

Indice

Página

Introducción	1
Definición de Ofimática	2
Las máquinas de escribir	3
Procesadores de texto	4
Computadoras u ordenadores	4
Dictáfonos	7
Reproducción y Almacenamiento de documentos ..	7
Aproximación al paradigma documental para entornos	
Ofimáticos	9
La máquina documental . Ejemplos	11
Ofimática Cooperativa: Redes, Comunicaciones y Trabajo en	
Grupo	
15	
Teleconmutacion	18
Otros avances de automatización	19
Conclusión	21
Bibliografía	22

Introducción

Hoy presentamos un valioso trabajo sobre la Ofimática. Este importante material de apoyo, nos ayudará a comprender, desarrollar, y en consecuencia fortalecerá nuestras bases para que más adelante podamos transcurrir en el conocimiento de la Ofimática en un entorno de oficina y otros.

A través del mismo pretendemos adquirir los conocimientos necesarios sobre la Ofimática y hacerlos nuestros.

Ofimática

Ofimática es una palabra bonita pero gastada por su uso. De entre todos los significados que nos sugiere el más completo sería, expresado sencillamente, el de Organización y Tecnología.

Ofimática es la perspectiva que estudia el uso de tecnologías de la información en el trabajo de las oficinas, entendiéndolas por oposición a industria.

El rápido crecimiento del sector servicios dentro de la economía, iniciado a mediados de la década de los setenta, ha creado un nuevo mercado de equipos de oficina de tecnología avanzada. La creciente incorporación de microchips y microcircuitos a los equipos ha difuminado la frontera entre el ordenador o computadora y el resto de la maquinaria. Todas las máquinas de oficina modernas (máquinas de escribir, dictáfonos, fotocopadoras, equipos telefónicos y calculadoras, entre otras) contienen un microprocesador.

En la actualidad, los ordenadores (independientes o conectados a una red) equipados con programas especializados realizan tareas de telecopia, fax, correo de voz o telecomunicaciones, que anteriormente eran realizadas por otros equipos. Las computadoras, además de haber sustituido prácticamente a las máquinas de escribir, a las calculadoras y a los equipos de contabilidad manual, realizan también tareas de diseño gráfico, de planificación, de producción y de diseño de ingeniería.

Los documentos de oficina son, generalmente, registros producidos mecánica o electrónicamente (por ejemplo, cartas, hojas de cálculo, informes y facturas). Se realizan en equipos tales como máquinas de escribir, procesadores de texto y computadoras, y se pueden guardar en papel o en soporte electrónico.

Las Maquinas de Escribir

Las Maquinas de Escribir manual, que se empezó a utilizar en 1870, ha desaparecido prácticamente de la oficina moderna, siendo sustituida por la máquina eléctrica o electrónica, el procesador de textos específico y los programas de tratamiento de textos para computadoras. La máquina de escribir eléctrica utiliza caracteres metálicos moldeados individualmente o una bola giratoria con caracteres en relieve que golpean sobre una hoja de papel a través de una cinta tintada, produciendo la estampación del carácter sobre el papel. Muchas máquinas de escribir tienen un segmento de cinta independiente que elimina la impresión del papel y permite así al usuario borrar texto.

Las máquinas de escribir eléctricas han sido sustituidas, a su vez, por máquinas electrónicas equipadas con una memoria interna capaz de almacenar desde un par de líneas de texto hasta más de 40.000 caracteres. Esta capacidad de memoria permite al usuario, por ejemplo, hacer copias de una misma carta con diferentes direcciones. Las máquinas electrónicas son un híbrido entre las máquinas de escribir eléctricas y los ordenadores. Al disponer de un microprocesador, permiten al usuarios centrar cabeceras, alinear números decimales en tablas numéricas y detectar palabras que no se encuentran en el diccionario de ortografía. La mayoría de las máquinas electrónicas también permiten visualizar el texto en una pequeña pantalla de cristal líquido antes de su impresión.ç

