

- 84.71 - MÁQUINAS AUTOMÁTICAS PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS Y SUS UNIDADES; LECTORES MAGNÉTICOS U ÓPTICOS, MÁQUINAS PARA REGISTRO DE DATOS SOBRE SOPORTE EN FORMA CODIFICADA Y MÁQUINAS PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE ESTOS DATOS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRA PARTE.**
- 8471.10 - Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos, analógicas o híbridas.
 - 8471.30 - Máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos, digitales, portátiles, de peso inferior o igual a 10 kg, que estén constituidas, al menos, por una unidad central de proceso, un teclado y un visualizador.
 - Las demás máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos, digitales:
 - 8471.41 - - **Que incluyan en la misma envoltura, al menos, una unidad central de proceso y, aunque estén combinadas, una unidad de entrada y una de salida.**
 - 8471.49 - - **Las demás presentadas en forma de sistemas.**
 - 8471.50 - **Unidades de proceso digitales, excepto las de las subpartidas 8471.41 ó 8471.49, aunque incluyan en la misma envoltura uno o dos de los tipos siguientes de unidades: unidad de memoria, unidad de entrada y unidad de salida.**
 - 8471.60 - **Unidades de entrada o salida, aunque incluyan unidades de memoria en la misma envoltura.**
 - 8471.70 - **Unidades de memoria.**
 - 8471.80 - **Las demás unidades de máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos.**
 - 8471.90 - **Los demás.**

I.- MÁQUINAS AUTOMÁTICAS PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS Y SUS UNIDADES

El tratamiento o procesamiento de datos consiste en manejar datos de cualquier clase de acuerdo con procesos lógicos preestablecidos para uno o varios fines determinados.

Las máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos son máquinas capaces de proporcionar mediante operaciones lógicas ligadas unas a otras, que se suceden en un orden predeterminado (programa), informaciones directamente utilizables o susceptibles de servir ellas mismas, en determinados casos, como datos para otras operaciones de tratamiento de información.

Esta partida comprende estas máquinas cuando las secuencias lógicas de las operaciones pueden modificarse según los trabajos que hay que realizar y en las que las operaciones se pueden realizar automáticamente, es decir, sin ninguna intervención del operador durante todo el transcurso del tratamiento. Utilizan esencialmente señales electrónicas, pero pueden igualmente emplear otras tecnologías: neumáticas, hidráulicas, ópticas, etc. Algunas incluso combinan varias de estas tecnologías.

Sección XVI 84.71₂

Se presentan, bien en forma de bloques unitarios que reúnen en una misma envuelta (gabinete) todos los elementos necesarios para el tratamiento o procesamiento de datos, o bien en forma de conjuntos o sistemas compuestos de un número variable de unidades distintas.

Según el sistema de tratamiento o procesamiento de datos, estas máquinas se llaman *numéricas, analógicas o híbridas (analógicas y numéricas)*.

Esta partida comprende también las unidades constitutivas de los sistemas automáticos citados anteriormente, si se presentan aisladamente.

Sin embargo, **no se clasifican** en esta partida las máquinas, instrumentos y aparatos que incorporen una máquina automática de tratamiento o procesamiento de datos o que trabajen en relación con tal máquina y realicen una función propia. Estas máquinas, instrumentos y aparatos se clasifican en la partida correspondiente a esta función o, en su defecto, en una partida residual (véase el apartado E de las Consideraciones generales de este capítulo).

A.- MÁQUINAS NUMÉRICAS

Se trata aquí de máquinas numéricas para tratamiento o procesamiento de datos provistas de memorias y programas registrados que pueden modificarse según el trabajo que efectúen.

Estas máquinas procesan los datos en forma codificada. Los códigos utilizados se componen de un número limitado de caracteres (código binario, código estandarizado de seis impulsos de la Organización Internacional de Normalización (ISO), etc.).

Generalmente la información se introduce automáticamente mediante soportes, tales como tarjetas o cintas perforadas, cintas magnéticas, por lectura directa de documentos, etc. Los datos pueden introducirse también manualmente con teclado o proporcionárselos directamente por ciertos instrumentos (por ejemplo, de medida).

Los datos así introducidos son transformados en señales por los órganos de entrada y almacenados en las memorias.

