaciones. Esta lectura
 se convierte a impulsos eléctricos que pueden ser utilizados por los cir
 cuitos de la lectora de tarjetas y almacenados como datos, algunos lec
 tores tienen 2 juegos de escobillas cada tarjeta puede ser leída 2 veces.
 que una validez de verificación del procedimiento de lectura.
 Las lectoras del tipo de células fotoeléctricas escanean las mis
 mas funciones que las de tipo escobillas. La diferencia consiste en el
 modo de captar las perforaciones. Las células fotoeléctricas son acti
 vadas por la presencia de luz, al pasar la tarjeta perforada a través de
 la perforación de la tarjeta activando las células fotoeléctricas. La ve
 locidad de lectura varía de 100 a 1000 tarjetas por minuto.
 COMPUTADORA ELECTRONICA - Esta máquina hace las

veces de reproductora, tabuladora y calculadora, además tiene memoria
 donde archiva datos que pueden durar varios años y exponerlos cuando -
 se le soliciten. La memoria de estas máquinas son discos, cintas y -
 tambores magnéticos, el sistema de discos que es el más apropiado -
 cuando frecuentemente se le solicitan a la máquina datos determinados,
 consta de 6 discos separados uno del otro lo suficiente que entre una --
 aguja en forma de "T" indicando las puntas una hacia el disco de abajo
 y la otra al superior. En esta forma como se desaprovechan la cara de
 afuera de los discos superior e inferior, se dispone de 10 caras, cada -
 una tiene 100 pistas, dividida en 20 sectores (radiales) con 100 caracte
 res por sector, por lo que en total de los 6 discos acumulan 2;000,000
 de caracteres.

PLANEACION. - Para asegurar el procesamiento eficiente, -
 las tarjetas y las formas deben ser diseñadas específicamente para la -
 aplicación en que van a ser usadas, para hacerlo es necesario:

- a) Conocer completamente el procedimiento y las máquinas que serán usadas.
- b) Entender los informes que serán preparados y saber el uso que se les dará a c/u de ellos.
- c) Saber las reglas del buen diseño de tarjetas y formas.

LA APLICACION. - Es el conjunto de formas y tarjetas que simplifican el flujo a seguir de datos de cada una de las áreas como --