Procesadores de textos

A principios de la década de 1980 aparecieron los procesadores de textos, es decir, computadoras diseñadas exclusivamente para el tratamiento de textos. Los procesadores de textos específicos, al igual que el *software* de tratamiento de textos de los ordenadores personales, presentan muchas funciones de edición que facilitan el manejo del texto, como la capacidad de insertar texto en cualquier punto de un documento, de borrar, de cortar y pegar texto (mover bloques de texto a otro punto) y de buscar y sustituir partes del mismo. Estas funciones permiten al usuario realizar múltiples cambios en un documento sin necesidad de tener que reescribirlo. Además, el *software* de tratamiento de textos puede incorporar una función de composición de

tipos de letra y otra de diseño de página para permitir al usuario diseñar electrónicamente la página a imprimir, dando paso a la actividad de oficina conocida como autoedición.

El texto editado por el procesador de textos se almacena en un disco magnético o similar para su uso posterior, o se envía a una impresora para producir un documento en papel (copia impresa).

Computadoras u ordenadores

Durante la primera mitad del siglo XX, las tareas financieras y de contabilidad se realizaban manualmente o con máquinas contables, de facturación, de tabulación o similares. Hacia 1950, estas máquinas fueron sustituidas por 'mainframes', costosas máquinas de gran tamaño y alta velocidad que requerían operadores especiales y una instalación de aire acondicionado para evitar recalentamientos. Estas máquinas, que ya sólo se utilizan en grandes empresas que necesitan procesar un gran volumen de datos, trabajaban en tiempo compartido, es decir, varias empresas utilizaban un mismo mainframe y se repartían el coste del equipo. Esto garantizaba la máxima rentabilidad de éste.

Los mainframes con terminales remotos y monitor propio, que permitían el acceso simultáneo de muchos usuarios, aparecieron a mediados de la década de los setenta. Sin embargo, con la aparición del miniordenador (más pequeño y menos complejo) se pudo disponer de una alternativa mucho más económica. Su fabricación fue posible gracias al transistor y a la microelectrónica. Estas máquinas, que se empezaron a utilizar en las empresas en la década de 1960, se han introducido ampliamente en el comercio y en la administración: los terminales conectados a la unidad de control (CPU) se encuentran bajo el control directo del usuario. Recientemente ha irrumpido en el mercado la microcomputadora u ordenador personal (PC), que se ha adueñado del entorno de oficina.

Las computadoras de sobremesa cada vez son más asequibles como resultado de la adopción de la arquitectura PC, introducida en 1981. Aunque ya prácticamente todos los empleados disponen de su PC, resulta más rentable compartir ficheros y periféricos, como impresora, módem y escáner. A finales de la década de los ochenta y principios de la de los noventa, muchas empresas decidieron conectar sus PCs a una red para formar un sistema uniforme.

La red de área local (LAN) surgió como respuesta a la necesidad de disponer de un sistema estandarizado para conectar las computadoras de una empresa.

El método de conexión más habitual es la unión por cable de cada computadora a la red, aunque se encuentran en fase de investigación otras posibilidades, como el uso de rayos infrarrojos, de ondas de radiofrecuencia y el sistema de cableado eléctrico de edificios. Cuando las computadoras no se encuentran próximas físicamente, la conexión a una red de área amplia (WAN) puede realizarse por vía telefónica, por microondas o a través de un satélite de comunicaciones.

La necesidad de conectar las computadoras entre sí ha impuesto la utilización del dispositivo periférico denominado módem. El módem permite a dos computadoras comunicarse por teléfono para, entre otros servicios, acceder a una base de datos, transferir ficheros y enviar o recibir correo electrónico. Las velocidades de transmisión con este tipo de equipo eran al principio relativamente bajas (300 baudios o bits por segundo). En la actualidad, un módem puede operar a velocidades de 50.000 baudios y disponer de funciones de detección de errores y compresión de datos.

El escáner permite introducir directamente en una computadora texto impreso o gráficos. Para leer el texto primero hay que utilizar un *software* de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), que convierte electrónicamente los documentos impresos en ficheros legibles por la computadora. El escáner evita tener que escribir el texto impreso para introducirlo en la computadora.