Las máquinas numéricas de tratamiento o procesamiento de datos de la presente partida deben cumplir **simultáneamente** las condiciones enumeradas en la Nota 5 A) a) del presente capítulo. Deben pues ser capaces de:

- 1) registrar el programa o los programas de proceso y, por lo menos, los datos inmediatamente necesarios para la ejecución de ese o de esos programas;
- 2) programarse libremente por el usuario de acuerdo con sus necesidades;
- 3) realizar cálculos aritméticos definidos por el usuario; y
- 4) realizar, sin intervención humana, un programa de proceso en el que puedan, por decisión lógica, modificar la ejecución durante el tratamiento.

Así, las máquinas que funcionan únicamente con programas fijos, es decir, programas que no puede modificar el usuario, se **excluyen**, incluso si éste tiene la facultad de elegir entre varios de estos programas fijos.

Una parte de los datos y del programa o programas puede registrarse provisionalmente en memorias auxiliares, tales como las de disco o tambor magnéticos, cintas magnéticas, etc., pero estas máquinas deben tener una memoria principal que sea directamente accesible para la ejecución de un programa determinado, cuya capacidad sea por lo menos suficiente para registrar las partes de los programas de tratamiento y de traducción y los datos inmediatamente necesarios para el tratamiento en curso.

Las máquinas numéricas para tratamiento o procesamiento de datos constan, casi siempre, de varias unidades distintas interconectadas. Forman entonces un sistema (ver nota 1 de subpartidas de este capítulo).

Un sistema numérico completo para tratamiento o procesamiento de datos está constituido, al menos, por:

- 1) **Una unidad central de proceso** que comprende generalmente la memoria principal, los elementos aritméticos y lógicos y los órganos de mando o de control, que pueden, sin embargo, en determinados casos, estar separados en varias unidades.

Sección XVI
84.71₃

- 2) **Una unidad de entrada** que recibe la información y la transforma en señales adecuadas para ser tratadas por la máquina.
- 3) **Una unidad de salida** que transforma las señales proporcionadas por la máquina en una forma accesible (textos impresos, gráficos, visualizador, etc.) o en datos codificados para otros usos (tratamiento, mando, etc.).

Dos de estas unidades (por ejemplo, unidades de entrada y de salida) pueden estar reunidas en una sola unidad.

Estos sistemas pueden llevar unidades de entrada o de salida a distancia, en forma de aparatos terminales.

Estos sistemas pueden comprender unidades periféricas distintas de las de entrada o salida para aumentar la capacidad del conjunto, principalmente, reforzando la función de uno o varios de los dispositivos de la unidad central (véase el apartado D siguiente).

Estas diversas unidades se insertan entre la unidad de entrada y la de salida, delimitando el sistema, con excepción de las unidades de adaptación (adaptadores de canales) o de conversión (convertidores de señales) que se conectan, a veces, antes de la unidad de entrada o después de la unidad de salida.

Se considera parte de un sistema completo para el tratamiento o procesamiento de datos cualquier unidad que cumpla **simultáneamente** las consideraciones siguientes:

- a) que sea del tipo utilizado exclusiva o principalmente en un sistema automático para el tratamiento o procesamiento de datos;
- b) que pueda conectarse a la unidad central de proceso, sea directamente, sea mediante otra u otras unidades ; y
- c) que sea capaz de recibir o proporcionar datos en una forma (códigos o señales) utilizable por el sistema.

Las interconexiones pueden realizarse por medios materiales (por ejemplo, cables) o por medios no materiales (unión por radio, óptica, etc.).

Según la Nota 5 D) de este capítulo, las impresoras, teclados, dispositivos de entrada por coordenadas x-y y unidades de almacenamiento de datos por disco que cumplan las condiciones establecidas en los apartados b) y c) anteriores, se clasificarán siempre como unidades de sistemas de tratamiento o procesamiento de datos.

Sin embargo, esta disposición hay que considerarla en el contexto general de la Nota 5 del Capítulo y es pues aplicable en base al primer párrafo del apartado B, teniendo en cuenta la excepción del apartado E. Así las impresoras por chorro de tinta que trabajan en conexión con una máquina automática del tratamiento o procesamiento de datos, pero que tienen (por sus dimensiones, su capacidad técnica y sus aplicaciones especiales) las características de máquinas de imprimir para una determinada función de imprenta o de artes gráficas (por ejemplo, tiradas preliminares de pruebas en color), se consideran máquinas con función propia y se clasifican en la **partida 84.43**.

