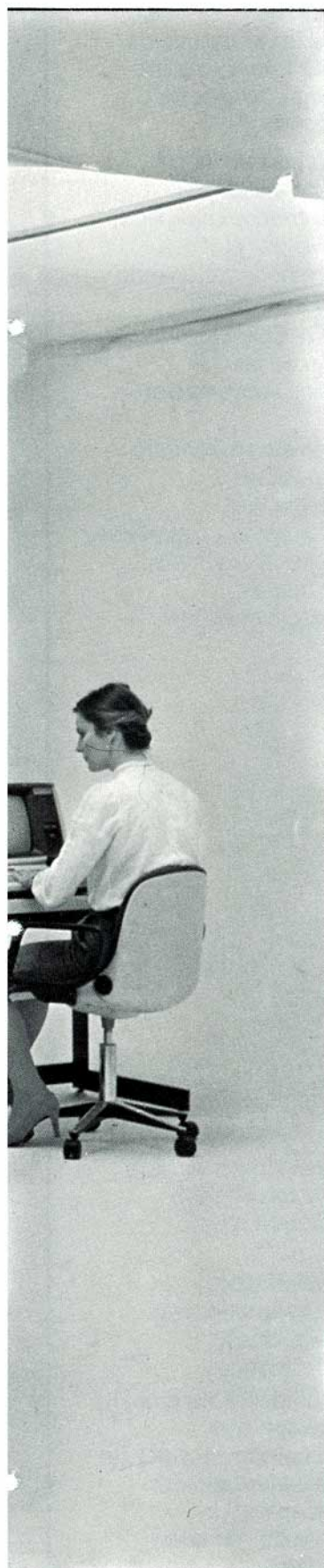






Informática en el Mundial-82

Para poder abordar de una forma eficaz desde el ángulo informático los problemas que se plantearon con la celebración del MUNDIAL-82, ha sido preciso confeccionar una herramienta de trabajo que combina los últimos desarrollos de hardware con los más avanzados conceptos de software, apoyados por un potente sistema de transmisión de datos.

La filosofía de este complejo dispositivo es la de atender de una manera rápida, eficaz y segura, las necesidades tanto de los organizadores como las exigencias de los representantes de los medios de comunicación, que precisan para el desempeño de sus funciones informativas.

El logro de estos objetivos es el resultado de la cooperación de las más importantes empresas nacionales en informática, ENTEL, ERIA y SECOINSA que, junto con la C.T.N.E., han desarrollado y puesto a punto un complejo dispositivo capaz de resolver las especificaciones técnicas del pliego de condiciones presentado por el R.C.O.E., Escribe LUIS FRANCO GALLEG0 de la división de Sistemas de ENTEL.

Mundial-82

Para poder evaluar el grado de complejidad de este sistema podemos tomar como referencia el hecho de que se estima en, aproximadamente, 10.000 personas, las que, en alguna forma, participarán directamente con alguna función en la gestión del Campeonato. Además habrá un número indeterminado de espectadores del Servicio Videotex, que se puede considerar como un procedimiento informático de difusión masiva. Otro considerado es la amplitud del área geográfica a cubrir tanto en la edición de los datos elaborados como en la captura de los mismos. En el ámbito deportivo van a existir 16 centros de competición repartidos por toda España, cada cual con su terminal. En el ámbito de difusión habrá al menos 500 televisores con decodificadores videotex repartidos por toda la geografía nacional. Estos parámetros obligan a estudiar detenidamente, además del software específico, la logística a seguir tanto en la instalación y distribución de

El Centro de Gestión

El Centro de gestión es donde reside el parque de máquinas que van a dar servicio 24 horas diarias, incluidos sábados y festivos desde primeros de junio hasta que finalice el Campeonato.

La configuración dual propuesta permite hacer frente a cualquier contingencia del hardware en el ordenador de servicio, pudiéndose cambiar el elemento averiado sustituyéndolo por el correspondiente a la unidad de reserva accionando el circuito de conmutación de la instalación.

Para los incidentes del tipo DATA-CHECK, el sistema ha previsto la duplicación de las Bases de Datos, lo que permite una recuperación inmediata de la información.

También existe un procedimiento automático de recuperación destinado a paliar posibles caídas del sistema, cortes de energía, etc.