Dictáfonos

Los dictáfonos utilizan un micrófono y un dispositivo de grabación/reproducción para introducir voz electrónicamente, con el fin de almacenarla en una cinta u otro medio magnético para que después un mecanógrafo transcriba el mensaje. El equipo suele incluir un dispositivo que se acciona con el pie y que permite al mecanógrafo parar, retroceder, avanzar o escuchar una cinta, quedando así sus manos libres para escribir en el teclado.

REPRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE DOCUMENTOS

Las máquinas de oficina para reproducir documentos con su tamaño completo se denominan multicopistas y están diseñadas para hacer copias. Las empresas siguen almacenando sus documentos en papel en archivos, aunque gran parte de éstos se almacenan ya electrónicamente o en película.

Multicopistas e impresoras

Las multicopistas modernas suelen ser dispositivos electrostáticos que crean imágenes por medio de cargas eléctricas y partículas de tinta en polvo o tóner. En el proceso electrofotográfico, el método más habitual de fotocopiado, se induce electrostáticamente la imagen especular de una página impresa sobre un cilindro de metal desde donde se transfiere a una hoja de papel en blanco. Las velocidades de copiado oscilan entre un par de páginas por minuto y más de 1,5 páginas por segundo.

Los procesos utilizados antiguamente para hacer copias ya no se usan en las oficinas actuales, aunque a veces se pueden encontrar en las escuelas y en otras instituciones. Estos procesos incluyen la duplicación alcohólica, la duplicación mediante matriz o el proceso diazoico. En la primera, un cliché con el texto entintado se humedece con una solución alcohólica para que vaya soltando la tinta grasa y la ceda a las hojas de papel en blanco; este proceso se repite rápidamente para imprimir muchas copias. En la multicopista mediante matriz se crea un cliché de papel perforado similar a una plantilla al teclear o eliminar de otra forma una capa tintada impermeable sobre un tejido fibroso, y el cliché se sujeta al rodillo entintador, que suelta tinta a través de las perforaciones hasta el papel. El proceso diazoico, que utiliza papel sensible al amoníaco, todavía se utiliza en empresas de ingeniería y estudios de arquitectura para reproducir gráficos en formatos de papel grandes.

Impresoras conectadas a computadoras

En las oficinas se reproduce un gran volumen de papel a través de las impresoras conectadas a las computadoras. Entre las primeras impresoras utilizadas con PCs en el entorno de oficina se encontraban las impresoras de margarita y las de dedal, así denominadas por la forma de sus cabezas de impresión. A pesar de que su calidad de impresión era comparable a la de las máquinas de escribir, resultaban lentas y permitían reproducir texto, pero no gráficos. Más tarde fueron sustituidas por impresoras matriciales de puntos, de chorro de tinta y láser. La impresora matricial de puntos presenta un cabezal de 9 o 24 agujas que al golpear el papel a través de una cinta crea dibujos de puntos que forman letras y números en múltiples fuentes y tamaños. La impresora de chorro de tinta, que supone un avance frente a la matricial de puntos, proporciona una resolución alta (cuanto más alta es la resolución, mejor es la calidad de impresión) y un funcionamiento silencioso. La impresora láser, que es el último gran avance, utiliza una tecnología similar a la de una fotocopidora, ofrece velocidad, una alta resolución de más de 300 puntos por pulgada y un funcionamiento silencioso, que la hacen prácticamente imprescindible en los procesos de autoedición.

Microfilm y microfichas

A pesar de que los documentos que se generan por computadora se suelen almacenar como ficheros en cinta magnética o disco, tanto estos documentos como los de papel se pueden almacenar también en microfilm o en microfichas. El espacio que para ello se necesita es muy reducido y el manejo y la recuperación se simplifican

cuando se utiliza el microfilmado, pues reduce fotográficamente las imágenes y crea transparencias en miniatura que se pueden ampliar para su lectura o impresión.

Primera aproximación al paradigma documental para entornos

ofimáticos

Por tanto describiremos aquí los supuestos básicos del paradigma documental para herramientas y entornos ofimáticos.