Además **no se consideran** del tipo utilizado exclusiva o principalmente en los sistemas automáticos para tratamiento o procesamiento de datos, principalmente, los aparatos tales como los de medida o de control que no estén adaptados para la unión de dispositivos (por ejemplo, convertidores de señales) que permitan conectarlos directamente a una máquina para tratamiento o procesamiento de datos. Tales aparatos se clasifican en su propia partida.

Las máquinas numéricas para tratamiento o procesamiento de datos tienen numerosas aplicaciones principalmente en la industria, el comercio, la investigación científica o las administraciones públicas o privadas.

B.- MÁQUINAS ANALÓGICAS

En las máquinas analógicas, los datos están representados por magnitudes físicas (por ejemplo, desplazamientos angulares, tensiones eléctricas) que pueden tomar cualquier valor entre dos límites determinados. Estos datos se procesan de acuerdo con un programa inscrito en un cuadro de interconexión que puede modificarse según el trabajo que haya de efectuarse.

Sección XVI **84.71₄**

Estas máquinas comprenden por lo menos:

- 1) **Órganos analógicos**, a saber:
 - 1º) Sumadores, integradores e inversores, que consisten en redes y amplificadores operacionales.
 - 2º) Multiplicadores.
 - 3º) Generadores de funciones.
 - 4º) Potenciómetros de regulación de coeficientes.
- 2) **Órganos de mando**, que llevan generadores de impulsos regulables y elementos de mando para el conjunto de la máquina.
- 3) **Dispositivos de programación**, que comprenden:
 - 1º) Cuadros de conexión (generalmente amovibles).
 - 2º) Paneles de interconexión (generalmente amovibles).
 Pueden llevar igualmente:
- 4) **Órganos que tengan la función de entrada** (unidades de regulación de servopotenciómetros y unidades de regulación del generador de funciones, etcétera).
- 5) **Órganos que tengan la función de salida** (voltímetros, osciloscopios, voltímetros numéricos, etc.).

Estos distintos órganos están alojados en una misma envoltura y forman pues un todo.

Estas máquinas pueden estar unidas a unidades periféricas tales como:

- 1º) Lector de bandas perforadas.
- 2º) Seguidor de curvas.
- 3º) Perforador de cintas.
- 4º) Trazador de curvas.
- 5º) Registrador de tiempos.

La máquina y la o las unidades periféricas forman entonces un sistema analógico de tratamiento o procesamiento de datos.

Estas unidades periféricas se considera que forman parte del sistema completo, **siempre que** cumplan las condiciones previstas en el apartado A anterior con respecto a las unidades que se consideran partes de los sistemas numéricos.

Las máquinas analógicas para tratamiento o procesamiento de datos se utilizan para simular modelos matemáticos y tienen sus aplicaciones principales en la investigación científica, la industria, el campo espacial, etc.

C.- MÁQUINAS HÍBRIDAS (ANALÓGICAS Y NUMÉRICAS)

Las máquinas híbridas se componen de una máquina analógica combinada con elementos numéricos o de una máquina numérica combinada con elementos analógicos.

En ciertos casos, los diferentes componentes están reunidos en un misma envoltura. En otros casos, están repartidos en varias unidades y forman así un sistema.

Existen igualmente sistemas híbridos constituidos por un sistema analógico y un sistema numérico con una o varias interfaces híbridas que comprenden elementos de mando y convertidores de señales analógicas en señales numéricas o viceversa.

D.- UNIDADES PRESENTADAS AISLADAMENTE

Esta partida comprende igualmente las diversas unidades constitutivas de los sistemas para tratamiento o procesamiento de datos presentadas aisladamente. Pueden presentarse con su propia envoltura para conectarlos por cables a otro aparato que forme parte del sistema o sin envoltura para insertarlos, (por ejemplo, en la tarjeta principal de la unidad central de proceso). Se consideran unidades constitutivas de estos sistemas, las unidades definidas en los apartados A y B anteriores formando parte de sistemas completos.

