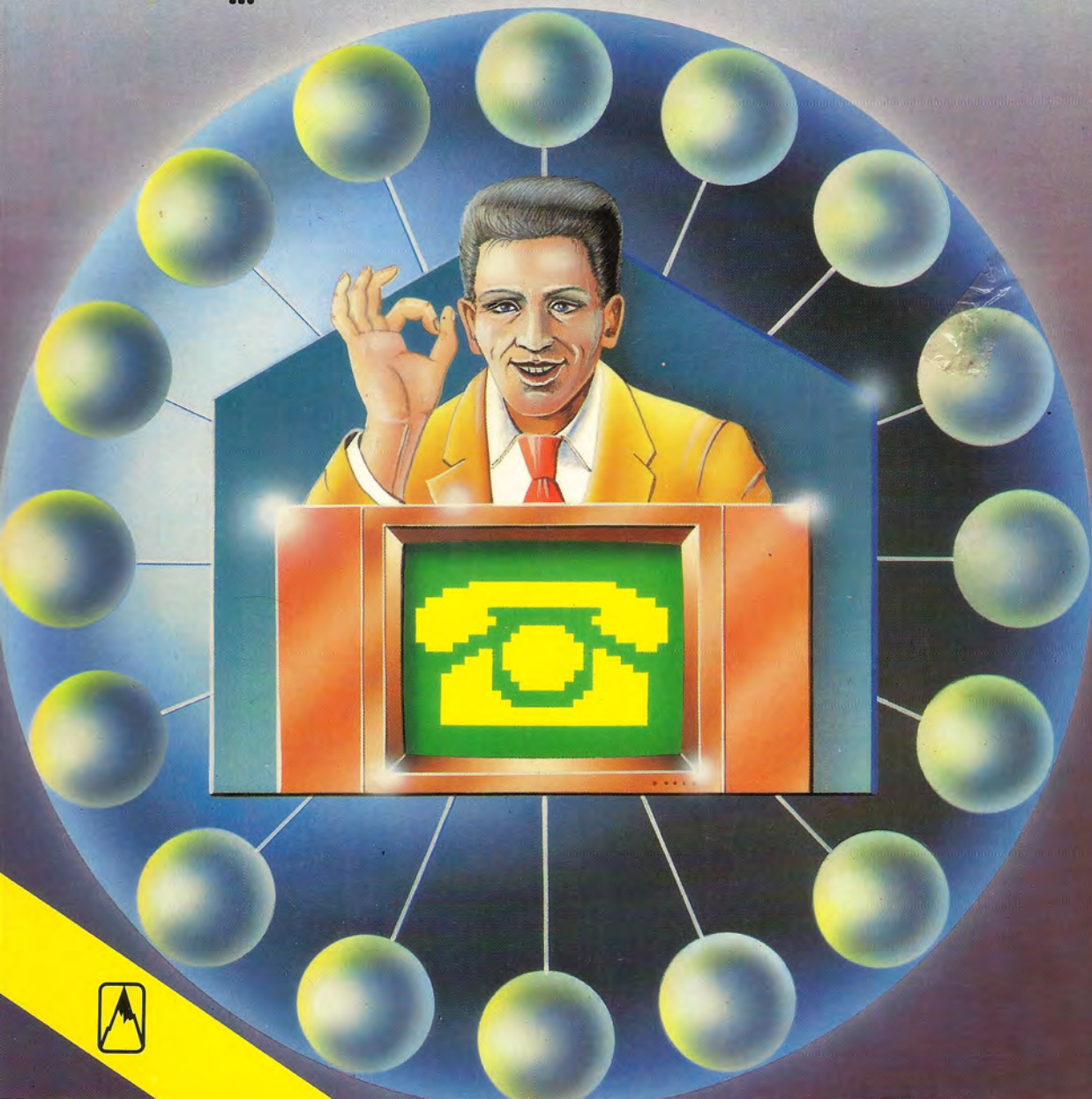


EVEREST

EL MUNDO DE LOS ORDENADORES

Un mundo de
ordenadores



Rolf Lohberg · Theo Lutz

Unleash your code

Ilustraciones : Gerhard Utecht

EVEREST

EL MUNDO DE LOS ORDENADORES

Rolf Lohberg · Theo Lutz

WORLD OF COMPUTERS

FOR ALL

Ilustraciones : Gerhard Utecht



EDITORIAL EVEREST, S. A.

MADRID • LEON • BARCELONA • SEVILLA • GRANADA • VALENCIA
ZARAGOZA • BILBAO • LAS PALMAS DE GRAN CANARIA • LA CORUÑA
PALMA DE MALLORCA • ALICANTE — MEXICO • BUENOS AIRES

Título original: Btx für jedermann
Traducción: Tradutex

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

SEGUNDA EDICION

© J.F. Schreiber, Esslingen 1984
EDITORIAL EVEREST, S.A.
Ctra. León-La Coruña, km 5 - LEON
ISBN: 84-241-5327-8
Depósito legal: LE.1304 - 1988
Reservados todos los derechos
Printed in Spain - Impreso en España

EDITORIAL EVERGRAFICAS, S.A.
Carretera León-La Coruña, km 5
LEON (España)

Prólogo

Vtx es una palabra artificial. Es la abreviatura oficial de lo que en castellano significa «videotexto». Es uno de los servicios más recientes que ofrecen las compañías telefónicas y las administraciones de correos y telecomunicaciones de algunos países, como por ejemplo la República Federal de Alemania. En la presente obra tomaremos como ejemplo el servicio de videotexto de Alemania. Otras funciones de Correos y Telecomunicaciones son el teléfono y el télex, el envío de paquetes y cartas, las cuentas postales y cajas, etc.

El Vtx es un servicio muy moderno que funciona con las técnicas más modernas. Combina el teléfono y el televisor de modo que éste queda conectado, a través del teléfono, a un sistema de ordenador. La pantalla y el usuario participan así en un sistema de información, que proporciona las últimas noticias, las ofertas especiales en los comercios y la información deportiva. También puede informar, entre otras cosas, de cuándo se abre la piscina municipal.

Con él se puede hacer compras por correo, reservar billetes de viaje o controlar la propia cuenta en el banco. Todo mediante un botón y desde casa.

Los industriales y otros ofertantes —bancos, comercios, empresas de todo tipo, así como autoridades y departamentos oficiales, administraciones municipales y ministerios— presentan en la pantalla, que es su escaparate, lo que pueden ofrecer. Pero también las empresas, compañías y autoridades pueden estar en contacto, con ayuda del Vtx, con sus oficinas y filiales, y además pueden conectarse al ordenador casero. Todo esto, y mucho más, ofrece el Vtx.

Después de varios años de ensayos el Vtx está hoy a disposición del público en general en toda la República Federal. El sistema también ha sido introducido en otros países occidentales o se encuentra en fase final, como por ejemplo en España (los organismos oficiales, las instituciones bancarias y algunas grandes empresas ya disponen de videotexto).

Este libro le enseña todo lo que usted necesita saber sobre el videotexto: cómo funciona, como se le maneja, qué hay que hacer para abonarse al servicio y cuánto cuesta todo esto. Quizá mañana usted podrá ser usuario, lo mismo que los casi tres millones de abonados que ya hay en la República Federal de Alemania.

¿Qué es un Vtx?

El Vtx es un medio de comunicaciones nuevo

Esta es la abreviatura, en castellano, de videotexto. La palabra vídeo se refiere a la pantalla del televisor casero. Mientras que normalmente sólo se recibe lo que nos trae el programa, con el Vtx se puede seleccionar lo que se quiere ver. ¿Cuánto dinero tenemos en la cuenta? ¿cuándo se abrirá la piscina? ¿qué hay en el diccionario? o ¿cuáles son las últimas noticias? El Vtx es el servicio de información al que podemos preguntar y que dispone de numerosas fuentes. Funciona al conectar el televisor a una

central mediante el teléfono. Esa central ofrece varias imágenes que proporcionan distintas informaciones. Proceden de las agencias de viajes, la administración municipal, las cajas de ahorro y los bancos, los comercios y muchos otros lugares.



Más sobre el Vtx

El videotexto todavía es muy reciente. La idea procede de Inglaterra. El servicio de Correos alemán utilizó de 1980 a 1983 el sistema inglés PRESTEL para recoger experiencias. Mientras tanto la técnica ha ido evolucionando, las pantallas son mejores, y los ordenadores más rápidos. En consecuencia, el servicio de los Correos alemanes decidió introducir el sistema CEPT muy avanzado. Para la mayoría de la gente, el videotexto es algo nuevo y extraño. En España, la C.T.N.E. pondrá en breve este servicio a disposición de sus abonados.



este servicio como «Ibertex». La abreviatura varía en los distintos países.

Vtx es una abreviatura

Es la abreviatura de «videotexto» en castellano. También la C.T.N.E. denominará

La pantalla

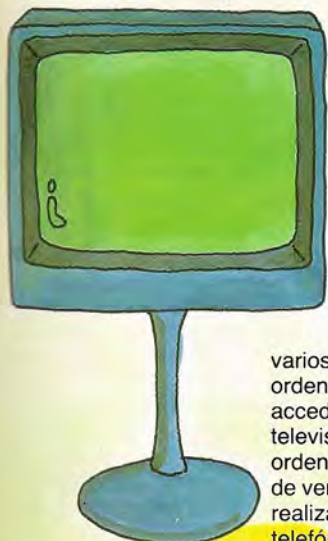
Una imagen de televisión consta de líneas, cada una de las cuales está formada por puntos. Un rayo de electrones la proyecta sobre la pantalla, desde arriba a la izquierda hasta abajo a la derecha, de tal modo que produce veinte imágenes por segundo. Lo mismo que sucede con una película, en el ojo del espectador se forma una imagen en movimiento.



1984

¿Qué son los medios de comunicación?

Hoy se habla mucho acerca de este tema. Se trata de los medios de transmisión de noticias e informaciones. Los medios de comunicación de masas son aquellos accesibles a gran número de personas. La publicación de una asociación, con una tirada de 200 ejemplares, también es un medio de comunicación, pero no de masas. Entre estos últimos están los grandes periódicos y las revistas, así como la radio y la televisión. El videotexto transmite información a muchas personas, y por lo tanto también lo es.



El Vtx en pocas palabras

Quien quiera recibir el videotexto en casa necesita un televisor normal y un dispositivo con el que se le puede conectar a la red telefónica. Mediante una llamada con el aparato telefónico se puede conectar a la central de videotexto. Puesto que en esta red también están conectados



varios ordenadores, se puede acceder a ellos a través del televisor; por ejemplo, al ordenador de unos almacenes de venta por correos. Esta conexión se realiza asimismo a través de la red pública telefónica. Quien dispone de una conexión telefónica y un televisor, puede abonarse al

Qué es una infraestructura

Con las nuevas técnicas e instalaciones aparecen también nuevas palabras y conceptos. A esto hay que acostumbrarse. Un nuevo concepto es «Infraestructura técnica». Esta frase comprende a la palabra «estructura». Significa cómo está compuesto algo. «Infra» es latín y significa «dentro de ello». La frase «Infraestructura técnica» define, por tanto, de qué partes técnicas está compuesta una instalación. La infraestructura del Vtx se compone de un símbolo técnico. Combinación de televisión, teléfono y ordenador. Usted leerá en este libro cómo funciona esta estructura.

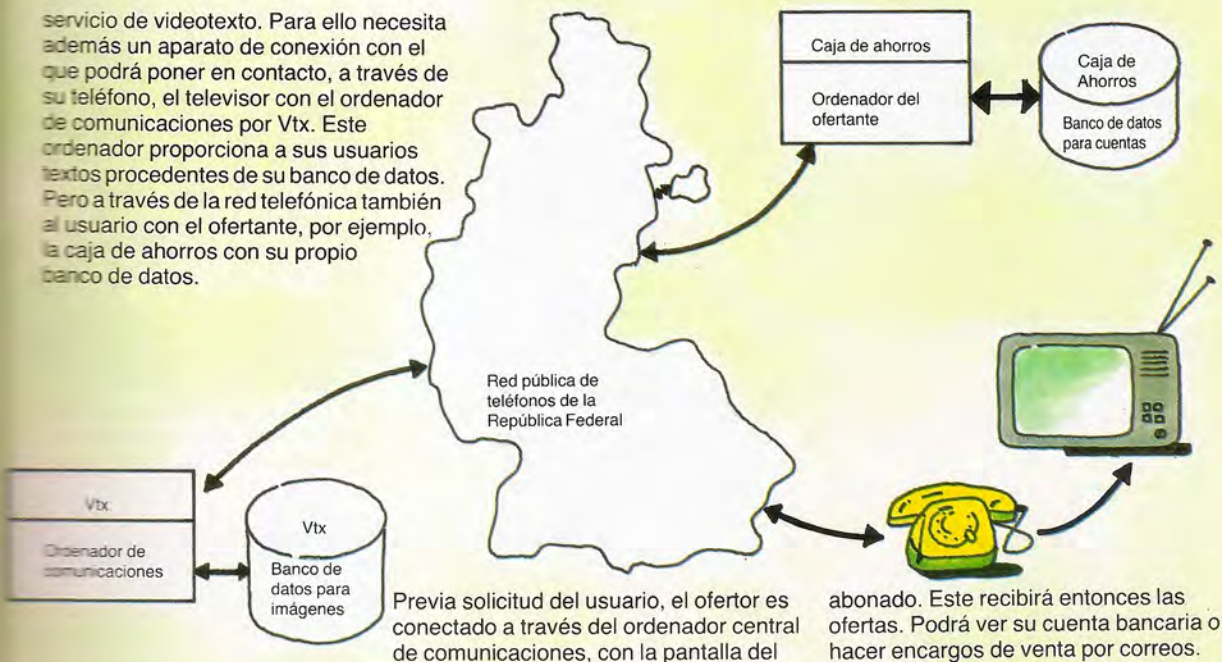
Las imágenes de videotexto

La idea básica del Vtx consiste en almacenar imágenes. El ordenador las administra de tal manera que, como respuesta a una solicitud individual a través del teléfono, las envía al televisor. Lo importante es que el ordenador pueda almacenar muchas imágenes y que el sistema telefónico pueda conectar con el ordenador central los televisores de muchos hogares. Pero hay varios problemas técnicos. Uno de ellos es que, en comparación con el ordenador, el teléfono es relativamente lento. A través de las líneas telefónicas no se pueden enviar tantas imágenes por segundo como son necesarias para la televisión en movimiento, es decir, de 15 a 20. Por esta razón, las imágenes del videotexto son fijas. Se pasa de una a otra como con las hojas de un libro.

El videotexto en el mundo

Este servicio no es exclusivo de España ni de la República Federal de Alemania. También se trabaja con él en Inglaterra, Francia, Austria, Holanda, Dinamarca, Suiza, Italia, Suecia y fuera de Europa en los EE.UU., Canadá, Australia y Japón. Es importante que los europeos se hayan puesto de acuerdo para que la técnica sea unitaria. Si por ejemplo un alemán se dispone a viajar a París o a Viena, desde su casa puede reservar la habitación en el hotel. Sin embargo, el videotexto recibe distintos nombres en cada país.

servicio de videotexto. Para ello necesita además un aparato de conexión con el que podrá poner en contacto, a través de su teléfono, el televisor con el ordenador de comunicaciones por Vtx. Este ordenador proporciona a sus usuarios textos procedentes de su banco de datos. Pero a través de la red telefónica también al usuario con el ofertante, por ejemplo, la caja de ahorros con su propio banco de datos.