- Orientado hacia los documentos. El trabajador genera documentos, que en función del tipo de contenido que vayan a tener, implicarán el uso de una aplicación u otra. Obviamente los documentos deben ser compuestos y complejos, de modo que todas las perspectivas necesarias para un proyecto, se puedan agrupar conceptualmente bajo la misma entidad genérica.

- El archivo de los documentos es lógico. Esto significa que el usuario debe desconocer en la mayoría de los casos el archivo físico de los documentos. El archivo debe realizarse con un cierto nivel de abstracción, implicando estructuras documentales (carpetas, dossiers, documentos). Por otro lado el sistema de almacenamiento de archivos debe diferenciar, y mantener en entorno separados, los archivos de aplicaciones, la maquinaria, de los archivos de documentos. Se equilibra la función de creación con la de archivo.

- La función documental está desarrollada. Esto implica que se puede manejar el propio escritorio o entorno de trabajo personal, como una base de datos documental, buscando por el contenido textual de los documentos, o bien a través de la estructura de archivo.

La función documental además de permitir la búsqueda y recuperación también permite organizar el archivo de documentos, haciendo que éste sea dinámico y evolutivo.

Los tres puntos aquí planteados se encuentran ya presentes en cierta manera en algunos de los entornos ofimáticos, pero desperdigados, de modo parcial, y sobre todo sin una formulación conjunta.

La aplicación de estos principios es lo que nos puede llevar a transformar el ordenador en una *máquina documental*.

La máquina documental

El ordenador no es únicamente una máquina de cálculo, sino un procesador simbólico. Y como tal puede entenderse en su conjunto, ya sea un ordenador aislado o una red, como un sistema documental, donde se plantean los problemas tradicionales de archivo, representación y recuperación de información. Se añade sin embargo a las tareas documentales la de elaboración.

Es pues un artefacto que asume todas las tareas de la teoría de la cadena documental en sentido extendido. Ya Paul Otlet recoge en su tratado esta tecnología tipo, denominándola *Máquina documental* (Izquierdo, 1995, pp.126-127). No estamos ya hablando de un computador digital. Tratamos con una máquina que procesa documentos, y que permite tratar como documentos las comunicaciones, los datos, etc.. Las operaciones de documentar y crear, quedan unidas en una misma herramienta tecnológica, que está abstraída de las restricciones de los sistemas operativos tradicionales.

La máquina documental es un sistema informático donde todas las funciones que se realizan con documentos están enmarcadas en un diseño previo que garantiza su archivo y recuperabilidad. En realidad más que una aplicación concreta sería un entorno de trabajo que sustituye gran parte de la interacción entre usuario y sistema a un alto nivel. No sustituye al Sistema Operativo en las tareas básicas de mantenimiento,

entrada/salida y gestión de dispositivos, sino en las de organización y presentación lógica de la información. En este sentido el estándar ATRIO (Almacenamiento, Tratamiento y Recuperación de Información de Oficinas) plantea como objetivo que el trabajador podrá generar información a través de procesadores de texto y hojas de cálculo y almacenarla y recuperarla, tanto en imagen como en texto, desde una única interfaz. ATRIO supera, pues, el tradicional concepto de Gestión Electrónica de Documentos (GED), para entrar de lleno en el aún más moderno y eficiente concepto de Gestión Integrada de Documentos (GID). Podríamos llamar a esto un Sistema Operativo Documental, situado un nivel por encima del S.O. habitual, que gestiona las operaciones con documentos.

Por otro lado la máquina documental está orientada al individuo. Todo sistema documental debe estar cercano a la estructura mental de su usuario, de tal manera que sea en primera instancia un sistema documental personal, subjetivo, particular, pero al mismo tiempo integrado con el sistema documental de la organización.