Sección XVI
84.71₅

Entre las unidades constitutivas se incluyen los monitores de máquinas automáticas de tratamiento o procesamiento de datos que dan una presentación gráfica de los datos tratados o procesados. Difieren de los monitores de vídeo y de los receptores de televisión de la **partida 85.28** en varios aspectos, principalmente en los puntos siguientes:

- 1) Los monitores de las máquinas automáticas de tratamiento o procesamiento de datos son capaces de aceptar señales únicamente de la unidad central de proceso de una máquina automática de tratamiento o procesamiento de datos y no son por tanto capaces de reproducir una imagen en color a partir de una señal de vídeo compuesta cuya forma de onda responda a una norma de difusión (NTSC, SECAM, PAL, D-MAC, etc.). Están equipadas con los típicos conectores de las máquinas automáticas de tratamiento o procesamiento de datos (por ejemplo, la interfaz RS-232C, conectores DIN o SUB-D) y carecen de circuito audio. Se controlan por adaptadores especiales (por ejemplo, adaptadores monocromos o gráficos) que se integran en la unidad central del sistema informático.
- 2) Estos monitores se caracterizan por una baja emisión de campos electromagnéticos. El paso de los puntos de la pantalla de un monitor del tipo de los usados en informática es para una resolución media de 0,41 mm, decreciendo este valor a medida que aumenta la resolución.

- 3) Con objeto de presentar imágenes de pequeñas dimensiones pero bien definidas, los monitores de esta partida utilizan, comparados con los monitores de vídeo y los receptores de televisión de la partida 85.28, unos puntos (pixel) de menor tamaño y un grado de convergencia mayor (convergencia es la capacidad de los cañones emisores de electrones de excitar un solo punto de la pantalla del tubo de rayos catódicos sin perturbar los puntos adyacentes).
- 4) Estos monitores tienen normalmente una frecuencia de vídeo (anchura de banda) de 15 MHz o mayor siendo esta medida la que determina cuántos puntos pueden transmitirse por segundo para formar la imagen. Los monitores de vídeo de la partida 85.28, por el contrario, no sobrepasan normalmente los 6 MHz. La frecuencia de barrido horizontal de estos monitores varía desde 15 a 155 kHz o más según sea la norma utilizada para los diferentes modos de representación. Muchos monitores son capaces de sincronizar varias frecuencias de barrido horizontal. La frecuencia de barrido horizontal de los monitores de vídeo de la partida 85.28 se fija normalmente a 15,6 o 15,7 KHz, según la norma de televisión utilizada. Además, los monitores de las máquinas automáticas de tratamiento o procesamiento de datos no funcionan siguiendo las normas de frecuencia de las emisiones internacionales o nacionales de difusión pública o las normas de frecuencia establecidas para la televisión en circuito cerrado.
- 5) Los monitores comprendidos en esta partida incorporan frecuentemente mecanismos de inclinación y giro, pantalla antideslumbramiento y sin parpadeos, así como otras características ergonómicas que permiten al operario trabajar sin fatiga cerca de la unidad durante periodos prolongados.

Independientemente de las unidades centrales de proceso y de las unidades de entrada o de salida, se pueden citar como ejemplos de estas unidades:

- 1) Las **unidades suplementarias de entrada o de salida** (de tarjetas o cintas perforadas, impresoras, trazadoras de curvas, terminales de entrada y salida, etc.).
- 2) Las **unidades suplementarias de memorias exteriores** a la unidad central de proceso (de cintas, de fichas, de discos, de tambores, de toros magnéticos, los autocargadores y los módulos de almacenamiento de cintas y de discos ópticos (a veces denominados "*optical disk jukeboxes*", etc.).

Pertenecen también a este grupo las unidades suplementarias de almacenaje de datos (unidades de memoria con formato específico) que se instalan dentro o fuera de máquinas automáticas de tratamiento o procesamiento de datos. Estas unidades se pueden presentar en forma de lectores de discos o de cintas.

Sección XVI

84.71₆

- 3) Las **unidades destinadas a aumentar la capacidad de proceso de la unidad central** (por ejemplo, unidades aritméticas de coma flotante).
- 4) Las **unidades de control o de adaptación**, tales como las que realizan la interconexión de la unidad central con otras máquinas numéricas para tratamiento de información o con grupos de unidades de entrada o de salida que pueden comprender consolas de visualización, terminales alejados, etc.