Al arrancar el sistema de nuevo, dicho procedimiento deshace automáticamente todas las operaciones en curso interrumpidas por el incidente, restaurando las B.D. en la situación inmediata

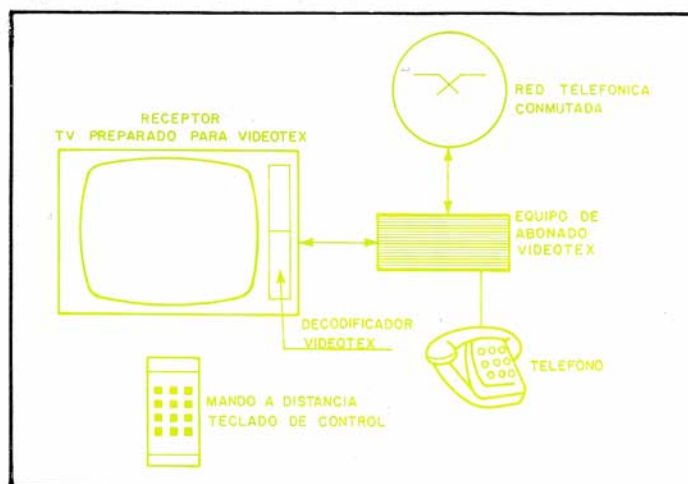


FIG. 1

los terminales como de los recursos humanos a emplear.

Como resultado del análisis de los problemas, estos se han fraccionado en dos grandes grupos, que a su vez se subdividen en áreas concretas (ver cuadro 1).

- GRUPO HARDWARE
 - Centro de gestión
 - Terminales
 - Redes de Transmisión
 - GRUPO SOFTWARE
 - Videotex
 - Acreditaciones
 - Mensajería
 - Base de Datos históricos
 - Base de Datos vivos
- CUADRO 1

anterior al comienzo de dichas operaciones.

Los terminales

El diseño y construcción de los terminales ha sido realizado con tecnología propia y recurriendo en la mayor medida posible a materiales de procedencia nacional.

Dado que se debe hacer frente a distintos tipos de edición de datos, se han adoptado dos líneas distintas de terminales: terminales para Videotexto y terminales informáticos.

Las descripciones básicas y posibilidades funcionales de los terminales para Videotexto son tres.

Los terminales de consulta están compuestos por un televisor doméstico al que se le ha adaptado un decodificador especial para videotex, un mando a distancia para el gobierno del terminal (TV) y además una caja, que llamamos equipo de abonado, y se ocupa de misiones tales como el sistema de marcación automática para

la conexión a la puerta de entrada a la RED de Comunicaciones, o el diálogo con el ordenador con los datos necesarios para la identificación del terminal.

Además ejecutan otra serie de funciones y controles que automatizan integralmente los procedimientos de conexión y transmisiones iniciales, dejando al usuario el cometido de apretar un botón para comenzar la sesión de consulta. (Ver figura 1).

La composición y funciones de **los terminales de edición no inteligentes** son idénticos a los descritos en el párrafo anterior, con la ampliación consistente en un teclado alfanumérico con facilidades para asignar atributos de color, edición de caracteres especiales, y teclas para funciones de ayuda en la confección de páginas Videotex.

Este tipo de terminal debe estar conectado permanentemente, durante la sesión de trabajo, al centro de gestión. (Ver figura 2).

En **los terminales de edición inteligentes** se potencia el terminal de edición no inteligente con la adición de un microprocesador que es capaz de ofrecer en forma local las facilidades de edición del sistema

- Pantalla de representación visual de datos, con posibilidad de video inverso.
- Teclado alfanumérico para diálogo con el centro de gestión.
- Sistema de comunicaciones, en alguna manera similar al teletipo.

El destino de estos terminales está en las aplicaciones de acreditaciones, mensajería y gestión de las Bases de Datos Históricas y Vivos.

Las Redes de Comunicaciones

La aplicación desarrollada para el MUNDIAL 82 emplea dos redes para la transmisión de datos.

La Red Automática Conmutada (RAC) que se emplea para la aplicación del videotex con unas velocidades de 1.200 Baudios en el sentido centro de servicio-terminal y 75 Baudios en la dirección inversa.

La Red Especial de Transmisión de Datos (RETD) que es una red de conmutación de paquetes y se emplea para el resto de las aplicaciones.

Estas redes están descritas en múltiples publicaciones

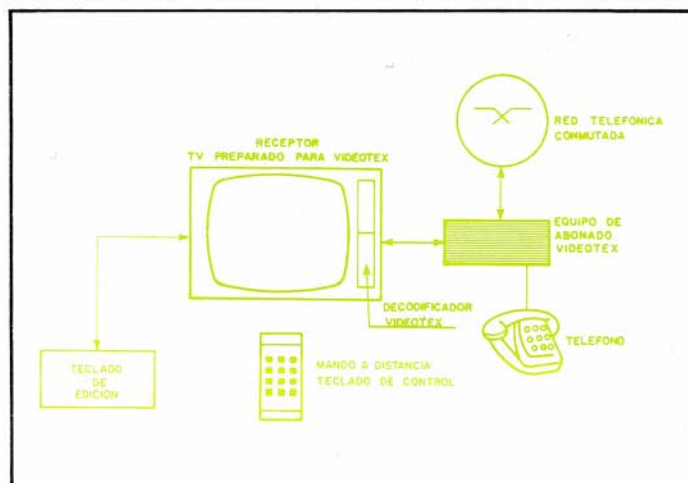


FIG. 2

videotex (Ver figura 3). En forma resumida podemos destacar características como el almacenamiento de páginas en memoria masiva local, la capacidad de proceso en local, la gestión automática de secuencias, el proceso de textos, y facilidades de edición más potentes, como movimiento de bloques, inserción de filas y columnas y macrofacilidades.