Prevía solicitud del usuario, el ofertante es conectado a través del ordenador central de comunicaciones, con la pantalla del

abonado. Este recibirá entonces las ofertas. Podrá ver su cuenta bancaria o hacer encargos de venta por correos.

La comunicación es lo más importante

Así se intercambian informaciones

Comunicación es una palabra de máxima actualidad. Aparece cada día en los periódicos. Procede del latín y significa más o menos «hacer algo juntos». En la actualidad, entendemos por tal el intercambio de noticias. Cuando escribimos una carta, llamamos por teléfono o vemos la televisión, realizamos una comunicación técnica. Se puede establecer una comunicación

unilateral o bilateral, y siempre es necesario disponer de un medio o soporte técnico. Si hacemos señas o sonreímos a alguien, también

nos comunicamos. El lenguaje corporal, del que tanto se habla en la actualidad, es asimismo una comunicación. Para comunicar (prescindiendo del monólogo) hacen falta como mínimo dos. Uno es el emisor y otro el receptor. Lo que se transmite se llama mensaje, comunicado o símbolo. Si el emisor y el receptor cambian varias veces el sentido de la comunicación, tendremos el diálogo.



Pablo encuentra esta nota en su buzón. El buzón del correo es un **canal de información**.

La noticia va dirigida a Pablo. Él es el **receptor**.



La noticia procede de Ernesto. Él es el **emisor**.

Ya que Pablo y Ernesto se conocen, saben que «El Ciervo» es un restaurante de la ciudad. «El Ciervo» es un **convenio**.

Quien envía un mensaje, un comunicado o simplemente un símbolo, parte de que ha de haber alguien que lo reciba. Incluso el que desde un barco lanza un mensaje en una botella, tiene la esperanza de que haya un receptor que lo recogerá. En lo que entendemos por comunicación, todo el mundo es un receptor que recibe un mensaje, un comunicado o un símbolo.

El emisor emite

Quien emite cede una comunicación o un mensaje, y esto consiste en numerosos signos. Muchas veces sólo se envía uno. Las señales de tráfico también indican que hay algo que no debe hacerse.

Al decir «mensaje» se piensa siempre en algo hablado o escrito, o sea, un texto. Esto consta de signos puestos unos detrás de otros. Son las letras.

La mayoría pensamos en la radio cuando decimos la palabra «emisor». Pero no nos limitamos tanto en nuestro tema pues para nosotros es emisor todo aquel que da un mensaje, una comunicación o una sucesión de símbolos.

A esto le corresponde un canal

Los mensajes y las comunicaciones que se emiten, de alguna manera llegan al receptor. El camino que siguen hasta llegar a este último se llama «canal», y más claramente «canal de transmisión».

Puesto que para la comunicación el canal es una especie de medio auxiliar y a la gente les gusta las palabras «exóticas», para «canal» en sentido técnico se utiliza a menudo la palabra «medio».



Toda clase de lenguajes

El español está formado por palabras que se pueden escribir o pronunciar cuando se quiere comunicar. Las reglas mediante las cuales se ordenan las palabras para formar sílabas, se encuentran en la gramática. Dado que el español tiene una forma ordenada y convenida, se le llama «lenguaje formal».

Un buen ejemplo de un lenguaje poco formal es el corporal. Sus símbolos son los gestos, movimientos o sonidos. Tan sólo los buenos psicólogos saben qué es lo que significan sus reglas, si bien la mayoría de los que participan en él lo entienden. Su única desventaja es que a veces se producen malentendidos. Quien quiera comunicarse de una manera segura y ordenada necesita un lenguaje formal formado por signos y símbolos, conocidos para los interlocutores, y por reglas que indican el modo de usarlo. Cuanto más técnica es una comunicación, tanto más formal debe ser. Las máquinas carecen de lenguaje corporal.

Los avances modernos en los dispositivos de transmisión se agrupan bajo el lema de «nuevos medios». Uno de ellos es el videotexto, del que aquí vamos a tratar.

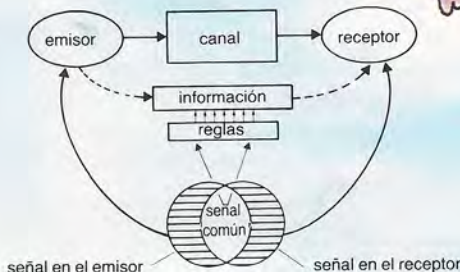
Los procesos de comunicación

La comunicación suele ser bilateral. Esto significa que el que en un momento dado es el emisor, poco después será el receptor. Oscila en un sentido y otro; de un monólogo (en una sola dirección) surge un diálogo. Si se trata de seres humanos, este intercambio no plantea ningún problema, y lo único que importa es que los interlocutores dispongan de un lenguaje común. Una comunicación compuesta de este modo se llama «proceso de comunicación». Tales procesos determinan una buena parte de nuestra vida.

En el caso de la comunicación técnica los papeles se distribuyen de igual manera. El emisor y el receptor son entonces diversos aparatos o piezas.

Un fragmento de comunicación se puede representar tal como muestra nuestra imagen de abajo (un «esquema de comunicación»). Un emisor dispone de signos y reglas, con los que elabora un mensaje formado por palabras y frases. Se atenderá a las reglas gramaticales del español.

Lleva entonces el mensaje a un canal, que si se trata de técnica puede ser un teléfono o un télex. En el otro extremo del canal espera el receptor que recogerá el mensaje. Podrá entenderlo si conoce los signos y las reglas con las que se ha compuesto. La comunicación sólo funciona cuando el emisor y el receptor disponen de signos y reglas comunes. Quien no entienda la escritura china no podrá leer un texto en chino.



Toda clase de canales

El hombre, como canal para la transmisión de noticias, es muy eficaz y bastante complejo. Los canales técnicos son comparativamente simples. Un canal que solamente puede transmitir en un sentido se llama «simplex» (aunque esto no significa que sea técnicamente simple). Si se pueden usar en él dos direcciones, es «dúplex». Los de la radio y la televisión son del primer tipo, mientras que con el teléfono se charla en uno y otro sentido: es un sistema dúplex.

En el caso del videotexto la situación no es tan sencilla. Al ordenador se le envía poca información, pero él devuelve mucha. En un sentido el canal es relativamente estrecho, y en el otro muy ancho. A un canal de este tipo se le llama «semidúplex».

La información

Una noticia tiene siempre forma y contenido. Está representada de alguna manera: es su forma, y además comunica algo, es el contenido. El contenido que lleva un mensaje o noticia se llama información. Cuando se traduce una carta del español al inglés, el traductor pone cuidado para que se conserve la información. Este tipo de «transmisión de la información» es complejo. Para la representación y la transmisión técnica de informaciones se utiliza hoy la corriente eléctrica de manera mayoritaria; se trabaja electrónicamente. En el proceso pueden producirse perturbaciones y perderse información, y entonces se recibe menos de lo enviado. Para evitarlo es necesario aplicar medios técnicos complejos.

El televisor

La pantalla es un medio de comunicación de masas

Son escasos los hogares españoles en los que no se dispone de televisor. Hay gente que tiene incluso dos o más aparatos. La televisión es comunicación en un único sentido, pues no se puede hablar con el locutor. La información que desde el emisor y el estudio llega a través de la antena a la pantalla, alcanza cada día a un elevado porcentaje de la población; por eso la televisión es un medio de comunicación de masas.

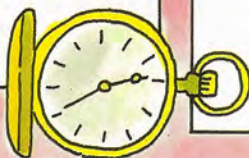
En el futuro, también llegará a las casas por cable. Seguirá siendo

unilateral, aunque su calidad técnica mejorará ya que el cable recoge menos perturbaciones que la antena, y se tiene además acceso a emisores inalcanzables con ésta.



ANALÓGICO es un principio

Los relojes mecánicos tradicionales tienen un mecanismo de ruedecillas que es accionado por un resorte. Las manillas recorren con regularidad las cifras e indican el transcurrir del tiempo. Estos relojes siguen el principio de la Tierra, que gira alrededor de su eje. Funcionan, por decirlo con una palabra griega, ANALÓGICAMENTE. El principio analógico se conoce también en otras facetas de la representación de la información, como sucede por ejemplo con el teléfono. Transforma las vibraciones del aire, que se desplazan en forma de oscilaciones eléctricas a través del hilo de cobre y en el auricular se convierten de nuevo en vibraciones del aire.



Así funciona su televisor

Lo más importante del tubo del televisor, el tubo de rayos catódicos, es la fuente de electrones: un hilo calentado y atravesado por una corriente eléctrica que genera un haz de electrones muy delgado y condensado. Este haz choca con la pantalla: una superficie preparada que se ilumina en los lugares en los que incide el haz. Si se conduce el haz de electrones a través de una rejilla fina sobre la que hay aplicada una tensión eléctrica negativa alterna, no podrá pasar sin sufrir su influencia. Cuanto más fuerte sea la tensión negativa, mayor es el frenado que sufre el haz y tanto más oscuro será el punto sobre la pantalla. Con una tensión negativa controlada, es posible hacer que el haz recorra toda la pantalla desde el extremo izquierdo superior al extremo derecho inferior. Si también varía la intensidad, dibujará sobre la pantalla una imagen con muchos valores de gris.

Otro principio se llama DIGITAL

El reloj de cuarzo funciona de manera distinta al de ruedecillas. Cuenta los segundos al contar las oscilaciones uniformes de un cristal de cuarzo. Entre dos segundos no hay nada, a lo sumo un hueco en el tiempo. Lo mismo sucede cuando contamos con los dedos. Solamente existen valores enteros. Los matemáticos llaman al 1, 2, 3, etc. «números enteros». La denominación que se da a este modo de contar procede de la palabra latina «digitus» (que significa «dedo»): se llama DIGITAL.



El televisor como un híbrido analógico-digital

El televisor elabora las oscilaciones eléctricas que equivalen a los valores del gris de la imagen. En esto es un aparato analógico. Siguiendo las oscilaciones, el haz de electrones barre la superficie de la pantalla. La imagen está formada por líneas aisladas creadas de manera analógica, pero son digitales puesto que entre ellas existen huecos. Controlado por el emisor, el televisor produce 25 imágenes por segundo, y esto también sucede de modo digital. Por consiguiente, el televisor es un híbrido analógico-digital. De todas las maneras, las 25 imágenes se suceden tan rápidamente que nuestros ojos, en colaboración con el cerebro, hacen una imagen móvil; de lo digital sale un producto analógico.

El decodificador para videotexto

Mediante un dispositivo electrónico adicional puede hacerse que la imagen en la pantalla tenga grano: no sólo se divide la imagen en varias líneas con sus valores de grises sino que se desmenuza cada línea en sus puntos. El haz de electrones se comporta ahora de modo que ilumina o no cada uno de estos puntos. Esto es digital. El dispositivo

que adapta a un sistema digital una pantalla hecha analógicamente, se llama «decodificador». Se encarga de transformar las señales de ordenador que con el videotexto llegan a través del teléfono, para que pueda usarlas el televisor casero.

Se habla de «resolución»

Si se dividen las líneas en puntos demasiado gruesos, el ojo puede percibirlos con sensación desagradable. Entonces ya no puede crear una imagen analógica de otra representada de manera digital. Y a la inversa, demasiados puntos no aportan nada adicional a la vista y requiere un gran alarde técnico.

La separación de la superficie de una imagen en puntos digitales se denomina «resolución». Una pantalla de videotexto con un poder de resolución de 150 000 puntos es bastante buena. Cada uno de estos puntos se puede iluminar o no, e incluso, si se trata de un televisor de color, darle color. Por lo general hay disponibles 16 colores.

Los signos sobre la pantalla

Con el videotexto —Vtx— no se trazan líneas analógicas, sino que sobre la pantalla se escriben signos, lo mismo que en un mosaico. Para ello, la superficie de la pantalla está dividida en cuadrículas, cada una de las cuales tiene 120 puntos: diez de ancho por doce de alto. Las ilustraciones de abajo muestran la manera en la que con puntos oscuros y otros iluminados se hacen signos. Hace falta disponer de un decodificador; la



pantalla trabaja de modo digital. El sistema PRESTEL tiene 24 hileras de 40 cuadrículas cada una. Esto produce una resolución de 115 200 puntos. Cada una de las cuadrículas puede representar todo los símbolos de una máquina de escribir normal, y tienen también algo especial: los símbolos gráficos, con los cuales es posible hacer dibujos a rayas sobre la pantalla.



¿CEPT o PRESTEL?

PRESTEL es el nombre de un sistema de videotexto desarrollado a mediados de los años setenta en Inglaterra, e introducido allí en 1979. En España la C.T.N.E. comenzó su plan piloto de videotex en 1978. Se espera que en este año en curso el Vtx sea definitivamente implantado y pueda acceder a él cualquier persona que lo desee. Al mismo tiempo se ha dicho adiós al sistema PRESTEL y se ha pasado a uno nuevo. Se basa en un acuerdo internacional europeo y se llama CEPT, que fue convenido en 1981 en el curso de una conferencia.

El CEPT trabaja con 348 signos básicos que engloban todos los signos, símbolos y señales especiales utilizadas en Europa. Comprende 153 signos gráficos y de mosaico para una representación gráfica sencilla. Con respecto al PRESTEL, la representación escrita resulta más bonita y clara. En televisión en color se entiende por color de base aquél en el que se presenta la pantalla. Es, pues, el tono cromático de ésta. El color del haz se denomina de primer plano, y la imagen es una mezcla de ambos tonos. El sistema CEPT tiene 16 del primer tipo y otros tantos del segundo. No es necesaria más cromaticidad.

El Vtx y el teléfono

La gran máquina de la información, el servicio de teléfonos

En España existen, según estimaciones recientes, 9 300 000 líneas telefónicas. El teléfono es uno de los servicios principales de la Compañía Telefónica Nacional de España. La palabra «servicio» indica que se ofrece algo: la conversación entre personas. Así pues corresponde una línea telefónica por cada 4 habitantes aproximadamente. Esto hace que el teléfono sea la mayor máquina de información que hay. También se puede telefonar sin esfuerzo con el extranjero, si se

entiende el idioma. Desde el cuarto de estar se puede llegar a cualquier punto habitado de la Tierra. No ha de sorprender por lo tanto que el videotexto utilice los dispositivos de transmisión y mediación de esta gran máquina.



Imágenes por teléfono

El teléfono es un medio de comunicación muy práctico y barato. Prácticamente no hay nadie que no pueda utilizar este pequeño aparato. Se descuelga, se recibe la señal de línea libre, se marca un número, y al cabo de poco tiempo nos contestan al otro lado, si no están comunicando. Es curioso que con el teléfono, destinado para hablar, se puedan traer imágenes a nuestra casa.

Un teléfono que suena ejerce sobre la mayoría de las personas una fuerza mágica ¿quién llamará?

Cuando se descuelga el auricular, se establece el contacto entre la persona a la que llaman y su central. Todo queda ya dispuesto para la conversación. Existe con ello una comunicación entre los dos usuarios. Ahora ya se puede hablar y charlar o charlar y hablar. Cada dos minutos, un corto impulso de corriente parte de la central de la persona llamada hacia la de la que ha llamado, que hace funcionar el cuentapasos de tarifas.