Esta categoría incluye los controladores de comunicación o intercambiadores, las cajas de conexión usadas para controlar y dirigir las comunicaciones hacia distintos aparatos de una red local (LAN), y los adaptadores de canales que sirven para unir entre sí dos sistemas numéricos (por ejemplo, dos redes locales).

- 5) Las **unidades de conversión de señales**, que producen a la entrada una señal externa comprensible por la máquina numérica para tratamiento de información o que transforman a la salida las señales procesadas en señales utilizables por el medio externo.

Esta categoría incluye los convertidores de fibras ópticas que se usan en las redes locales (LAN).

- 6) Los **dispositivos de entrada por coordenadas x-y** son unidades que permiten introducir datos relativos a posiciones en una máquina automática para el tratamiento o procesamiento de datos. Estos dispositivos incluyen el ratón, el lápiz óptico, la palanca de control (joystick), la bola de control (trackball) y la pantalla táctil. Su característica común es que la introducción de datos consiste en, o se interpreta, como una

indicación relativa a la posición o un punto fijo. Se utilizan generalmente para controlar la posición del cursor sobre la pantalla del monitor como alternativa o complemento de las teclas de movimiento del cursor del teclado. Por ejemplo, el ratón tiene una bola y sensores que detectan el movimiento de aquella en dos direcciones. El desplazamiento del ratón sobre una superficie plana hace que la bola ruede. La dirección en que rueda es detectada por los sensores como un desplazamiento a lo largo de dos ejes lo que da lugar a una salida en forma de coordenadas x e y que corresponden a los componentes del movimiento, izquierda-derecha y arriba-abajo. Además el ratón tiene un número de botones que pueden usarse como las teclas de un teclado para indicar una selección.

Este grupo comprende igualmente las tabletas gráficas que son dispositivos de entrada por coordenadas X e Y , que permiten capturar y trazar las coordenadas de una curva, o de cualquier otra figura geométrica. Estos aparatos se componen generalmente de un tablero rectangular con la superficie sensible, un puntero o lápiz para hacer dibujos y una lente unida a un brazo, que permite introducir los datos.

También comprende los digitalizadores con funciones similares a las de las tabletas gráficas. Sin embargo, mientras que las tarjetas gráficas se utilizan para crear gráficos y dibujos originales, para la selección de una aplicación en el menú y para el control de objetos en pantalla, los digitalizadores generalmente se utilizan para capturar dibujos que están en el papel. Los dispositivos de punteo de los digitalizadores pueden tener cualquier forma, siempre y cuando sean lo suficientemente pequeños como para poder sostenerlos en la mano y desplazarlos sobre la zona sensible (activo) del digitalizador. El cursor de cruz es la forma más común.

II - LECTORES MAGNÉTICOS U ÓPTICOS, MÁQUINAS PARA REGISTRO DE DATOS SOBRE SOPORTE EN FORMA CODIFICADA Y MÁQUINAS PARA TRATAMIENTO DE ESTOS DATOS, NO EXPRESADAS NI COMPRENDIDAS EN OTRAS PARTIDAS

Este grupo comprende un conjunto de máquinas de las que muchas son de funcionamiento electromagnético o electrónico, generalmente complementarias unas de otras y que se utilizan frecuentemente en forma de conjuntos mecanográficos para la elaboración de estadísticas, la realización de operaciones contables u otros trabajos.

Sección XVI
84.71₇

Están comprendidos aquí los lectores magnéticos u ópticos, las máquinas que registran datos sobre soporte en forma codificada y las que tratan esta información, decodifican los resultados y los presentan en forma legible.

Este grupo comprende las máquinas que no están expresadas ni comprendidas en otra parte; se **excluyen**, por tanto, principalmente:

- a) Las máquinas automáticas para tratamiento o procesamiento de datos descritas en el apartado I anterior, distintas de los lectores de código de barras.
- b) Las máquinas de escribir automáticas y las máquinas para tratamiento de textos (**p. 84.69**).
- c) Las calculadoras, máquinas de contabilidad y cajas registradoras de la **partida 84.70**, de las que se distinguen por el hecho de que no llevan dispositivo manual de entrada, y se le proporcionan los datos exclusivamente en forma codificada (tarjetas o cintas perforadas, cintas magnéticas, etc.).