Ejemplos de máquinas documentales

Aunque casi ningún entorno o aplicación se adapta por completo a los requerimientos ideales de lo que he denominado máquina documental, si creo que es interesante comentar, desde el punto de vista de la gestión documental, algunas aplicaciones y modelos existentes, con características documentales avanzadas:

OFFICE: Hablar de integración ofimática hoy es hablar del conjunto de aplicaciones Microsoft. Incluye aplicaciones de proceso de texto, hoja de cálculo, presentaciones, base de datos, agenda. En su última versión, desde Office 97 al Office XP, integra estas funciones en torno a un módulo llamado Outlook, un gestor de información personal. Permite incluir en los documentos objetos de otra aplicación, por ejemplo una hoja de cálculo dentro de un texto word. Al mismo tiempo pretende integrar los documentos web y el acceso a internet dentro de este conjunto de aplicaciones, de modo que las comunicaciones remotas se hacen realmente ofimáticas. También potencia la compartición de documentos, pero sobre todo incorpora técnicas llamadas Intellisense, para agilizar el trabajo rutinario (Corrección ortográfica, ayuda interactiva, manejo del ratón, etc.)

Es una aplicación muy avanzada, que tiende hacia el documento único, hacia la aplicación multifuncional, pero que aún no es una base de datos documental. Priman las funciones de elaboración sobre las de documentación.

KEYFILE: Se trata de un interesante programa de gestión integral de documentación. Junto a un módulo potente de digitalización, permite gestionar el archivo de los documentos ofimáticos de un modo totalmente lógico, independiente del almacenamiento real en forma de archivos, directorios y unidades. No se trata de una aplicación más, sino que pretende actuar como sistema operativo documental, actuando de interfaz entre el usuario y las aplicaciones creadoras de documentos. Incorpora prestaciones de correo, control de versiones de los documentos, integración con bases de datos corporativas, gestión de flujos de trabajo, y lo más destacable es que se basa en una metáfora de escritorio, archivadores, carpetas, subcarpetas y documentos, de muy fácil comprensión, que acerca el almacenamiento ordenado de los documentos al usuario ofimático.

Como desventaja se puede decir que la facilidad de uso limita la potencia de diseño de aplicaciones documentales, primando la navegación frente a la consulta estructurada.

Lotus NOTES: Es algo más que un mero gestor documental. En palabras de Lluís Codina amplía el paradigma documental. Permite gestionar documentos, de una manera muy estructurada. Notes es un entorno de desarrollo de aplicaciones documentales, por lo que puede resolver problemas más estructurados, tales como la de relacionar de modo más eficiente las bases de datos corporativas, con los depósitos de documentos. Además integra el almacenamiento documental ofimático con la gestión de servicios de información a través de Internet, y a las comunicaciones avanzadas (Correo electrónico, foros) Notes añade al paradigma clásico de los sistemas documentales los siguientes elementos (Codina, 1996): 1. Integración plena en la arquitectura ofimática de la empresa. 2. Integración con sistemas de creación y distribución de

información digital, tales como correo electrónico e Internet.

3. Automatización de flujos de trabajo y desarrollo de aplicaciones que están centradas en la captación, almacenamiento y distribución de documentos. 4. Aceptación de lo digital como la forma 'natural' de los documentos de la empresa. 5. Invención del concepto de replicación.

Apoyo Integrado al Rendimiento: En este caso no hablamos de una aplicación específica, sino de un modelo de diseño de entornos de trabajo de Andersen Consulting (WINSLOW y BRAMER, 1995). Supone el diseño de interfaz básicos centrados en el trabajo a realizar. El modelo contempla los siguientes módulos: 1. *Módulo perfil del trabajo:* Coordinador del flujo de trabajo, procedimientos especiales, información especializada con la actividad. Agenda de trabajo, seguimiento de proyectos. 2. *Módulo de asesoramiento:* Ayuda a la toma de decisiones Sistema experto para la resolución de problemas. Descripción de casos. 3. *Módulo medios auxiliares:* Herramientas y técnicas automatizadas para simplificar tareas: Comunicaciones, Cálculos, Producción de documentos, Programación temporal, Presentación de datos. 4. *Módulo de referencias:* Bibliotecario que organiza y presenta en el momento oportuno, el fondo de conocimientos de la empresa, con información procedente de fuentes internas y externas relacionadas con el trabajo. Permite hojear, buscar y tomar datos y comunicar. 5. *Módulo de formación:* Tutor que imparte formación concreta, elaborada según el principio de aprender haciendo.