Cuando uno de los dos cuelga e interrumpe el contacto con su central, se cortan también las comunicaciones entre ellos. El diálogo ha terminado.

¿Qué sucede en la central?

Suele llamarse central a un nudo en la red telefónica. Pone en comunicación al usuario con la red.

Un tono largo señala al usuario que puede marcar. Si elige un tres, llegarán a la central tres cortos impulsos de corriente, lo cual hace que se tome el tercero de diez conductos. Este tercer conducto, o línea, es el primer tramo



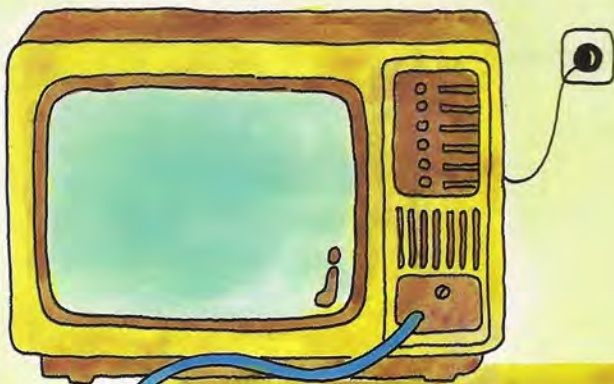
hacia el usuario. Si se marca ahora un siete, llegan a la central siete impulsos de corriente que pasarán, a través de la línea ya seleccionada, a un nuevo dispositivo de comunicaciones que puede encontrarse en la misma unidad o en otra distante. A cada usuario se le puede conectar una línea siguiendo este principio.

Una vez conectado el último tramo del recorrido, se conecta la corriente al hilo del timbre. El que llama recibe también una señal que le indica que se ha establecido la comunicación.



Un cero o dos

Cuando al marcar se comienza con un cero en Alemania, o un nueve en España, la central sabe que debe hacerse una llamada fuera de la red local. Este primer número conduce siempre a un aparato de comunicación que tiene contactos con otras redes. Si tras el cero se marca un siete, tendremos Stuttgart (en España un 1 después del 9 nos pone en contacto con Madrid). Si después de ese primer cero marcamos otro, estableceremos una comunicación con el extranjero desde Alemania; en España sería un 0 y un 7. Desde la central conducen numerosas líneas en dirección a Stuttgart, por eso la central de comunicaciones debe buscar una que no esté ocupada. Esto no constituye ningún problema para la electrónica, pero si no hay línea libre, se emite al usuario una señal de ocupado.



Telefoneamos con un ordenador

Si quiere uno utilizar su pantalla para videotexto hace falta disponer de un descodificador y un Modem, o bien una pantalla que contenga descodificador y un Modem. De la instalación de este último se encarga el servicio de Correos.

Supongamos que tenemos los dispositivos necesarios y que queremos conectar con el sistema de videotexto. En primer lugar tendremos que llamar a nuestro ordenador Vtx, cuyo número ya conoceremos. Cuando marcamos este número del ordenador escuchamos como llama. Una vez que el ordenador ha descolgado, la llamada se transforma en un tono continuo. Pulsamos ahora una tecla adicional del teléfono y colgamos. De esta manera queda establecida una comunicación entre el ordenador, que proporciona el videotexto, y nuestro televisor.

El teléfono es analógico

La información que el teléfono transporta es analógica. Consta en primer lugar de las vibraciones del aire generadas por las cuerdas vocales. El micrófono las convierte en oscilaciones eléctricas.

Para la transmisión de información expresada digitalmente, como sucede con el videotexto, el teléfono únicamente puede utilizarse si estas señales se convierten en tonos, que al otro lado de la línea volverán a transformarse en los signos transmitidos. Así por ejemplo, a cada una de las diez cifras del dial del teléfono se le puede asignar una determinada frecuencia de tono, que se transmite y vuelve a convertirse al otro extremo de la línea.

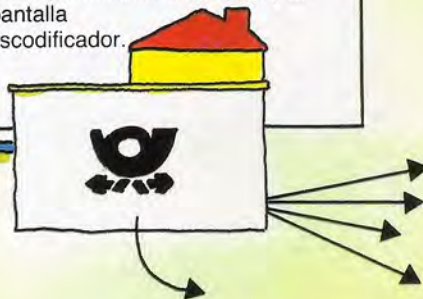
Al videotexto le corresponde un Modem

Para la transmisión de la información digital —como pueden ser los signos de videotexto— a través de la red telefónica, hay que transformar las señales digitales en frecuencias acústicas analógicas. A esto se le llama «modular». El proceso inverso se llama «desmodular». De hacerlo se encargan los componentes electrónicos alojados en un aparato llamado Modem. El nombre procede de **MO**dular-**DE**sModular. Un Modem siempre es necesario cuando la información de

ordenador pasa por la red telefónica. En el caso del videotexto, un cable del Modem estará conectado al teléfono y el otro a la pantalla con su descodificador.

Del teléfono a la central

Cuando en casa descuelga usted el auricular, da un pitido consistente en un tono continuado que indica que está usted en conexión con la central de teléfonos. Este contacto funciona porque la compañía o el servicio de teléfonos ha tendido un cable entre su casa y la central más próxima. Su comunicación con esta última se realiza mediante tres hilos de cobre aislados. Uno de ellos es lo que se llama «masa» o «tierra». En el segundo pasa la selección de los números y la conversación. El tercero es para el sonido de llamada.

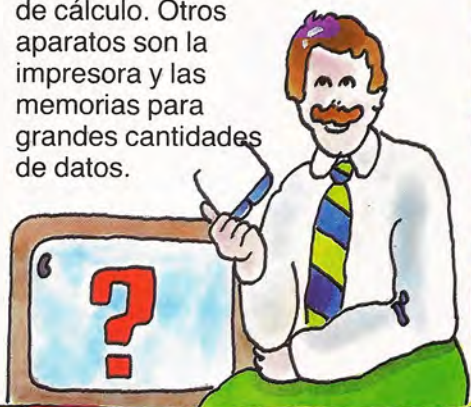


El papel del ordenador

Memoria, unidad de mando y unidad lógica

Un ordenador es una porción de elementos electrónicos. Puede recoger datos del exterior, que son introducidos desde una unidad de datos mediante un teclado, o bien proceden de otro ordenador. Los datos que proceden del exterior van a la memoria del ordenador, de la cual también pueden salir y dirigirse, por ejemplo, a una pantalla. En la memoria hay también un programa introducido por el usuario. Está formado por varios pasos, cada uno de los cuales es una orden, o instrucción. Antes de poner en marcha el ordenador hay que haber dado entrada al programa. En el interior del ordenador existe una unidad de

mando electrónica que toma una a una las instrucciones, las identifica y las ejecuta. Además, existe también una unidad lógica que bajo los mandatos de la unidad de mando realiza instrucciones de cálculo. Otros aparatos son la impresora y las memorias para grandes cantidades de datos.

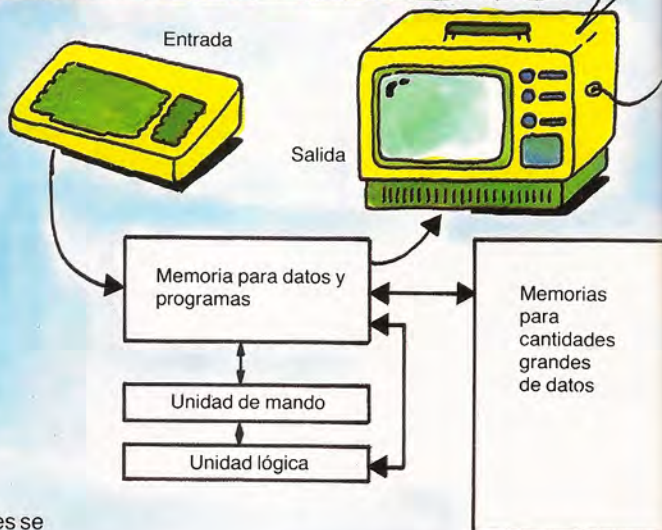


El ordenador trata los datos

Los programas del ordenador hacen que este recoja datos del exterior, o bien que los tome de sus memorias. Estos datos son sometidos a un tratamiento electrónico, tras el cual se dirigen al exterior a través de una pantalla o mediante una impresora. Pero también pueden quedar almacenados en el ordenador si se les va a utilizar más tarde. Estos programas de tratamiento pueden ser muy amplios y complejos; para cada uno de los casos que quiere tratarse deben tener un programa parcial.

Estaciones de datos

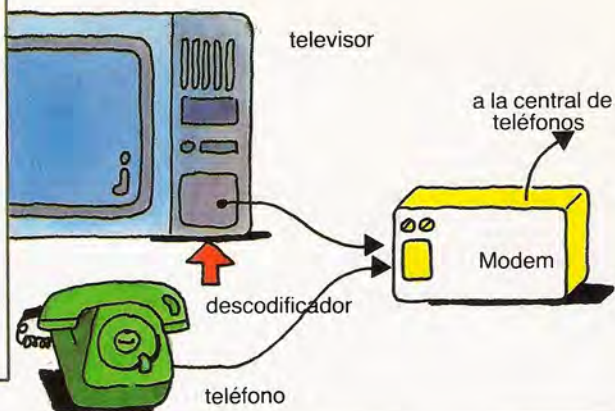
Son aparatos con los que los datos y las informaciones se pueden introducir en el ordenador, o sacar de él. Las más extendidas son las de pantalla. Para la entrada de los datos hay un teclado que no puede negar su parentesco con el de una máquina de escribir. La salida de los datos se realiza a través de la pantalla. Pero la pantalla muestra también lo que se ha tecleado. Su superficie está dividida en espacios de escritura, por ejemplo 40 líneas de 50 espacios. Por lo tanto se podrán recoger 2 000 signos. Para saber en todo momento en qué punto se está, el cursor marca con destellos la



posición ocupada. Con unas teclas que llevan flechas se puede mover el cursor en la dirección que se quiera. Si se pulsa una tecla especial —podría llamarse ENTER— lo que se acaba de teclear pasa al ordenador. Hay estaciones de datos que sólo dan salida a datos, por ejemplo, la impresora; casi siempre imprimen sobre papel sin fin.

La estación de datos de videotexto

Lo mejor del videotexto es que hace del televisor casero una estación de datos, incorporando algunos elementos. Hace falta un descodificador (que ya puede ir montado en el televisor), una conexión telefónica y un Modem. Este último lo suministra la empresa encargada del videotexto (Telefónica en el caso de España). Por último, si también quieren hacerse entradas es necesario disponer de un teclado. Al otro lado está el ordenador de videotexto, que tiene un extenso y complicado programa. Con él atiende al televisor desde el que se llama.

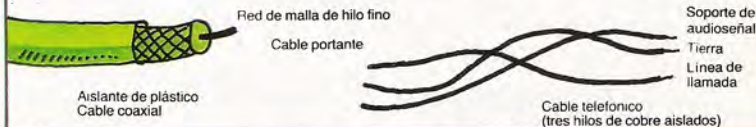


Datos desde larga distancia

Aunque una estación de datos debe estar conectada al ordenador, no es necesario que esté a su lado. Una posibilidad es que desde la estación vaya un cable hasta el ordenador. A través de un Modem es posible conectar una estación de datos de pantalla a un ordenador por medio de la red telefónica. La estación podrá estar entonces tan lejos del ordenador como se lo permita la red, incluso en ultramar si es necesario. De esta manera, un ordenador puede atender a numerosas estaciones de datos y a cualquier distancia.

Para el transporte de electricidad —aunque represente información— hace falta un circuito cerrado, o sea, un cable con dos hilos. Con el teléfono hay tres hilos de cobre en una cubierta de plástico: dos para la conversación y uno para el tono de llamada (que se utiliza también como vía de regreso de los cables de conversación). Estas líneas recogen en su camino perturbaciones, como son las producidas por una tormenta u otras influencias eléctricas.

Esto se evita con un cable coaxial. Está formado por un hilo dentro de un tubo grueso de plástico, que va tejido con una red de hilo fina. Este sirve de línea de regreso y al mismo tiempo actúa como jaula y protege contra todas las perturbaciones procedentes del exterior.



Imágenes en el ordenador

Ya hemos dicho antes que las imágenes de videotexto son digitales. Están formadas por signos fijos configurados en pequeños rectángulos de 10 por 12 puntos. Cada uno de los puntos es activo o no y por lo tanto se le puede describir mediante un cero o un uno. Si de manera análoga a como sucede con la pantalla se ordenan en fila estos puntos, se obtiene una cadena de puntos o de ceros y unos. Esto es fácil de almacenar en cualquier ordenador, y se puede enviar a través del teléfono a la pantalla casera. Esta a su vez, transforma la cadena de ceros y unos en puntos luminosos y crea una imagen de videotexto. El programa de ordenador que pone a disposición estas imágenes es un programa de búsqueda. En el diálogo con el usuario busca las imágenes que este quiere. Busca en la memoria la cadena de ceros y unos.

El ordenador con el videotexto

En la red del videotexto el ordenador aparece tres veces. La primera cuando un usuario marca el servicio de videotexto en su teléfono. La señal va a un ordenador local; la unidad de transmisión, que proporciona imágenes y registra la tarifa del servicio. Es pequeño y cada central tiene uno.

En segundo lugar está un gran ordenador con su superbanco de datos para todo el país. Esta es la central de videotexto.

Dentro del sistema de videotexto, un usuario puede pedir que se le conecte con un ofertante, como por ejemplo su banco. Si quiere tener información sobre su cuenta o hacer una transferencia, se le pondrá en contacto con el ordenador de su banco. Si alguien quiere hacer un encargo en una casa de venta por correspondencia, no irá al ordenador de videotexto sino directamente al de la empresa vendedora. La conexión de allí es la que conectará con la unidad de comunicaciones de Correos.

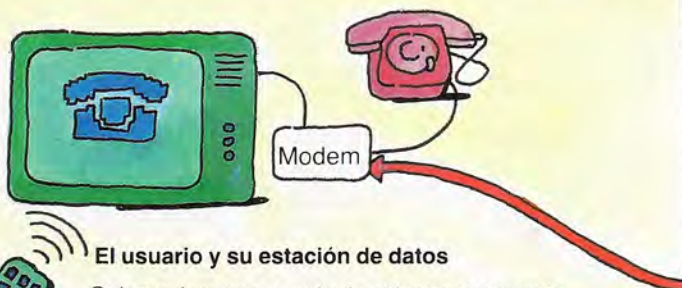


El Vtx de un vistazo

El sistema completo

En estas dos páginas se resume el modo de acción conjunta de las distintas partes del videotexto en la República Federal de Alemania y Berlín Occidental. Desde el usuario con su equipo se pasa a través de la red telefónica y mediante una sencilla operación de marcar, hasta la central de comunicaciones de videotexto más cercana. Esta es un ordenador pequeño. Tiene un banco de datos para las imágenes más solicitadas en su entorno. Desde aquí hay una línea que por las líneas telefónicas va hasta la central de Ulm que, con un gran

ordenador, sirve a toda la República Federal. En un gran banco de datos tiene disponibles todas las imágenes de videotexto, y desde allí van a los distintos ordenadores de comunicación. Desde la red telefónica y el ordenador central existe un acceso a otra red de transmisión para grandes paquetes de datos. A ella están conectados también los ofertores de información de videotexto.