A. - LECTORES MAGNÉTICOS U ÓPTICOS

Los lectores magnéticos u ópticos son aparatos que leen los caracteres generalmente en forma apropiada y los transforman en señales eléctricas directamente utilizables por las máquinas para grabar sobre soporte o para tratamiento de información en forma codificada.

- 1) **Lectores magnéticos.** En este tipo de aparatos, los caracteres, impresos con una tinta especial *magnética*, se transforman después de magnetizarlos en impulsos eléctricos en una cabeza de lectura magnética. A continuación se identifican por comparación con los datos registrados en las memorias del aparato, o bien, con referencia a un código numérico generalmente binario.

- 2) **Lectores ópticos.** Este tipo de lectores no exige como el precedente el uso de tinta especial. Los caracteres los leen directamente una serie de células fotoeléctricas y los traducen a un código binario. Este grupo también incluye a los lectores de código de barras. Estas máquinas generalmente emplean dispositivos semiconductores fotosensibles (por ejemplo, diodos láser), y se utilizan conjuntamente con una máquina automática de tratamiento y procesamiento de datos como unidades de entrada, o con otras máquinas, por ejemplo, cajas registradoras. Están concebidos para usarse manualmente, para colocarlos en una mesa o para fijarlos a una máquina.

Los lectores descritos anteriormente sólo se clasifican aquí si se presentan aisladamente. Asociados a otras máquinas, tales como las máquinas para registro sobre soporte en forma codificada o para tratamiento de informaciones codificadas, siguen el régimen de las máquinas **siempre que** se presenten al mismo tiempo.

B. - MÁQUINAS PARA REGISTRO DE DATOS SOBRE SOPORTE EN FORMA CODIFICADA

Entre las máquinas de este grupo, se pueden citar:

- 1) Las **perforadoras o punzonadoras de tarjetas o de cintas** y las **grabadoras de cintas magnéticas**. Estas máquinas realizan la primera fase del ciclo de tratamiento de información. Pueden transcribir en forma codificada (perforación, punto magnético, etc.) los datos que se han de manejar durante las operaciones posteriores de tratamiento.

La mayor parte de estas máquinas tienen un teclado manual. Algunas de ellas pueden, sin embargo, recibir las informaciones en forma de impulsos eléctricos que le transmite un lector magnético u óptico o cualquier otro dispositivo apropiado.

- 2) Las **verificadoras** que se utilizan para controlar la exactitud de las informaciones codificadas transcritas en los diferentes tipos de soportes. Las verificadoras de tarjetas, principalmente, permiten, repitiendo otro operador las maniobras ejecutadas en la punzonadora, detectar los errores de perforación y rechazarlas tarjetas defectuosas.

Sección XVI 84.71₈

- 3) Las **máquinas para trasladar los datos codificados de un soporte a otro**. Estas máquinas pueden transferir las informaciones codificadas de un tipo de soporte (de tarjetas perforadas a cintas perforadas, por ejemplo, o inversamente) o bien a otro soporte de la misma naturaleza. Pertenecen principalmente a esta última categoría las **reproductoras o multiplicadoras** que se utilizan para reproducir en tarjetas o cintas vírgenes, en su totalidad o en parte, los datos de tarjetas o cintas maestras.
- 4) Las **máquinas para introducir programas fijos en circuitos integrados** (programadores). Este tipo de máquinas tiene por objeto transferir en forma codificada a los circuitos integrados que se han de programar, las informaciones contenidas en la memoria interna del programador. Los programadores imprimen por «fusión» la información sobre uno o varios circuitos integrados según diversas técnicas apropiadas a los tipos de circuitos integrados programables que se utilicen.

Algunos programadores presentan una característica suplementaria que permite al usuario verificar por simulación el resultado de la programación antes de registrar materialmente el programa en el circuito integrado.