No se refiere a formación informática, sino a conocimientos útiles para el trabajo en la empresa. Es un modelo centrado en el trabajo (Organizador y decisión y formación).

Ofimática Cooperativa: Redes, Comunicaciones y Trabajo en grupo.

El concepto de ofimática se ha venido asociando al entorno del PC, al ordenador aislado, que ha sido la herramienta asistente del trabajador del conocimiento. Aunque el PC se encontrase conectado a una red, las funciones documentales (creación de documentos de conocimiento) estaban ajenas en parte al entorno de red que permitía compartir impresoras, acceder a bases de datos corporativas, ejecutar programas en red, o funciones rudimentarias de archivo tales como unidades de red compartidas por grupos.

Función comunicación

Para la ofimática la función de comunicación. El correo electrónico, las conversaciones en tiempo real, las videoconferencias, hacen circular gran cantidad de información. Las aplicaciones actuales se centran en la gestión de los eventos de comunicaciones, siendo bastante más débiles a la hora de almacenar y recuperar los documentos así generados.

Se puede pues entender la comunicación como una circulación de documentos, que necesitan ser tratados documentalmente, y ser fuente de información. Documentar las comunicaciones, evitando el efecto teléfono: un medio de comunicación de uso extensivo, pero sin posibilidades de tratamiento documental.

Con el fax, precursor del correo electrónico, las áreas claras y oscuras de un texto o de un gráfico se digitalizan, es decir, se convierten en una serie de impulsos eléctricos según un código digital. Al llegar al destinatario, la señal se reconstruye y crea una copia de la información enviada. Ciertos tipos de fax permiten enviar imágenes de microfilm que, a su llegada al destinatario, se reconstruyen para dar un microfilm o una copia en papel.

El télex, sistema de intercambio de teleimpresión de marcación directa, y el TWX (Teletypewriter Exchange) son dos ejemplos de aplicación de la tecnología del correo electrónico. En Estados Unidos el TWX se utiliza normalmente para la transmisión interna de mensajes y el télex para la transmisión internacional. En ambos casos se introduce un mensaje en un terminal tipo máquina de escribir para su envío a través de una red de líneas telegráficas a un receptor compatible. El receptor imprime en papel el mensaje recibido sin necesidad

de operador. Algunos procesadores de textos también pueden preparar mensajes para enviarlos a terminales TWX o télex o a otros procesadores de texto. Los sistemas de correo electrónico basados en computadoras son una alternativa a las comunicaciones telefónicas o al correo interno convencional de oficina.

El correo electrónico se ha convertido en elemento imprescindible en las redes de comunicación de la mayoría de las oficinas modernas.

Permite transmitir datos y mensajes de una computadora a otra a través de la línea telefónica, de conexión por microondas, de satélites de comunicación o de otro equipo de telecomunicaciones y mandar un mismo mensaje a varias direcciones. El correo electrónico se puede enviar a través de la red de área local (LAN) de la empresa o a través de una red de comunicación nacional o internacional.

Los servicios de correo electrónico utilizan una computadora central para almacenar los mensajes y datos y enviarlos a su destino. El usuario de un PC que desee enviar y recibir mensajes escritos o hablados sólo necesita suscribirse a una red de correo electrónico pública y disponer de un módem y un teléfono.

Dado el enorme volumen de correo electrónico potencial que puede generarse, se han desarrollado sistemas capaces de particularizar el correo para cada usuario.

El correo de voz, que es un tipo especial de sistema de correo electrónico, utiliza una tecnología relativamente simple en una computadora para registrar, almacenar, recuperar y enviar mensajes telefónicos. Se denomina correo de voz, porque los mensajes se graban y se almacenan en un buzón de voz. El teléfono actúa como una computadora, pero la información, en lugar de visualizarse en una pantalla, es leída utilizando un vocabulario de voz pregrabada. Los sistemas están basados en chips y en *software* informático específico para convertir la voz humana en bits de código digital.