El R.C.O.E. dispondrá de 70 terminales de consulta videotex que instalará, básicamente, en sus propios centros.

Adicionalmente, CTNE distribuirá otros 300 terminales en lugares de interés público, aeropuertos, estaciones de ferrocarril, hoteles, etc.

Finalmente, los terminales informáticos son una versión modificada de los Secoinsa T 1.900 de acuerdo con las necesidades específicas de este proyecto. Se les ha conectado una impresora de agujas, con introductor de documentos en algunos casos, modelo 1551/4.

Están compuestos por los siguientes elementos:

técnicas con la debida extensión. A aquellos que estuviesen interesados en conocer más detalles le remitimos a su lectura, al no poder en el breve entorno de este artículo profundizar en su funcionamiento.

EL SERVICIO VIDEOTEX

Este servicio va a hacer su presentación en condiciones operativas con motivo de la copa Mundial de Futbol. Su funcionamiento se basa en permitir el acceso a Bases de Datos a través de la línea telefónica normal (RAC), con un modem en cada extremo, utilizando como terminales de presentación las pantallas de los televisores domésticos de color, a los que se añade una placa con circuitos electrónicos de adaptación (decodificador) y se emplea el mando a distancia como instrumento para el diálogo con el ordenador.

El software desarrollado proporciona al usuario una tutoría integral mediante las indicaciones que van

(Continúa en pág. 53)

(Viene de la pág. 51)

apareciendo en cada pantalla guiándole hasta la localización de la página deseada.

Además existe un protocolo básico para las funciones generales, tales como retornar al comienzo de una subraíz, o al comienzo del árbol.

Las Bases de Datos videotex tienen una estructura tridimensional arborescentes con nodos de ramificación decimal. La unidad básica de información es la página, que se referencia por su posición dentro de la estructura.

Además de este servicio básico y con el fin de ir potenciando el sistema, se encuentran en avanzado estado de desarrollo facilidades adicionales consistentes en la interconexión entre distintas Bases Videotex residentes en distintos ordenadores pudiendo dialogar con ambas desde un mismo terminal, y el acceso desde terminales del servicio videotex, y a través suyo, a Bases de Datos de diferente estructura, en cuyo caso se deben usar los protocolos específicos de recuperación correspondientes a la Base consultada.

De cara al Mundial 82, el servicio ofrecerá las características siguientes:

lectura del artículo "Proyecto VIDEOTEX" de Luis LADA DIAZ (C.T.N.E.) publicado en el número 99 de la revista MUNDO ELECTRONICO.

LAS ACREDITACIONES

El problema de identificar puntualmente a los miembros que en alguna forma participan en la gestión o desarrollo del campeonato, exige la elaboración de un proceso que trabajando en tiempo real analice el contenido de una Base de Datos en donde se encuentran las características funcionales de la persona que requiere su acreditación ante un terminal.

Las solicitudes para acreditaciones proceden de las distintas organizaciones de todo el mundo (federaciones de fútbol, agencias de prensa, personalidades, etc.). Son recibidas, codificadas, y cargadas en la Base de Datos en una etapa anterior a la celebración del Campeonato.

A la vista de las peticiones, el R.C.O.E. decide a qué personas concede la acreditación, anotándose esta circunstancia en el elemento correspondiente de la