El usuario y su estación de datos

Quien quiere ser usuario de videotexto necesita una pantalla con un descodificador, que lo puede instalar en el televisor. Debe disponer también de un Modem, que lo alquila el servicio

de Correos. En el caso más sencillo, el teclado para la introducción de los datos son los botones del mando a distancia del televisor. Pero esto sólo permite hacer entradas limitadas, como puede ser que aparezca información en la pantalla. Para entradas más complejas en videotexto, hace falta un teclado completo. Al que le guste rodearse de técnica puede comprar una impresora, que registra sobre papel todo lo que aparece en la pantalla. En el futuro también será posible conectar el servicio de videotexto a un ordenador doméstico que cumpla unos determinados requisitos. Si se quiere conectar el videotexto, simplemente se pulsa el botón de selección automática.

La red telefónica

Desde el Modem del usuario el camino es directo hasta la conocida red telefónica. Esta maneja nuestra estación doméstica de datos de videotexto, junto con la pantalla, como si fuera una llamada local y cobra una determinada cantidad; en el caso de Alemania son unas 15 pesetas por un período de 8 minutos. Esto es independiente del lugar donde se encuentre el ofertante, que puede estar en un polo opuesto al nuestro.

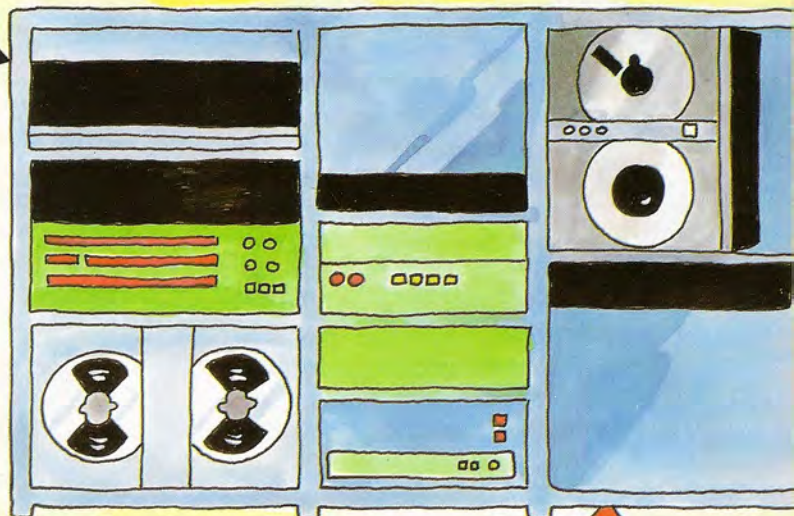
El ordenador local de comunicaciones

Tiene un banco de datos con las informaciones e imágenes de los ofertores de servicios, o anunciantes, de su zona de entradas así como copias de las imágenes del banco central de datos siempre que se usen con frecuencia, como en el caso de las noticias. Lo que no tiene lo toma de la central a través de líneas permanentes. El ordenador local también pone en comunicación con los ordenadores de los ofertantes. La utilización del ordenador de comunicaciones (y con ello de todo el sistema de videotexto) se hace con tarifas locales.



La central con su banco de datos

En un sistema tan complejo como el videotexto existen numerosos problemas centrales, como por ejemplo el de cálculos de las cuotas. Para eso está el ordenador central. Es un ordenador grande con un amplio banco de datos que dispone de todas las imágenes de videotexto. Los ordenadores de comunicación tienen solamente imágenes locales o aquellas otras que se utilizan con frecuencia. Todo lo demás lo proporciona la central.



DATEX-P

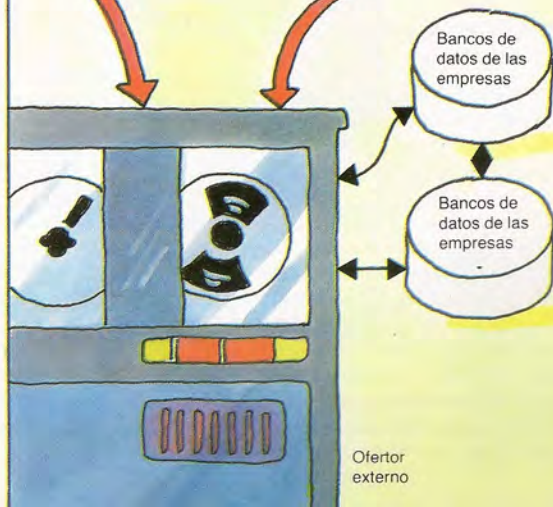
Es una red de transmisión similar al teléfono. Pero sólo está para datos de ordenador, sobre todo cuando se trata de transmitir grandes cantidades de datos. «P» significa paquete, ya que este sistema reúne los datos en pequeños paquetes de longitud fija y los envía aislados. Es un método racional.

La red de comunicación y transmisión DATEX-P



Los ofertores externos

Los ofertores externos tienen un ordenador propio que está conectado al DATEX-P. Estos ordenadores contienen imágenes propias, pero sobre todo datos y programas con los que el ofertor presta unos servicios a sus clientes. El banco proporciona extractos de cuentas y transferencias, el comerciante muestra precios y ofertas, la empresa de compras por correspondencia admite encargos e informa sobre los envíos. El contacto de los ofertores externos con el servicio de ordenador es algo nuevo. Se está a la expectativa de cómo funcionará este servicio y qué grado de aceptación tendrá. En el futuro es posible que también los ordenadores domésticos puedan intercambiar datos e informaciones de esta manera.



Ofertor externo

El abonado al Vtx

Todo el mundo puede participar

En Alemania, el Btx o videotexto es un servicio de los Correos Federales. Otros son el teléfono, la distribución de la correspondencia y el envío de paquetes. También el giro postal está en sus manos. Ya que el servicio de correos es para todo el mundo, también lo es el de videotexto. Quien dispone de los medios técnicos necesarios o está dispuesto a adquirirlos, puede hacerse miembro de un club de videotexto.

Los dispositivos técnicos son un televisor de color con decodificador de videotexto, una conexión telefónica y un Modem.

También hay que pagar unas tasas de abono, que se producen cuando se usa el servicio. El abonado recibe un número lo mismo que el abonado del teléfono. Es la dirección del abonado en videotexto, con la cual otros abonados pueden acceder a él. Las centrales registrarán el uso que él hace y lo que debe pagar.



La pantalla del videotexto

El televisor que usamos habitualmente y con el que se reciben programas a través de la antena, se convertirá en una pantalla digital mientras que lo utilizemos para videotexto. En este modo de funcionamiento trabaja con los signos de las normas CEPT. En principio, toda imagen compuesta de signos CEPT puede trazarse y transmitirse. Pero existe también una división establecida de la imagen, una imagen en cierto sentido estándar, en especial para la fase que es necesaria hasta que el sistema de videotexto sabe exactamente lo que en realidad quiere verse.



Un diálogo en videotexto con la técnica del menú

La técnica del menú recibe su nombre de esta palabra francesa que designa el orden de los platos de una comida. Lo mismo que en la carta aparece todo lo que puede encargarse, en la imagen de «menú» se indica todo lo que puede presentarse en pantalla. Detrás de cada posibilidad hay un número. Si se entra este número, aparecerá la imagen correspondiente. Esto es muy práctico puesto que siempre se sabe lo que puede solicitarse y porque con unas sencillas teclas numéricas del mando a distancia del televisor se accede a una compleja información. Para el ordenador el proceso de búsqueda es sencillo, pues bajo este número encuentra con rapidez en un catálogo o tabla el lugar buscado, en el cual está almacenada la imagen deseada; A menudo es necesario continuar el diálogo durante varias imágenes de «menú» hasta encontrar el número correcto.



La imagen de videotexto para el diálogo

La línea superior y la inferior están reservadas a las imágenes estándar para el diálogo con videotexto. En la línea superior aparecen los comunicados de videotexto, como por ejemplo, si la imagen que aparecerá a continuación cuesta dinero, y cuánto. Si se toma entonces esa imagen, se cargará el importe en la central a la cuenta del abonado. La línea inferior es la de diálogo. Si se quieren transmitir imágenes de felicitación, por ejemplo con ocasión

Las imágenes disponibles en videotexto están divididas en grupos temáticos y numeradas según un determinado sistema. Cuando se elige el sistema de videotexto y éste se encuentra preparado para funcionar, la primera imagen es el catálogo de los grupos temáticos. Si en él está lo que se busca, por ejemplo

Informaciones de actualidad 17 en 17 se tienen las informaciones. Si en la imagen no aparece el grupo que se busca, entonces se tiene

Página siguiente 99

Es así de sencillo. Si era 17 lo que se quería, la imagen puede ser como la que aparece a la derecha: desde noticias hasta la bolsa. A menudo es necesario buscar en varias imágenes hasta encontrar lo que se quiere.



¿Cómo se hace uno abonado al videotexto?

No hay nada más sencillo. Se va a la oficina de correos, y se pide al funcionario el correspondiente formulario. Básicamente el videotexto está abierto a todo el mundo, tanto como abonado como ofertante de imágenes e informaciones. Antes de decidirse convendría que leyera este libro.

De nuevo el tema del teclado

En principio, con el modesto mando a distancia del televisor de color se puede participar también en el videotexto. La búsqueda de las imágenes mediante el «menú» requiere tan sólo marcar las cifras, lo cual es posible con el mando a distancia. Pero quien quiera utilizar el diálogo y enviar mensajes legibles a otras personas, necesita un «teclado alfa», que contenga letras y otros signos.

Así se establece contacto con el videotexto

Antes de buscar mediante el teléfono el contacto con la central de videotexto, se conectan los aparatos: el televisor, el Modem y el descodificador. En cuanto la pantalla lanza destellos se descuelga el auricular y se marca el número de la central de videotexto. Suena entonces un pitido. Se pulsa ahora el botón lateral del teléfono —la tecla R— se deja el dedo sobre el botón y se cuelga. Al cabo de un breve espacio de tiempo el televisor muestra la primera imagen de videotexto.

de un cumpleaños, aparece la imagen y en la línea inferior dice: Indicar el número del receptor! Se toma el mando a distancia del televisor, que tiene diez teclas para diez números, y se marca cifra a cifra el número del destinatario formado por nueve cifras. El videotexto lo enviará a la oficina adecuada y en la línea inferior aparecerá: Remitir al receptor? Si: 19, No: 2 Así se sabe lo que hay que hacer.

Los siete elementos técnicos que el abonado puede utilizar son:

Televisor en color. Presenta las imágenes de videotexto tal como llegan del teléfono.

Teléfono. Proporciona la comunicación con la central de videotexto.

Descodificador. Permite al aparato funcionar digitalmente.

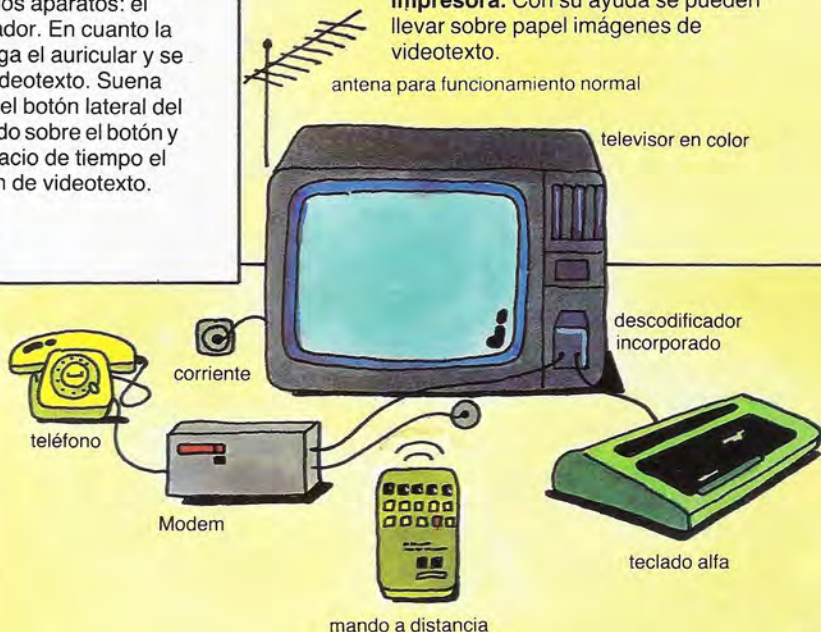
Modem. Permite transmitir información digital de videotexto a través del teléfono, que es un medio analógico.

Mando a distancia. Con él se puede controlar el televisor desde la butaca, pero también sirve para dar información al servicio de videotexto.

Teclado alfa. Con él se puede dar entrada a textos en el videotexto.

Impresora. Con su ayuda se pueden llevar sobre papel imágenes de videotexto.

antena para funcionamiento normal



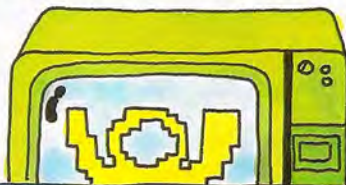
El oferente del Vtx

El sistema abierto

La mayoría de los abonados al videotexto son consumidores: la parte que busca. Les atienden los oferentes de videotexto, que en realidad deberían llamarse «informadores de Vtx».

Proporcionan las imágenes que Correos administra y pone a la disposición de un amplio público. Muchos de ellos tienen también sus propios bancos de datos y permiten el uso de sus ordenadores. Lo importante es que de la misma manera que cualquiera puede utilizar el videotexto como consumidor, también cualquiera puede hacer sus ofertas en este medio.

Solamente necesita disponer de los medios técnicos necesarios y pagar las tasas correspondientes. El videotexto es un sistema abierto para todo el mundo. Para que así sea, el departamento de Correos pone a la disposición de las personas y empresas que no tienen ordenador sus propios medios informáticos, y entre sus servicios ofrece el almacenamiento de imágenes. De esta manera brinda todo lo que espera quien quiere participar del videotexto.



¿Quién puede ofrecer?

Cualquiera puede ofrecer imágenes, páginas e informaciones en el sistema de videotexto. De entrada no necesita un equipo técnico; puede encargar a firmas especializadas la realización a un determinado precio de imágenes listas para emisión, y entregárselas a Correos que en alquiler las almacenará y ofrecerá en el ordenador de comunicaciones.

Pero también se puede adquirir el equipo técnico necesario y producir imágenes de videotexto bajo la propia dirección, darlas a Correos o bien ofrecerlas mediante el propio ordenador que las conectará a la red de videotexto. El que quiera también puede ofrecer incluso servicios informáticos y brindar acceso a su banco de datos.

Quien ofrece información en videotexto tiene dos posibilidades. Puede mostrar imágenes fijas acabadas; al consumidor le da igual que las imágenes y las páginas estén almacenadas en la central de comunicaciones de videotexto o en el ordenador del anunciante. Pero muchos otros brindan informaciones que su ordenador calcula para los consumidores. Por ejemplo, en una caja de ahorros se puede solicitar el estado de la cuenta. También se puede pedir un artículo a una empresa de ventas por correo. Las hojas de videotexto son provistas entonces de datos actuales del banco de datos del anunciante. También los oferentes pueden intercambiar entre ellos información, pues todo el mundo puede ser al mismo tiempo anunciante y consumidor.