C. - MÁQUINAS PARA TRATAMIENTO O PROCESAMIENTO DE DATOS, DE DECODIFICACIÓN Y DE PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS EN FORMA LEGIBLE

Pertenecen, en especial, a esta categoría:

- 1) Las **calculadoras** que efectúan automáticamente operaciones más o menos complejas a partir de elementos codificados que figuran en los soportes de datos que las alimentan y que expresan los resultados igualmente en forma codificada. Las calculadoras de tarjetas perforan estos resultados en las mismas tarjetas o bien en la última tarjeta de la serie.
- 2) Los **lectores** que traducen a una forma legible los datos codificados que llevan las tarjetas o las cintas. Pertenecen principalmente a este tipo de máquinas las *traductoras o interpretadoras* de tarjetas que imprimen en las propias tarjetas -generalmente en el margen o en el borde superior- todos o parte de los datos que correspondan a las perforaciones.
- 3) Las **clasificadoras e intercaladoras de tarjetas**. Las **clasificadoras** clasifican las tarjetas en función de los datos numéricos, alfabéticos o alfanuméricos que representan las perforaciones. En cuanto a las **intercaladoras** tienen por misión combinar en orden numérico, alfabético o alfanumérico dado, dos juegos de tarjetas ya clasificados en este

orden. Las intercaladoras pueden igualmente ejecutar operaciones selectivas en dos juegos de tarjetas para agruparlas en un orden determinado.

- 4) Las **tabuladoras**. En principio, son las últimas máquinas del ciclo para tratamiento de información. Realizan a partir de los datos codificados que se le proporcionan, el recuento y cálculos correspondientes al programa de proceso elegido e imprimen en forma legible los datos extraídos o los resultados obtenidos en hojas o en rollos de papel en forma de cuadros o de listados.

Corrientemente, estas diferentes máquinas son distintas unas de otras. Pero existen igualmente máquinas que acumulan o combinan varias funciones; tal es el caso, por ejemplo, de las perforadoras interpretadoras, de las perforadoras verificadoras, de las clasificadoras tabuladoras; bien entendido, que estas máquinas se clasifican también en esta partida.

PARTES Y ACCESORIOS

Salvo lo dispuesto con carácter general respecto a la clasificación de partes (véanse las Consideraciones generales de la sección), las partes y accesorios de las máquinas de esta partida se clasifican en la **partida 84.73**.

*
* *

Sección XVI
84.71₉/72₁

Se **excluyen** además de esta partida:

- a) Los aparatos que se utilizan únicamente para hacer índices en forma de muescas o perforaciones de fichas de contabilidad u otras (**p. 84.72**).
- b) Las unidades de alimentación estabilizada (**p. 85.04**).
- c) Los aparatos moduladores-desmoduladores (modems) que permiten, por una parte, modular la información obtenida en una máquina automática de procesamiento de datos en forma transmisible por una red telefónica y, por otra parte, restituirla en forma numérica (**p. 85.17**).
- d) Los circuitos integrados y las microestructuras electrónicas utilizadas como unidades centrales de proceso (llamados *microprocesadores*), memorias, etc. (**p. 85.42**).
- e) Los simuladores de vuelo (**p. 88.05**, principalmente).

0
0 0

Notas explicativas de subpartidas.

Subpartida 8471.30

Esta subpartida comprende las máquinas automáticas de tratamiento o procesamiento digital de datos, portátiles; el estuche está a veces provisto de un asa y el peso no supera los 10 kg. Estas máquinas se equipan con una pantalla plana, pudiendo funcionar sin una fuente de energía eléctrica externa, e incorporan frecuentemente un módem acústico para establecer comunicaciones a través de la red telefónica conmutada.

Subpartida 8471.90

Esta subpartida comprende principalmente los sistemas de clasificación en disco óptico, que normalmente comprenden teclados, visualizadores, unidades de movimiento del disco óptico, escáneres ópticos e impresoras. Estos sistemas pueden llevar una máquina automática de tratamiento o procesamiento de datos como unidad de gobierno, o estar dispuestos de tal manera que puedan estar dirigidos o controlados por una máquina automática de tratamiento o procesamiento de datos. Estos sistemas generalmente permiten realizar las siguientes funciones:

- grabación de la imagen por barrido electrónico
- archivo
- búsqueda seleccionada
- visualización
- impresión en papel ordinario.

Los discos ópticos empleados en el sistema como soporte para la grabación de varios tipos de informaciones, tales como textos y gráficos, pueden contener grandes cantidades de informaciones, permitiendo la búsqueda y recuperación rápida de partes concretas de las informaciones registradas.