Estas voces digitalizadas se almacenan en discos magnéticos y pueden recuperarse instantáneamente. El usuario puede escuchar cualquier mensaje, dejar mensajes en un buzón de voz o acceder a enormes bases de datos.

Función cooperación

La cooperación, aunque basada en la comunicación, va más allá. Implica estrategias de compartir documentos, trabajo en equipo, circulación ordenada, flujos informativos, etc. Los sistemas de trabajo cooperativo dependen de la estructura del trabajo de la organización, y al mismo tiempo la condicionan por las posibilidades que ofrecen. Frente al concepto de flujo de trabajo, con un componente administrativo notable, el de trabajo en grupo ofrece la posibilidad de potenciar los conocimientos de los técnicos, a través de la creación de grupos de trabajo virtuales, basados en los proyectos comunes, documentos y comunicaciones.

Función digitalización

La palabra máquina documental indica que no se compone únicamente de software. Se hacen necesarios una serie de periféricos de almacenamiento, salida (visualización, impresora), comunicación, y sobre todo de digitalización. Existe un gran volumen de información no digital, que, para que el sistema documental sea completo debe ser incluida en él. Por eso la gestión del proceso de digitalización, sobre todo de papel, es un factor importante. El documento digital es el único camino, ya que parece difícil digitalizar al ser humano.

Teleconmutación

Las conexiones electrónicas entre el personal de una oficina moderna pueden ser ampliadas más allá de los límites de la oficina, hasta llegar a personas que trabajan en casa o en otras sucursales de la empresa. Este hecho ha supuesto un gran incremento de la teleconmutación.

Según estimaciones, en 1991, 5,5 millones de trabajadores estadounidenses trabajaban parcialmente fuera de la oficina principal, lo que supuso un aumento del 38% en relación a 1990. Este grupo de trabajadores estaba formado sobre todo por directivos y profesionales, y los primeros informes sobre el aumento de la productividad entre las personas que han decidido trabajar en sus hogares apuntan hacia un nuevo incremento de la teleconmutación.

Otros avances de Automatización

Aunque aún se siguen utilizando algunos equipos puramente mecánicos, los modelos más avanzados de muchas máquinas ya contienen componentes electrónicos.

Estos dispositivos incluyen equipos para manejar el correo (como franqueadoras, básculas, máquinas para abrir, doblar e introducir las cartas en sus sobres), equipos de direccionamiento automático, sistemas de mensajería vocal, cortadoras, encuadernadoras y grapadoras de papel, cronógrafos y equipos para el manejo de monedas (clasificar, contar, envolver, ...).

Las calculadoras electrónicas, tanto portátiles como de sobremesa, han sustituido prácticamente a las máquinas antiguas puramente mecánicas. Disponen de una CPU e incorporan una pantalla de cristal líquido, un teclado y, en algunos modelos, una función de impresión en papel. Las calculadoras diseñadas para tareas estadísticas, de ingeniería y científicas están programadas para realizar secuencias predeterminadas de operaciones matemáticas de forma automática.

La automatización ha alcanzado a las máquinas del sector comercial y científico. A finales de la década de los ochenta, en las grandes oficinas se utilizaban máquinas para despachar correo totalmente automatizadas. Los primeros robots utilizaban cuatro sistemas diferentes de sensores simultáneos: cámaras de vídeo, sensores de ultrasonido, sensores de infrarrojos y guía por inercia. Algunos robots van guiados por cables magnéticos ocultos en el suelo. Otros se desplazan 30 m a lo largo de un camino guía casi invisible trazado en el suelo, controlado por sensores fotoeléctricos y que contiene las paradas y otros comandos codificados. Esta nueva tecnología aumenta la eficacia del servicio de correo y evita la recogida y redistribución centralizada.

Conclusión

Confiamos que al concluir esta tema hemos alcanzado nuestros objetivos lo que nos ha permitido ponernos al día, recordar y actualizar nuestros conocimientos sobre la Ofimática, colocándonos en optimas condiciones para afrontar las futuras tecnologías que puedan presentarse en el transcurso de nuestra carrera y en el mundo en sentido general.