El videotexto es de participación selectiva

El videotexto está al acceso de todo el mundo, pero esto no significa que cualquiera pueda acceder a las cuentas bancarias. Existen dispositivos especiales que garantizan que los datos de videotexto sólo son accesibles para quien tiene derecho a ello: es de «participación selectiva». Así, se pueden limitar determinadas imágenes, por ejemplo, geográficamente. Entonces, estas imágenes sólo se podrán ver en determinadas regiones o en una localidad concreta. Muchos anunciantes sólo quieren mostrar las imágenes a sus clientes. Muchas empresas brindan sus imágenes únicamente a su servicio exterior, como información a sus colaboradores. Esto da como resultado grupos cerrados de usuarios.

Se puede limitar tanto la oferta que sólo sea posible un diálogo individual, por ejemplo, entre el banco y cada uno de sus clientes.

Grafista de videotexto como profesión

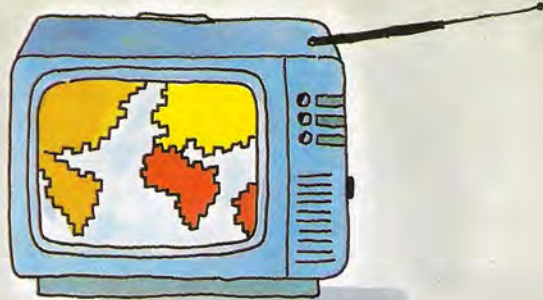
Existen dibujantes y grafistas que ya están especializados en el medio del videotexto. Esta nueva profesión es interesante sobre todo para la gente joven. El medio de



Así consiguen los ofertores sus imágenes

Las imágenes que se ofrecen en videotexto tienen que crearse una misma. Existen empresas especializadas que lo hacen. Quien lo prefiera hacer solo necesita poseer habilidad gráfica pues no es fácil crear una buena imagen con los signos disponibles. Además, también hacen falta dispositivos técnicos. En el caso más sencillo se tiene el televisor en color con conexión a videotexto (y con descodificador) que dispone de un teclado de entradas. Existen también unidades especiales en las que pueden montarse de modo profesional páginas de videotexto. Son las «editoras», que tienen un teclado especial y un denominado tablero o mesa gráfica. Todo lo que se dibuja sobre él es desmenuzado por un sistema electrónico y digitalizado, de modo que se convierte en una imagen de pantalla. De manera similar trabaja un explorador gráfico de color (o «scanner»), que digitaliza las imágenes y las hace aptas para la pantalla.

La editora dispone de una memoria de disquetes lo mismo que en los ordenadores pequeños. Puede almacenar de modo digital imágenes de videotexto acabadas o semiacabadas.



El mundo colorista de la oferta

Todo el mundo puede anunciar en videotexto y estar en condiciones de producir imágenes. Las puede almacenar en el ordenador de Correos y no necesita disponer de su propio ordenador. Tan sólo debe pagar la tarifa correspondiente.

No es posible decir ahora quien pertenecerá a ese mundo colorista de la oferta. Todo depende de lo que esperen los usuarios. Más adelante intentaremos explicar lo que el videotexto puede ofrecer a los usuarios. Va desde noticias e informaciones al intercambio de cartas, pasando por informes bancarios y ofertas mercantiles.



El banco de datos del oferente

Muchos de los anunciantes tienen bancos de datos que interesan a mucha gente. A los anunciantes les gusta que haya interés por los datos almacenados. Esto rige por ejemplo para las empresas de venta por correspondencia, de cuyo banco de datos puede verse el precio de sus ofertas.

Con este banco el consumidor también puede hacer directamente los encargos. Sin embargo, no es suficiente con que la empresa de ventas por correo abra su banco de datos. Debe tener también programas que traten con él. Solamente cuando puede utilizarse el banco de datos del anunciante a través de sus programas la empresa puede tener la garantía de evitar abusos.

De este modo trabajan también las instituciones financieras, los bancos y las cajas de ahorro. El que quiere tener información sobre su propia cuenta o desea realizar una operación, necesita para ello un número secreto que él mismo puede cambiar cuando haga falta.

La expresión del grafista es así el juego de símbolos y signos del videotexto. Sus herramientas son la editora, el tablero gráfico y el explorador gráfico de color. Puede trabajar en una oficina de diseño gráfico o como independiente.

El videotexto privado

Lo mismo que en una casa disponemos de un sistema de teléfonos propio no regentado por la compañía, también es posible tener nuestro propio sistema de videotexto. Las grandes empresas lo utilizan. Es necesario tener una red telefónica privada, una serie de televisores de color y un ordenador. Los programas que administran las imágenes y realizan todas las restantes funciones, se pueden adquirir o alquilar en el fabricante del ordenador. La empresa IBM tiene en sus escuelas un sistema de videotexto de este tipo.

Ofertas típicas de videotexto

Ejemplos

Para todo el mundo

Noticias
Lotería/quinielas
Noticias deportivas
El tiempo
Bienes inmuebles
Horarios de transportes
Ofertas de trabajo
Actos locales
Alojamientos
Viajes

Para particulares

Transferencias
Información
Daños
Reservas
Pedidos
Felicitaciones
Diálogo con el ordenador
Finanzas
Explicación sobre impuestos
Cartas, comunicaciones
Juegos
Informes enciclopédicos

Oferentes

Agencias de prensa, periódicos
Periódicos
Periódicos
Servicio meteorológico
Agentes inmobiliarios
Ferrocarriles, compañías aéreas
Oficina de empleo, empresas
Periódicos, municipios, organizadores
Hoteles, agencias de viajes
Empresas turísticas
Cajas de ahorro, bancos
Compañías de seguros
Agencias de viaje, empresas turísticas
Empresas de venta por correo, clubs del libro
Transmisión por videotexto
Bancos, cajas de ahorros
Asesores fiscales, hacienda
Transmisión por videotexto
Empresas del ocio
Editoriales

Correos

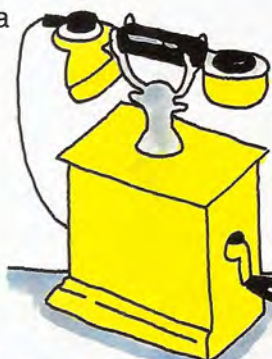
¿Quién controla el videotexto?

No es necesario que presentemos Correos a nadie. Todos los días llega a la puerta de nuestra casa, o al menos echa las cartas al buzón. Pero con el videotexto va más lejos de donde puede esperar cualquier persona.

Correos es, en el videotexto, el intermediario entre los abonados: entre los consumidores y los anunciantes. En muchos países, como en la República Federal de Alemania que utilizamos aquí de ejemplo, es el propietario de la red telefónica. La administra y tiene también la responsabilidad de que sea suficiente (en España es la Compañía Telefónica). Para ello

dispone de los dispositivos de comunicaciones para telefonar y las centrales de videotexto, así como la red adicional de Datex-P para los datos de ordenador. La Constitución le otorga el derecho, y el deber, de la transmisión de mensajes.

Es la llamada soberanía postal.



29 millones de teléfonos

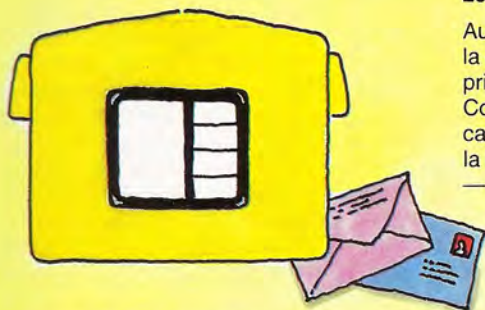
Aunque el servicio postal existe desde el siglo XVI, la forma en la que hoy lo conocemos surgió en los cien últimos años. Los primeros sellos aparecieron alrededor de 1840.

Correos transporta hoy en la República Federal 33 millones de cartas día tras día. Esto hacen doce mil millones al año. Con la llegada de los medios técnicos de comunicación

—como el teléfono, del que hay en la República Federal unos 29 millones de conexiones— las atribuciones de Correos se han ampliado. Tiene el derecho de transmisión de cualquier tipo de mensaje siempre que este transporte se salga de la esfera privada y utilice las vías públicas.

Apenas puede hacerse una idea del gasto que suponen

los 12 mil millones de cartas y los 29 millones de teléfonos. A veces se expresan quejas contra Correos en la República Federal, pero cualquiera que lo compare con el de otros países podrá ver que es uno de los mejores.



Soberanía y monopolio

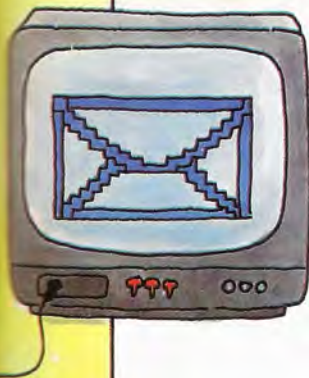
No en todo el mundo los servicios estatales de Correos son tan variados como en Alemania. En los Estados Unidos, por ejemplo, Teléfonos es privado. La red telefónica pertenece a varias empresas privadas.

En la Constitución alemana se establece que el estado es

competente en la transmisión de todo tipo de mensajes. Por esa razón se llama Correos Federales. Este derecho al transporte de cartas y paquetes y a las comunicaciones telefónicas y las emisiones de televisión, se llama «soberanía postal». Se habla también de un «monopolio postal» ya que nadie



puede hacerle competencia en su territorio sin su expreso consentimiento.



Cartas electrónicas

Son 12 mil millones de cartas que se transportan al año en Alemania obligan a Correos a pensar: ¿qué medios técnicos modernos pueden utilizarse para solucionar con rapidez y de manera barata la marea de mensajes? De los 33 millones de cartas que cada día se transportan, perfectamente 20 millones se pueden transmitir electrónicamente. 16 de estos 20 millones son comerciales; la mitad va dirigida a los hogares privados. El videotexto puede realizar aquí una gran labor. Si gran parte de estos 33 millones no se escriben sobre papel sino que se presentan electrónicamente, también se salvan bosques. Puesto que el futuro del correo electrónico tiene una gran importancia, Correos presenta otros servicios que se salen del transporte del papel de las cartas.

Las líneas de Correos

Lo mismo que las autopistas pertenecen al estado, también son suyas, a través de Correos, las líneas para la transmisión de mensajes. Son los cables y los tramos de cable, así como los dispositivos de radio y las centrales de comunicación las que conectan las líneas.

En el caso del videotexto, la llamada red telefónica selectora con la que suele telefonarse, es sólo para el tributario de la correspondiente central de comunicaciones.

Los ordenadores de comunicaciones de videotexto se comunican a través de una red de líneas fijas. Por esto, las conexiones son muy rápidas y tampoco hay «ocupados». Los ordenadores exteriores de los anunciantes están unidos con el sistema de videotexto a través de la red de Datex-P. Esta red transmite

cadenas de signos que forman las imágenes, aunque en grupos aislados llamados paquetes. Este tipo de transmisión dirigida es adecuada para el ordenador ya que funciona a gran

velocidad. Los aparatos receptores recomponen de nuevo los distintos paquetes y forman así las imágenes.

El videotexto en el futuro

Las experiencias con una central de transmisión de videotexto en Berlín y Düsseldorf marcaron el comienzo del videotexto en Alemania. Contaba con 6 000 abonados, 3 000 en cada red local. Si todo va según los planes de Correos y el público acepta el sistema, en 1986 habrá alrededor de un millón de abonados, conectados a casi 20 centros. En las primeras pruebas se puso ya de manifiesto que para muchos anunciantes era ventajoso estar allí. Los usuarios encuestados afirmaron que les gustaría que hubiera anuncios en mayor número y más actuales.

Otro resultado de las pruebas: los ofertantes consideran que es mínimo el gasto necesario para poder presentar anuncios cualificados. ¿Habrá en 1990 de seis a diez millones de abonados como confía Correos? Quiere construir para entonces de 200 a 300 centrales. Hasta

entonces habrá cambiado mucho el mundo de la información en la República Federal y en otros países, pues muchos países vecinos tienen ya proyectos similares y los sistemas de cada uno de los países crecerán conjuntamente.



Todo cuesta dinero

Tasas y aparatos

Es evidente que no se puede regalar el servicio de videotexto como no se hace con el teléfono. Los ofertantes y los abonados tienen que pagar y necesitan ciertos aparatos. Estos gastos son de una sola vez, y no se repiten hasta pasado mucho tiempo. Para ello existen unas tarifas vigentes. Unos deberán pagar una cierta cantidad cada mes, independientemente de la frecuencia con la que utilicen el videotexto. Otros pagarán según el consumo. El pago será, como con el teléfono, mensual.

El consumo se registra automáticamente y la central, o un ordenador más grande, escribe la factura.

Una advertencia: no hay nada más pasajero que los precios y las tarifas. No se sorprenda si lo que hemos escrito aquí ya ha quedado anticuado. Las tarifas tienen tendencia a subir.



El videotexto es aceptado

Antes de ocuparnos de las tarifas tal como aparecen en los recibos, diremos un par de palabras que hablan a favor de este sistema.

Punto 1: el videotexto es de manejo sencillo, sin complicaciones y rentable para ambas partes, el anunciante y el abonado. El sistema proporciona siempre informaciones recién salidas del ordenador, actuales y correctas, que hoy hemos de buscar por multitud de medios.

Punto 2: los televisores de color ya llevan de serie un descodificador adecuado para videotexto. Por lo tanto, puede deducirse que el descodificador bajará de precio.

Punto 3: el videotexto, lo mismo que el teléfono, siempre está ahí, día y noche, incluso en domingo. El tiempo de llegada de las informaciones es, comparado con el de las cartas o las postales, extremadamente corto.

Todo esto en su conjunto hará seguramente que amplios sectores acepten el sistema, aunque tarde todavía algunos años.



Tarifas de abono

Correos ha anunciado en la República Federal que hasta 1986 sólo admite las medias tarifas. Las que regirán hasta mediados de 1986 son:

* Tarifa base	8,00 marcos al mes
* Envío de un comunicado a otro abonado	0,40 marcos por página
* Almacenamiento de un mensaje recibido	0,015 marcos por día y página
* Llamada desde otra red local	0,02 marcos por página
* Tarifa telefónica para videotexto	0,23 marcos por cada 8 minutos
* Alquiler de Modem con selector automático	5,00 marcos al mes

Una «página» es una pantalla llena de informaciones.

Aparatos para los abonados

Los precios a los que nos referimos son del año 1984. Nadie deberá extrañarse por encontrar un aparato más barato.

Necesitará (si no lo tiene) un televisor de color, con descodificador y mando a distancia para videotexto. Cuesta entre 2 000 y 2 500 marcos (y no funciona sólo para videotexto sino también como televisor normal). Si se quiere un teclado alfa, hay que comprarlo: de 300 a 400 marcos. Si se tiene, o se quiere adquirir, un ordenador doméstico, habrá que comprobar si su teclado es adecuado para videotexto. Hay que mirar también que la calidad del teclado garantice una cierta duración y que lleve garantía. También es importante saber quién lo puede reparar. Las impresoras son caras y son un lujo.



La factura para el abonado

Con una utilización moderada del videotexto, el importe mensual para cada abonado oscilará entre 50 y 100 marcos. Pero no podemos dar ninguna garantía pues la gente desarrolla enseguida un comportamiento individual con los aparatos técnicos, que puede resultar más caro.

Aparatos para el oferente

No tendría sentido resumir aquí los precios y características de los aparatos que son importantes para los anunciantes. Se pueden emitir imágenes con un aparato parecido al de los abonados. De todas maneras, el teclado debe ser más perfecto y su precio puede oscilar alrededor de los 1 000 marcos. También el Modem debe ser mejor. Pero el gasto se incrementa si se quiere tener una editora con tablero gráfico y exploradora cromática. Esta unidad sólo vale la pena si hay un grafista que la domine, y esto supone gastos de personal.

Tarifas para los oferentes

Damos aquí una lista sin comentarios de las tarifas que se pueden dar para los anunciantes (en la R.F.A.).

* Página de entrada (en cierto sentido la imprescindible tarjeta de visita) regional	50,00 marcos al mes
* Página de entrada en todo el país	350,00 marcos al mes
* Almacenamiento de una página normal, regional	0,45 marcos al mes
* Almacenamiento de una página normal, en todo el país	2,25 marcos al mes
* Entrada de página con ayuda de edición	0,02 marcos al mes
* Entrada de página con modificación inmediata	0,10 marcos por página
* Entrada de página a través de soporte de datos	20,00 marcos por unidad
* Entrada en el índice temático	1,50 marcos al mes

El abonado particular debe saber que aunque él paga por lo que se le ofrece, el anunciante elegido también debe pagar.

Tarifas de ahorro para anunciantes

En una publicación de Correos del año 1984 encontramos el siguiente ejemplo de una «pequeña oferta» por mes:

Tarifa de conexión	8,00 marcos
Página de entrada, regional	50,00 marcos
Almacenamiento de 50 páginas	22,50 marcos
Modificación de páginas	5,00 marcos
Registro de 3 palabras clave	4,50 marcos
Tarifa telefónica por 4 horas	8,00 marcos
	<u>98,00 marcos</u>

O sea, que un anunciante pequeño puede ofrecer en el ámbito regional 50 páginas por 100 marcos al mes.

El Vtx proporciona información

Lo que se quiere saber hay que buscarlo

Ante todo, el videotexto informa. Proporciona al abonado una gran variedad de informaciones en forma de «diálogo». Es decir, hay que ir detrás de lo que se quiere saber y todavía no se sabe. Para ello existen tres posibilidades o vías de búsqueda. La primera pasa por el índice, la segunda por una lista alfabética de los anunciantes y la tercera por una lista alfabética de las palabras clave. En principio, los grupos temáticos se encuentran siempre en páginas correspondientes, lo mismo que los anunciantes o las palabras clave, que se caracterizan por un número. Se da

un número y se obtiene por ejemplo, una página con todos los anunciantes que empiezan por K. En la última línea aparece en la imagen (siguiendo una flecha que indica hacia la derecha) una cifra con la que se llega a la siguiente página. Todas las cifras que se necesitan para pasar de hoja en el videotexto se pueden introducir con las teclas del mando a distancia del televisor.



- 1 Índice
- 2 Informantes
- 3 Palabras título A hasta Z
- 4 Información sobre videotexto
- 5 Índice abonados
- 6 Servicio comunicaciones
- 8 Palabras clave, tarifas
- 9 Finalizar

Anunciantes por grupos
Anunciantes alfabéticamente
Anunciantes por campos
Información sobre videotexto

Abonados alfabéticamente
Para cartas electrónicas
Información sobre tarifas
Interrupción de la conexión

Nos ponemos en contacto con el videotexto

Ponemos en marcha el televisor, apretamos una tecla para el videotexto y una tecla del teléfono para el Modem. Ahora podemos marcar el número de la central de comunicaciones. Poco tiempo después se escucha un silbido. Apretamos ahora la tecla negra del teléfono y colgamos: la línea es perfecta. Enseguida debe aparecer una imagen sobre la pantalla, que indica lo que hay que hacer. Damos nuestro número de abonado y se nos pide entonces que indiquemos nuestra identificación personal. Si no coinciden el número y la identificación, se interrumpe el texto y hay que comenzar de nuevo.

Si todo concuerda aparece entonces sobre la pantalla la imagen grande de presentación de videotexto. Puede comenzar nuestra búsqueda de información.

La imagen de apertura

En la parte superior de la pantalla se ve la señal de identificación del videotexto en la República Federal. Tiene el número 0. Siempre que se marque *0#, aparecerá en Alemania la imagen de entrada o carta de ajuste. El que se queda atascado en la búsqueda, marca simplemente *0# y vuelve a estar al principio. Si se quiere volver atrás hacia una página, se tecla *#.

Tecla 1 = índice

Si se pulsa la tecla 1 se tiene el índice: una página con diez secciones. Allí están clasificados cada uno de los anunciantes:

- 0 Periódicos, revistas, libros, radio, televisión
- 1 Economía, banca, empresas de previsión
- 2 Artículos y servicios
- 3 Asesoramiento, ayuda, informaciones útiles
- 4 Direcciones, índices
- 5 Estado, municipios, autoridades, partidos, iglesias, organizaciones
- 6 Tráfico, viajes, tiempo
- 7 Ciencias, educación, cultura, ocio
- 8 Actos

Marque usted una de las cifras y obtendrá una página con varias partes. Llegará un momento en que, tras dos, tres o cuatro páginas, encontrará una lista relativamente pequeña de anunciantes. Por ejemplo, bajo la voz «tiempo» algunos periódicos que dan el informe meteorológico.

Tecla 2 = oferta de información

Para orientarse en la lista alfabética de anunciantes, aparece primero una página en forma de cuadro sinóptico. Presenta los distintos grupos de letras según los cuales se han clasificado los anunciantes. Con esto se puede progresar en los grupos de letras. Así, el 10 está para Aa, el 11 para Ak, el 59 para X-Z. Si se marca uno de estos números de dos cifras se obtiene la primera página de una lista (probablemente de varias páginas) de los anunciantes con las correspondientes letras iniciales.

Si se quiere pasar de página, hay que pulsar de nuevo la tecla de # o el número indicado abajo tras la punta de una flecha que señala hacia la derecha. Se retrocede con dos teclas * #.

Tecla 3 = titulares de la A a la Z

Previo pago de una determinada tarifa, todo anunciante puede aparecer en el índice de titulares, incluso varias veces. Hay que pagar por cada entrada. El que marca un 3 obtiene una página en la que las letras y grupos de letras entre «Aa» y «X a Z» tienen un número comprendido entre 10 y 59. A cada palabra de título le corresponde una página con un número de página, en la que se registran los anunciantes. Esta búsqueda puede suponer algún trabajo y por lo tanto también cuesta (puesto que también hay que pagar por la lectura de las páginas), hasta que se encuentra lo que se quiere.

Tecla 5 = índice de abonados

Cuando se quiere enviar un mensaje a un abonado hace falta disponer de un acceso a cada uno de ellos. Si son conocidos, se sabe cual es su número de videotexto. ¿Para qué, si no, se tiene la agenda de números de videotexto? Cuando se quiere buscar en las páginas, se hace alfabéticamente lo mismo que con la lista de anunciantes.

Tecla 6 = servicio de comunicaciones

Para utilizar el servicio de comunicaciones necesitará un teclado alfa. Más adelante volveremos sobre el tema. Con el servicio de comunicaciones se pueden escribir cartas a otras personas, y se pueden depositar las cartas electrónicas que se han recibido para volver a leerlas. Pero esto cuesta dinero. Quien disponga de impresora puede registrar las cartas y así tenerlas para siempre.

Cambio de página en videotexto

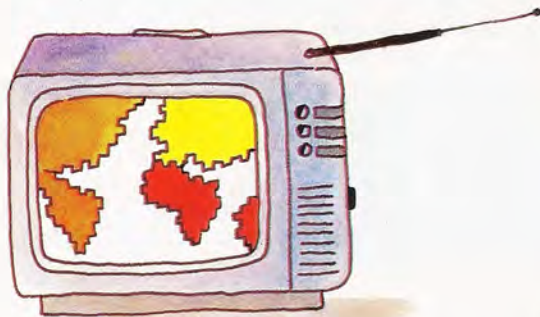
En el índice oficial de anunciantes y palabras título hay también páginas impresas destinadas a servir de instrucciones de manejo. Estas indicaciones señalan cómo se mueve el videotexto, cómo se pasa de hoja y en general cómo funciona el sistema. Hay unas pocas reglas de juego que regulan el trato con el videotexto, pues el sistema debe ser cómodo para el usuario.



El índice oficial

Lo mismo que con el teléfono existe un listín o guía telefónica, con el videotexto se recibe un índice de anunciantes y palabras título. (En el teléfono los anunciantes y abonados aparecen en la guía general, y las palabras título en las «páginas amarillas».)

Puede resultar más barato buscar el número en esta lista impresa que hacerlo electrónicamente con el videotexto.



El diálogo con el Vtx

Reservar, comprar y escribir

En las últimas páginas hemos visto fundamentalmente el modo de informar del videotexto. El diálogo necesario para ello es breve y se limita sobre todo a la entrada de cifras y signos tales como * o #, que pueden encontrarse en el teclado de un simple mando a distancia para televisores en color con videotexto. Pero con este sistema también pueden establecerse diálogos más amplios. Si se dispone de un teclado completo se pueden enviar incluso cartas y comunicados a otros abonados. Este correo electrónico es más barato que el papel de cartas y

más rápido en llegar al destinatario. Se escribe a través del servicio de comunicaciones, que se solicita en la imagen de entrada.

Se pueden enviar comunicados a muchos anunciantes, o en el caso más sencillo se les puede solicitar catálogos y libretos, que llegarán después por correo.



¿Cómo financiar la propia vivienda?

No es fácil calcular los intereses mensuales y las amortizaciones que hay que pagar cuando se quiere construir una casa y hay que solicitar un crédito a la caja de ahorros. El videotexto puede servir de ayuda si se encuentra un anunciante que ofrezca su ordenador. Muchos bancos lo hacen. La primera página de la serie «financiación de la construcción» podría ser tan estimulante como ésta.



¿De cuánto dinero dispone usted para la construcción?

A la derecha de la pantalla se le pedirá, entre otras cosas, que pulse la tecla . Esto significa «página siguiente». En ella se le dirá (abajo) que indique en cuanto calcula usted los costes de construcción y cuanto dinero tiene usted.

El programa también querrá saber qué intereses aceptará. Con 19 aparecerá al cabo de poco tiempo el resultado,

¿Cuánto cuestan los intereses de una construcción?

Cuando usted elige el 19, los datos que entran irán a parar al ordenador del oferente. Allí se activará un programa que calcula los intereses y la amortización mensual que hay que pagar, cuántos años dura hasta que se paga la totalidad y cuántos impuestos se ahorran mensualmente. Podría aparecer una imagen como la siguiente:

¿No aparece información sobre la financiación de la construcción?

El videotexto funciona día y noche, lo mismo que el teléfono. Pero no puede pedirse lo mismo del ordenador del anunciante. Durante los periodos en que permanece inactivo, no aparecerá en la pantalla la información solicitada o bien nos mostrará una nota en la que comunica que en ese momento el ordenador no está accesible.

Financiación de la construcción

Por favor, indique los gastos totales.
Señale el capital disponible.
Señale el interés de la deuda.
Si no indica usted ningún interés calcularemos con un valor medio.
¿Hay que calcular la financiación de la construcción?
Si: 19, no: 2

Financiación de la construcción

Costes totales	300 000,00 DM
Capital disponible	100 000,00 DM
Capital ajeno	200 000,00 DM
Devolución al 7% de interés con una amortización del 1% mensual de 1333,33 DM durante 22,24 años.	
Ahorro de impuestos para unos ingresos medios, 300,00 DM.	

con 2 se tiene una nueva imagen para entradas.

Se encarga café a CAFé

Nuestro ejemplo de la financiación muestra el papel del ordenador del anunciante. A partir de los datos suministrados, calcula con un programa disponible en el ordenador los intereses y la amortización, la duración de la deuda y la ventaja fiscal de cada mes. Elegimos ahora una empresa llamada CAFé que comercia con café torrefactado. Llegamos así a la página en la que pueden hacerse pedidos.



Hago encargo de	Paquetes
CAFé GOLD (500g) DM 12.90	1
CAFé MILD (500g) DM 14.80	
CAFé NORM (500g) DM 10.40	
CAFé EDEL (500g) DM 14.20	2
Peter Mayer	
Paulusgasse 23	
7335 Alpbahausen	
27 oct 1984	
¿Enviar pedido? Si 19 No 2	

El ordenador prepara los papeles

El pedido de café de la izquierda se diferencia de la financiación de construcción en que ahora se hace efectivamente un encargo. El café se pone en marcha, y además contra reembolso. El ordenador prepara todos los papeles que hacen falta para poder enviar el café. Señala además, que la empresa CAFé tiene que recibir 41,30 marcos por este envío.

Número de página o número de imagen

En nuestro ejemplo de CAFé en la parte izquierda de la pantalla aparece en realidad otra indicación de remitente (aparece siempre arriba). Viene un número y además se lee «OP» que significa gratis. Pero si aparece «11P», quiere decir que cada llamada a esta página cuesta 11 pfennig. La cifra citada es el número de página. Si la marcamos, siempre aparecerá en pantalla esa página. Es conveniente anotar en una libreta particular estos números.

Asuntos bancarios desde casa

Del mismo modo como hemos calculado la financiación de la construcción o hemos encargado una libra de café, también podemos solucionar nuestras gestiones bancarias desde casa. Tan sólo hace falta inscribirnos en nuestra caja de ahorros o banco como usuarios de videotexto. Por supuesto que este sistema no nos puede traer el dinero a casa, pero sí que son posibles las transferencias y la información sobre el estado de la cuenta. La página de videotexto tiene el aspecto de un formulario corriente, que hay que rellenar. Como medida adicional de seguridad hay que marcar un número de serie, y además el banco conoce nuestro número de abonado. Ya que este servicio funciona día y noche, podemos resolver nuestros asuntos con el banco incluso durante la noche. En la información sobre la cuenta, el banco no nos da sólo su estado sino que, si queremos, también los movimientos que ha habido durante el periodo último.



El videotexto y el ordenador

Los ordenadores desempeñan un papel doble en el videotexto. En primer lugar: tanto las centrales de comunicación como las centrales de control funcionan con ellos. Pero no sólo sirven para poner en marcha el sistema sino que también el abonado puede solicitar sus servicios. Pero no hace cálculos.

En segundo lugar: un anunciante que tenga ordenador puede ofrecer a los abonados la posibilidad de hacer cálculos con él, y también de utilizar el banco de datos. Este es el caso cuando se pide información al banco sobre la cuenta o cuando se hace un encargo a una empresa de venta por correspondencia. Los procesos necesarios los realiza el ordenador del oferente.

¿Desaparecerá el mostrador del banco?

Es frecuente escuchar a la gente que temen que desaparezca la ventanilla del banco o las tiendas, por culpa del videotexto. En primer lugar tienen que pasar muchos años hasta que el servicio se haya extendido lo suficiente. En segundo lugar, podemos estar seguros que seguirá habiendo mucha gente que preferirá ir al supermercado o a la tienda de la esquina, y gente a los que les gustará ganar dinero de esta manera. Por último, los informes de cuentas y las transferencias se realizan por carta desde hace años sin que por ello haya desaparecido la ventanilla.

La oficina en casa

Escribimos una carta

La televisión y la radio transportan sus informaciones de un modo unilateral, siempre del emisor al receptor. Aunque se puede elegir lo que queremos ver o escuchar, no podemos hablar con los locutores. El videotexto utiliza como medio de transmisión el teléfono, que funciona en ambos sentidos. Un emisor también puede recibir, y un receptor igualmente emitir. Esto se cumple con algunas limitaciones para el videotexto. Aunque sin embargo con este sistema no se transmiten voces, tonos, ni siquiera imágenes móviles. Lo que se transmite son imágenes estáticas, formadas por signos alfabéticos. Quien dispone de un teclado

completo (y no sólo el mando del televisor) también puede producir y enviar imágenes, aún cuando no sea anunciante sino sólo abonado. Pero lo hace de una manera activa, a diferencia del oferente que lo hace pasivamente. El abonado puede establecer una conexión con la central y escribir una pequeña carta. El sistema lo transmitirá como un telegrama al abonado o el anunciante deseados. La parte de videotexto que realiza estas funciones se llama «servicio de comunicaciones».



Así se escribe una carta en videotexto

Quien quiera escribir una carta en videotexto no tendrá problemas. Sólo necesita disponer de un teclado completo.



Como siempre, se comienza con la imagen de entrada. Allí tenemos como número 6 «servicio de comunicaciones». No hace falta saber más. Con el videotexto se está en buenas manos: él nos guiará. A continuación aparecerá la imagen del servicio de comunicaciones, con la cual elegimos lo que deseamos. El principiante marcará el 4 que le explicará cómo funciona la cosa. Si se marca el 2, se pueden enviar sin teclado, o sea, únicamente con el mando a distancia del televisor, felicitaciones, saludos o ruegos de que nos llamen, todo ello con texto o imagen ya programados. Sólo hay que marcar unos números.

Con el 3 se obtiene una hoja en blanco en la que sólo aparece el número propio. En esta página caben unas 400 letras. Si la carta es más larga, hay que transmitir página a página. Esto repercute en la tarifa, pero no le importa a Correos.

La carta se pone en camino

Cualquier carta necesita una dirección. En videotexto, ésta es el número del sistema. Se le encontrará en el listín impreso del abonado o (mediante pago) en el sistema de videotexto. En la línea de encabezamiento del formulario el cursor se encuentra situado ya en el punto en el que hay que marcar el número. A continuación se escribe la carta. Al apretar la tecla # la central inserta el nombre del remitente y aparece la línea inferior.



Ha llegado el correo

Cuando se recibe el correo con videotexto enseguida se da uno cuenta. En cuanto que se conecta la pantalla y se establece la conexión con el sistema, en la primera imagen aparece la pregunta de si se quieren ver las nuevas comunicaciones. Hay que marcar entonces un 1. (También se puede ir, mediante el 6, de la imagen de entrada al sector de «comunicaciones» y pedir allí las cartas). Debajo de la carta pone:

Borrar:1 Almacenar:2

La cifra 1 es clara. Si se la marca, la carta desaparece para siempre. Almacenar —tecla 2— significa que por 1,5 pfennig (unas 0,8 Pesetas) al día y carta se guardará en la central hasta que se borre. Con la imagen de «comunicaciones» se pueden solicitar tanto las cartas nuevas como las almacenadas.

El correo electrónico

El servicio de comunicación de unos abonados con otros se llama también «correo electrónico». Tiene la gran ventaja que funciona con gran rapidez y es muy barato. Según los planes actuales, el coste de una página de videotexto con envío electrónico es de unos 40 pfennig (unas 23 pesetas). Sin embargo hay que acostumbrarse a que, a menos que se disponga de una impresora, no hay donde guardarlo. Para ello, Correos ofrece un servicio adicional. Quien lo desea puede almacenar sus cartas —recibidas o enviadas— en la central y pedir las cuando quiera. Esto cuesta por página y día 1,5 pfennig (0,8 pesetas), o sea 45 pfennig (27 pesetas) al mes. Cualquier abonado al videotexto puede recibir cartas electrónicas, pero enviarlas sólo aquellos que dispongan de un teclado completo.

El videotexto y el ordenador doméstico

Es probable que más adelante sea posible conectar el propio ordenador doméstico a la estación de videotexto. Pero tendrá que poder establecer contacto técnicamente correcto con él, es decir, deberá ser lo que se denomina «compatible con el videotexto». Este elemento de compatibilidad va incorporado al ordenador doméstico.

Para el correo electrónico, el ordenador particular es ideal pues tiene la memoria suficiente para almacenar cartas. Se las puede leer después tantas veces como se quiera una vez registradas. Y si además lleva impresora, tanto mejor.

La oficina moderna en casa

El envío de cartas y comunicados a través de videotexto es algo muy moderno. Correos espera de esta forma que una parte de la correspondencia se desvíe hacia esta vía, envíos que suponen en la República Federal alrededor de 12 mil millones de unidades al año.

La carta por videotexto cuesta, por tiempo de conexión y servicio, como mínimo 63 pfennig (unas 36 pesetas) si se envía en un solo servicio. Aunque no es mucho más barata que la de papel, si que es mucho más rápida. Y tampoco hay que ir al buzón para depositarla. Con el videotexto no sólo es posible ponerse en contacto con un amigo que vive en la misma ciudad, sino también con autoridades, industrias, bancos, seguros y comercios. Con la propagación de este sistema, cada uno tendrá cada vez más su propia oficina en casa, que puede utilizar de día y de noche.

Por supuesto que seguirá existiendo mucha gente que continuará enviando cartas en papel, aunque solamente sean los enamorados que tendrían problemas con el escaso espacio de una página de videotexto.



Servicio de comunicaciones

- 1 Descripción, instrucciones del servicio
- 2 Comunicaciones con mando a distancia
- 3 Comunicaciones con teclado de letras
- 4 Índice de abonados
- 5 Número propio del sistema
- 6 Nuevas comunicaciones
- 7 Comunicaciones almacenadas
- 8 Paso libre/interrupción de la recepción de comunicaciones
- 9 Entrada en el índice de abonados
- 0 Cuadro sinóptico del índice

La comunicación formal

Entre los profesionales, el modo de intercambiar mensajes en videotexto se llama «comunicación formal» puesto que debe atenerse a unas fórmulas y reglas estrictas. Cuando se analiza el trabajo en una oficina para introducir máquinas o incluso ordenadores, se estudian estas relaciones formales porque son importantes para el trabajo con las máquinas.

Por el contrario, la comunicación entre los seres humanos es poco formal y a menudo imprecisa, aunque posee una gran calidad humana y en última instancia es insustituible. Si alguien quiere convencer a otra persona, difícilmente podrá dejar que lo haga una máquina. La posibilidad de que la comunicación humana entre individuos puede enriquecerse gracias a los aparatos, queda bien demostrada en el caso del teléfono. No es únicamente la abuela sola que mantiene contacto con el mundo gracias a su teléfono, sino que también para la generación más joven el teléfono es por lo menos tan importante como el coche.

La oficina del mañana

Comunicación en el escritorio

Las oficinas existen, sobre todo, para comunicar. La palabra procede del latín y significa «formar una comunidad». En las oficinas se utilizan herramientas con cuya ayuda se pretende mejorar el trabajo. Pero esto no ha sido posible hasta que no se han creado las máquinas, que facilitan la comunicación humana. Entre ellas están la máquina de escribir, el teléfono y la copiadora, pero también la regla y las tijeras. Quien saca el máximo provecho en casa al videotexto, puede hacer entonces una parte de lo que se hace en oficinas y lo puede hacer, por ejemplo, por la noche. Tiene acceso al ordenador de su

banco, puede comprar por pantalla, informarse, reservar una habitación en el hotel, fijar plazos mediante el servicio de comunicaciones y enviar y recibir cartas. Todas estas son funciones típicas de una oficina. Hay ya mucha gente que con el videotexto se lleva a casa una porción de la «oficina del mañana».



En la oficina se escribe

Una gran parte de la comunicación burocrática discurre sobre papel ya que todo lo que se tiene sobre papel se puede guardar en un archivador. Pero en el futuro nos acostumbraremos a que muchas cosas ya no se escribirán e imprimirán, sino que será electrónico y permanecerá. En un banco de datos es posible encontrar cartas en cualquier momento, ya sea por la fecha, por el número del cliente o por otra referencia.

Las cartas electrónicas sólo han de almacenarse, y sin copia, una única vez, puesto que cualquiera puede tenerla en la pantalla.

El calendario

El calendario electrónico corresponde a la «oficina del mañana». Tiene una página para cada día del año, como se conoce ya con el videotexto. En la línea de encabezamiento están los datos de cada día: nombre del día de la semana, fecha y peculiaridades.

En cada línea se puede registrar un plazo y en una segunda el momento en que acaba el plazo. El resto de las líneas se utilizan para registrar como palabra clave lo que pasa en este plazo. Un buen calendario electrónico permite imprimir también hojas diarias y cuadros sinópticos semanales. En la oficina futura todo el mundo tendrá su propio calendario electrónico, y habrá además uno general para el departamento.



Notas y comunicados

Las notas se hacen para uno mismo, los comunicados van dirigidos a otros. El videotexto se puede utilizar como una especie de libreta de notas. Quien quiere anotar algo se escribe una especie de comunicado a sí mismo. Después almacena la página. Cada nota recibe un número para poder volver a encontrarla. En los futuros sistemas de oficina un ordenador, con sistema de videotexto, se encargará de administrar las fichas de notas. Es importante que cada una de estas tenga una palabra clave y que pueda decirse al sistema que debe registrar esta palabra clave, bajo una determinada fecha y una hora en el almanaque. Los comunicados pueden registrarse en este almanaque cuando se les ha enviado o si se les quiere ver otra vez. Se prepara así lo que en las oficinas llaman un documento «para presentar de nuevo».

Volver a «escribir cartas»

Ya hemos visto que en la oficina futura habrá el mínimo papel necesario. Sin embargo, hará falta escribir. Para ello ayudará el ordenador. Lo hace mejor que el videotexto (pensado sólo para pequeñas cartas). Una editora de textos elimina en la pantalla las letras equivocadas y pone entre paréntesis palabras completas. Las partes acabadas del texto, las llamadas conservas, pueden sacarse y utilizarse. De esta manera, la escritura de la carta es muy rápida. Cuando la carta está acabada, es enviada electrónicamente o impresa. De esto se encarga la impresora. Utiliza un tipo de letra bonito y escribe tantas cartas sobre papel como se quiera.

Todo concuerda

¿Estará sentado el oficinista de mañana entre multitud de máquinas? Seguramente no. Todas ellas formarán parte de una unidad de datos multifuncional. «Multifuncional» significa que no están dedicadas solamente a datos sino que también pueden trabajar con imágenes, textos y voces. El sistema equivalente al videotexto une a los participantes, como por ejemplo los que trabajan en las empresas. Así por ejemplo, el oficinista futuro que se encuentra en la empresa A puede ponerse en comunicación con la oficinista de las autoridades B. Un ejemplo es el teléfono; con el videotexto se da ya un gran paso hacia delante.

La escritura manual en el ordenador

Hay aparatos que barren la imagen de tal manera que la pueden almacenar en el ordenador. La imagen queda convertida en multitud de puntos, en cada uno de los cuales se mide el valor de grises. Sobre la pantalla, es posible generar en cada lugar estos valores de gris y obtener así la imagen. A esto se le llama «digitalización» y permite llevar a la pantalla no sólo imágenes sino también la escritura manual: un «facsimil». Se pueden pasar las notas manuales al ordenador, almacenarlas y sacarlas a la pantalla cuando hagan falta. Quizá un día sea posible que el ordenador traduzca a letras de molde una carta escrita a mano. Pero esto sucederá en la oficina de pasado mañana.

El ordenador y el teléfono

Es posible también representar técnicamente la voz humana de tal manera que el ordenador la pueda almacenar y utilizar. A esto se llama «administración de la voz». De esta manera es posible llamar por teléfono aunque no haya nadie, y dejar un mensaje. Con una pregunta, se puede interrumpir la reproducción y dictar la respuesta, con lo cual quedará incluida entre la pregunta y el posterior desarrollo de la conversación. Por último, se devuelve el diálogo al que ha llamado marcando una cifra. Es como si ambos se hubieran telefoneado cuando el receptor escucha de nuevo todo completo. Este sistema trata las notas habladas como si fueran escritas.

El banco de datos en la oficina

Con el videotexto es posible utilizar el banco de datos de las cajas de ahorros. Según el número que se marque, se recibe información sobre la cuenta o se puede hacer una transferencia. El banco de datos lleva la contabilidad. Así es como será en la oficina del futuro. En su estación de datos multifuncional, el experto realizará los procesos más diversos. No necesita para ello poseer conocimientos sobre informática, tan sólo una inteligencia normal. Los dispositivos son «cómodos para el usuario».

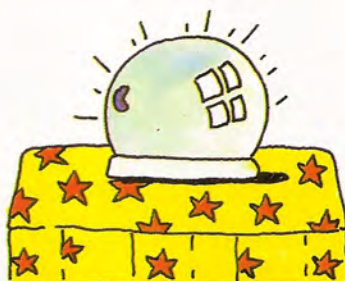


Diez proyectos de futuro

¿Qué sucederá pasado mañana?

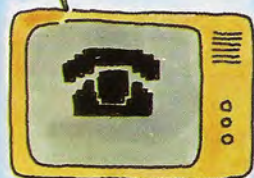
Lo que pasará en el futuro no se sabe con certeza. Pero podemos orientarnos acerca de lo que podría pasar. Muchos no lo esperan, a otros les es indiferente, y algunos tienen miedo. Una postura crítica es mejor que el miedo o un exceso de esperanzas. Pero esta postura crítica sólo es posible cuando se está informado. Trataremos aquí diez conceptos relacionados con el campo de las comunicaciones de pasado mañana. Constantemente aparecerá la palabra TELE.

Procede del griego y significa más o menos «lejano». Teléfono significa voz de lo lejos. Cuando se puede realizar una telecomunicación a larga distancia, los seres humanos se acercan. Esta no es una esperanza sin base en el futuro de las comunicaciones.



1 —Nuevos medios

Los medios antiguos son el periódico y la carta, la radio y la televisión: componentes establecidos de nuestra vida y nuestra sociedad.



2 —Cable de banda ancha

Los tonos son oscilaciones. El cable del teléfono tiene una anchura de banda reducida porque únicamente transmite los tonos que el hombre necesita imperiosamente para entender. La menor anchura de banda hace también que la imagen del videotexto tarde cinco segundos en aparecer. Por el contrario, los cables de banda ancha pueden transmitir también tonos muy bajos y muy altos, e incluso los extremadamente altos que el hombre es incapaz de percibir. El cable de banda ancha (de cobre o fibra de vidrio) puede transmitir mucho más de lo que lleva el cable telefónico.



3 —Fibra de vidrio y coaxial de cobre

La fibra de vidrio y el cable coaxial de cobre son los cables para la transmisión de banda ancha. Con ambos se transmite a gran velocidad y mucha cantidad. En el caso de la fibra de vidrio no se usa electricidad sino luz. Es más delgada que un cabello y apenas opone resistencia al paso de la luz. Se pueden recorrer grandes distancias sin necesidad de amplificar constantemente.

Un cable coaxial consta de un hilo de cobre inmerso en material plástico y rodeado por una malla metálica. En el núcleo de cobre se efectúa la transmisión mientras que la malla metálica sirve al mismo tiempo de retorno y protege contra las perturbaciones.

4 —El videoteléfono

Es una combinación de pantalla, cámara, micrófono y altavoz. Lleva además un teléfono de servicio. Con él no solamente es posible escucharse, como sucede con el teléfono, sino que también se ve.

Un mundo plural

En la técnica de las comunicaciones, el mundo del mañana es muy variado y plural. Aunque también resulta desconcertante, incluso para el experto.

Este libro quiere aportar un aspecto profesional a la discusión. Los debates serán seguramente mejores si se basan en información experta.

5 —BIGFON

BIGFON significa «red telefónica local con fibra de vidrio, integrada y de banda ancha». Esto ya lo dice todo. Con el sistema BIGFON cada participante tiene su propia fibra de vidrio que le conduce a un dispositivo de comunicaciones BIGFON.

A partir de allí se pasa a elección a una red de banda

ancha. A través de la fibra de vidrio el participante puede recibir y manejar medios de comunicaciones con los que hoy ni siquiera soñamos. Al sistema pueden conectarse al menos una pantalla, el teléfono, el videotexto, el telefax, el ordenador doméstico y la radio. Y todo esto va por una única fibra de vidrio.



6 —TELE-servicios de correos

En Alemania, Correos no sólo tiene el monopolio sobre la transmisión de datos e informaciones sino que también tiene la obligación de ir a la cabeza de las tecnologías. Debe introducir o crear servicios de transmisión que estén disponibles para los usuarios privados o comerciales. El teléfono y el telegrama son dos servicios ya implantados. La telecarta no hace mucho que se ha introducido. Existen unas 600 oficinas de correos que disponen de telecopiadora. Cualquier persona puede enviar documentación mediante este servicio hasta la oficina postal del receptor o a su telecopiadora, si dispone de ella. Cuando llega la copia a la oficina postal, la meten en un sobre y la envían por mensajero urgente. Cuesta diez marcos (unas 560,— pesetas) la primera copia y cuatro marcos (224,— pesetas) cada una de las siguientes.

7 —Teleconferencia

En dos lugares alejados se reúnen unas cuantas personas que tienen que hablar sobre algo. Ambos locales disponen del mismo equipo técnico y están unidos a través de cable de banda ancha. Unas cámaras de televisión transmiten las imágenes. Se ve cómo los interlocutores están en el local sentados alrededor de la mesa de conferencia y cómo se mueven. Los micrófonos transmiten una imagen acústica. Una cámara está dirigida hacia un enorme bloque de notas que está colgado de la pared. Una pantalla transmite piezas, dibujos, firmas, etc.; todas las cosas que se están discutiendo.

Con las teleconferencias se puede reunir rápidamente a muchas personas. Son relativamente caras, pero ahorran el dinero del viaje.



8 —Antena colectiva

Se calcula que aproximadamente el 30% de los hogares de la República Federal de Alemania ven la televisión a través de antenas colectivas. Tienen que ser de buena calidad. Con ellas desaparece el bosque de antenas sobre los tejados, y la conexión es más barata. Pero sobre todo, ofrecen más cosas. Se pueden captar todas las emisoras de la zona de recepción, incluso las más

débiles. La instalación de este tipo de antenas requiere autorización municipal y debe montarse según unas determinadas directrices para evitar, entre otras cosas, que se cometan abusos. Las antenas colectivas tienen sentido principalmente en aquellos lugares en los que la recepción de televisión se encuentra a la sombra de una montaña.

9 —Televisión por cable

La radio por cable existe ya desde hace tiempo, por ejemplo en Suiza. Este país tan montañoso tiene graves problemas de transmisión inalámbrica. Por lo tanto, la señal se envía por cable. Lo mismo puede hacerse con la televisión. Se puede ofrecer además la posibilidad de tener más de tres canales, por ejemplo, un programa realizado en un estudio local (los llamados «programas

regionales»). Si el cable dispone de un canal de regreso, aunque no es posible que todo el mundo se comunique si que puede hacerse algo parecido a las peticiones a distancia con el videotexto: elegir una entre varias imágenes. La televisión por cable tiene muchas posibilidades.

10 —Satélites

Son un medio de transmisión de banda ancha, lo mismo que la fibra de vidrio. Se diferencia de ésta en que se utilizan desde hace tiempo. Hay ya varios cientos de satélites de comunicaciones, tanto del Este como del Oeste, que rodean la Tierra. Quien telefona a los Estados Unidos lo hace generalmente por satélite, a través de una antena que llevan instalada. El satélite

recibe el haz de información, lo amplifica y lo envía a una antena direccional de los Estados Unidos. Allí, la corriente pasa de nuevo a la red de cables. En el futuro habrá también satélites cuyas emisiones podrán ser recogidas por numerosas antenas domésticas. Esto constituye una competencia para la fibra de vidrio y la televisión por cable.

El Vtx es seguro

Protección de datos

El videotexto está al acceso de cualquiera. Esto trae a colación la pregunta referente al grado de seguridad de este sistema de datos. El quid de la cuestión radica en que todo el mundo puede recoger imágenes de videotexto en su televisor. ¿Pero puede preguntar cualquiera por la cuenta de otras personas? Esto sería la muerte del videotexto. Por eso se ponen en marcha enormes medios técnicos para proteger los datos, accesibles por medio del videotexto, contra la curiosidad de las personas no autorizadas. En Alemania existen leyes para la protección de datos y para proteger los datos de un individuo.

Quien respete al individuo, debe practicar también el respeto y la discreción frente a sus datos. Existe toda una serie de dispositivos en videotexto que garantizan la seguridad. Aunque dan buenos resultados, no son sustitutivos del cuidado de cada uno. Con los dispositivos de seguridad hay que actuar de manera responsable. Si alguien deja el coche sin cerrar en el aparcamiento, no debe extrañarle que se lo roben.



Todavía más seguridad

Cuando se tiene acceso a través de videotexto al ordenador de un



El número de abonado

No es en realidad un dispositivo de seguridad sino una dirección. Pero ésta conlleva siempre una cierta seguridad, pues no se puede acceder a una persona si no se sabe dónde vive. De todas maneras, este número consta de un listado, lo mismo que el número de teléfono. Incluso así, es el primer paso de seguridad, pues siempre hay que buscarlo.

Detrás del número de abonado, en videotexto aparece la palabra clave identificativa, llamada también «voz pasaporte». Es posible que varias personas tengan el mismo número, por ejemplo cuando comparten la misma pantalla en una empresa. Por eso es necesario ser muy cuidadoso con la palabra clave.

En tercer lugar está la palabra clave personal, que se mantiene secreta. Aunque el videotexto solicita las palabras clave identificativa y personal, no las muestra en la pantalla. Ni tampoco al marcar.



usuario, está en manos de éste instalar más pasos de seguridad. No podemos decir nada más a este respecto porque los distintos usuarios tienen métodos diferentes, y porque los dispositivos de seguridad pierden su sentido si se habla acerca de ellos. Pero lo mismo que cada talón bancario tiene un número individual, el banco puede dar al cliente una lista de números sucesivos que puede utilizar en el formulario de transferencias, cuando esta es aceptada.

Índice alfabético

Índice alfabético

A

abonado 7, 16, 19
almacenamiento (comunicados) 30
analógico 19, 13
antena comunitaria 35
anunciante 15, 17, 19, 20
aparatos (tarifa para) 24

B

banco de datos 16, 21
Bigfon 35
búsqueda de imágenes 19

C

cable coaxial 15
cable coaxial de cobre 34
cable de banda ancha 34
cable telefónico 15
calendario electrónico 32
cambio de página en videotexto 27
canal 8
canal de transmisión 8
características 26
carta electrónica 23, 32
cartas en videotexto 30
cartas en papel 32, 33
central de enlaces 13
CEPT 6, 11
color (pantalla) 11
color de fondo 11
color de primer plano 11
compatibilidad 31
compra por videotexto 28
comunicación 8
comunicación de oficina 32
comunicación formal 9, 31
comunicados 18, 30
conexión telefónica 15
conferencia telefónica 35
contador 12

correo electrónico 31
correos 22
cursor 14

D

DATEX-P 17, 22, 23
descodificador 15, 19
desmodular 13
diálogo 8, 9, 18, 26
diálogo, ejemplos 8, 29
digital 10, 13
digitalizador 33
dispositivo de comunicación 12
dúplex 9

E

editora 21
emisor 8, 9
enlace 12
ENTER 14
error (ordenador) 14
escribir por videotexto 20
escritura manual en el ordenador 33
estación de pantalla 14
explorador gráfico de color 21
extranjero 7

F

facilidad para el usuario 33
factura 17
felicitación por videotexto 30
fibra de vidrio 34
frecuencia de tono 13
fuente de electrones 10

G

grafista para videotexto 20

H

haz de electrones 10

I

imagen 18
imagen de entrada 16
imagen de televisión 6
imagen local 17
impresora 14, 19
índice de abonados 27
índice temático 26
información 9
infraestructura 7

L

lenguaje 9
lenguaje corporal 9
lenguaje formal 9
línea de diálogo 8, 29
lista de oferentes (anunciantes) 26

LL

llamada al videotexto 30

M

mando a distancia 16, 18, 19
medio 6
medios 6, 8
medios de comunicación de masas 6
memoria 14
menú 18, 19
micrófono 13
Modem 13, 15, 19
modular 13
monólogo 9
monopolio 22
monopolio de Correos 22
multifuncional 33

N

niveles de seguridad 36
notas electrónicas 33
noticia 8, 9
nuevos medios 9, 34
número de abonado 18, 26, 36

O

oferente 15, 17, 19, 20
oferta de información 20, 27
oferta en videotexto 21
oficina de mañana 32
ordenador 7, 13, 14, 15
ordenador de comunicaciones 7, 16
ordenador doméstico 16

P

palabra clave personal 26, 36
pantalla 13
paquetes (de datos) 23
PRESTEL 6, 11
proceso de búsqueda 19
programa (ordenador) 14
protección de datos 36

R

receptor 8, 9
recibir 8
red telefónica 7, 12, 15, 16
reglas gramaticales 9
rejilla 10
reservas de hotel 28
resolución (pantalla) 11

S

saludos por videotexto 30
satélites 35
scanner 21
seguridad 36
selección automática 16
señal de ocupado 13
semidúplex 9
servicio de comunicación de videotexto 27, 28, 30
servicio de teléfonos 12
servicios (Correos) 12
signos (pantallas) 11
símbolos 8
simplex 9
sistema abierto 20
soberanía postal 22

T

tablero gráfico 21
tarifas 24

teclado 14, 19
teclado alfa 19
teclado completo 16
TELE, servicios de Correos 35
teléfono 7, 10
televisión 10
televisión por cable 35
televisor 6, 11
televisor de color 19
texto electrónico 33
tono continuo 12
transmisión por paquetes (datos) 17
tubo de rayos catódicos 10

U

unidad de cálculo 14
unidad de datos 14, 15, 16
unidad de mando 14

V

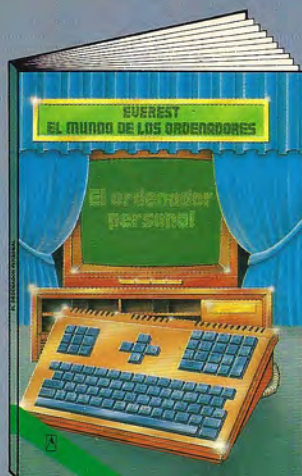
vía de búsqueda 26
vías de conducción 23
videoteléfono 34
videotexto 16
videotexto y ordenador 29
voz 33
voz-pasaporte 36

Contenido

Contenido

Prólogo	5
¿Qué es un Vtx?	6
La comunicación es lo más importante	8
El televisor	10
El Vtx y el teléfono	12
El papel del ordenador	14
El Vtx de un vistazo	16
El abonado al Vtx	18
El oferente del Vtx	20
Correos	22
Todo cuesta dinero	24
El Vtx proporciona información	26
El diálogo con el Vtx	28
La oficina en casa	30
La oficina del mañana	32
Diez proyectos de futuro	34
El Vtx es seguro	36
Índice alfabético	37
Contenido	43

En esta colección han aparecido, con el mismo formato:



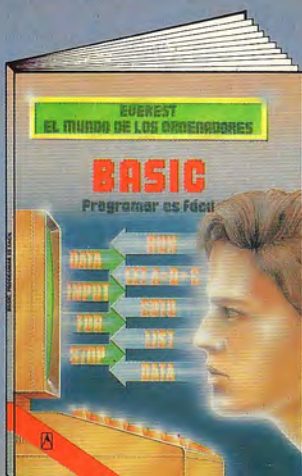
El ordenador personal

Desde hace algunos años todos podemos acceder al mundo de los ordenadores. Se trata de unos aparatos fascinantes, cuya estructura y modo de funcionamiento se describen en este libro.



Videotexto para todos

Con la aparición del Videotexto (Vtx) se abre un inmenso campo en el mundo tecnológico. Este libro le proporciona toda la información sobre el Videotexto.



Basic. Programar es fácil

El Basic es uno de los lenguajes de programación más utilizados, con el que se programan ordenadores domésticos y otros de mayor volumen, para que hagan todo aquello que queramos.



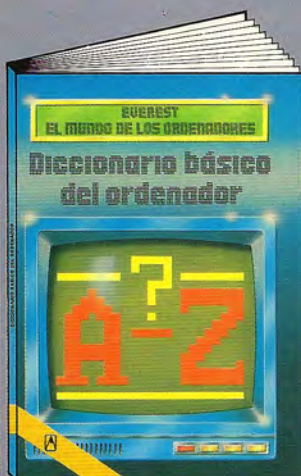
Su calculadora. Cómo aprovecharla mejor

Todo el mundo posee una calculadora de bolsillo pero, ¿sabe usted aprovecharla al máximo? Este libro le explica todo lo que puede hacerse con el teclado de su calculadora.



Su casa, llena de datos

Este libro le ofrece una guía y una ayuda imprescindible para poder incorporar las múltiples aplicaciones informáticas a la economía de su propia casa.



Diccionario básico del ordenador

En este libro se hallan los conceptos informáticos básicos sobre el ordenador, en un lenguaje sencillo, sin tecnicismos. Está orientado hacia todos los que, hoy en día, utilizan ordenadores.



BASIC ameno

Se presentan doce programas, en Basic, ya comprobados, que funcionarán en su microordenador. Se muestra también lo que cada programa es capaz de realizar, cómo tratarlo y qué otras cosas podemos hacer con ellos.



El microordenador, como máquina de escribir

Mucha gente utiliza ya su microordenador como si se tratara de una máquina de escribir, redactando cartas y otros textos en la pantalla. Este libro le explica, de una forma clara y completa, cómo aprovechar y utilizar estas funciones de su microordenador.

Editorial Everest s.a.