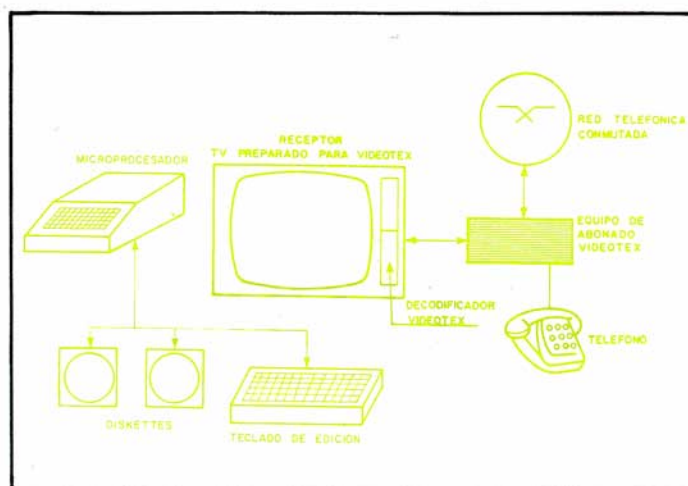


FIG. 3

- Una base de estructura estándar Videotex con más de 4000 páginas con información orientada a los representantes de los medios de comunicación, a quienes está dirigida específicamente.
- Acceso, en determinadas condiciones, a través de terminales videotex a la Base de Datos Históricas del R.C.O.E.
- Acceso desde determinadas páginas y a través de un módulo interface a la Base de Datos Vivos del R.C.O.E.
- Acceso a la guía telefónica de miembros del R.C.O.E. que se encuentra cargada en una base de datos con formato no estándar videotex, accediendo a ella mediante un teclado alfanumérico que permite consultar por diferentes conceptos.

Puede obtenerse una muy completa información sobre los aspectos técnicos de este servicio, mediante la

Base y explotándose en el momento de editar la tarjeta.

En una aplicación de este tipo se debe prever todo tipo de incidencia, pues cualquier circunstancia especial se puede presentar en cualquier momento. Por esta razón se ha prestado especial atención al mantenimiento de la Base potenciando los procedimientos de actualización.

Así, se han previsto casos de cambio de un acreditado por otro, presentación de personalidades que no hayan efectuado la solicitud previa, etc.

También se ha diseñado un procedimiento para resolver necesidades de última hora que permite durante el desarrollo del Campeonato la captura de datos desde terminales informáticos y desde cualquier sede. Toda nueva circunstancia será comunicada inmediatamente al R.C.O.E. generándose un mensaje dirigido a uno de sus terminales. Una vez resuelto el caso, el R.C.O.E. registrará en la Base su decisión

Mundial-82

ocupándose el sistema de lanzar automáticamente un mensaje dirigido al terminal gestor de la solicitud en el que le comunica la resolución habida.

La impresión de la tarjeta de acreditación genera automáticamente un número de control y una vez impresa no se puede imprimir de nuevo.

Sin embargo, para cubrir el caso de posibles pérdidas, el sistema puede reimprimirla previa autorización del R.C.O.E. una sola vez más.

La impresión de la cartulina se efectúa utilizando un dispositivo introductor de documento de la impresora del terminal informático, que puede ser colocado o retirado a voluntad y permite la impresión simultánea de la tarjeta (en el introductor de documentos) y de papel continuo en el arrastre normal.

El poder disponer de una B.D. con las características de los acreditados tiene la ventaja de permitirnos obtener cualquier tipo de informe. Para ello se cuenta con un procedimiento de consulta mediante el cual se obtienen los datos de cualquier persona o colectivo de ellas. Se basa en consultar a la B.D. por los datos más significativos; las consultas posibles son:

- Nombre y apellidos.
- Fecha de nacimiento.
- País.
- Función.
- Combinaciones entre las anteriores.

Ante cualquier consulta el sistema facilita la información correspondientes a aquellas personas cuyos datos coincidan con los solicitados, unas veces será una sola persona, pero en el caso de contener la respuesta a varias personas se efectúa un proceso de paginación de la respuesta.

MENSAJERIA

El sistema permite el envío de mensajes a las personas acreditadas. El contenido del mensaje se graba en la BASE junto con los datos de la persona que lo envía. Los interesados, (destinatarios) en cualquier momento y previa identificación pueden acceder desde cualquier terminal informático y consultar si hay mensajes para ellos. En caso positivo son mostrados en la pantalla y se imprimen para ser entregados.

Los mensajes entregados no se eliminan pero sí se marcan, por sí, excepcionalmente, fuesen solicitados de nuevo. ■



Más de 250 establecimientos en todo el mundo



Opera a escala internacional en 130 países



Un total de 42.500 empleados — 33.500 en el Reino Unido



La Casa Plessey es uno de los líderes del mundo en el desarrollo y suministro de sistemas de defensa electrónicos, telecomunicaciones y componentes de estado sólido y electrónicos. Está reconocida por su excepcional aptitud en la alta tecnología y posee uno de los mayores equipos de ingenieros de software de Europa.

La empresa tiene una penetración muy importante en productos tanto del sector público como del privado, tales como las comunicaciones militares, redes de mando y control (C³), radares, radiocomunicaciones directas y por satélite, transmisión, desarrollo de campos de aviación y control del tráfico.

Representada en España por
THE PLESSEY COMPANY PLC, SUCURSAL EN ESPAÑA

Mártires de Alcalá, 4-3.º, Madrid - 8
Tfno.: 248 12 18 — Telex: 42701



7.200 empleados dedicados a Investigación y Desarrollo



Invierte 152.000.000 Libras al año en Investigación y Desarrollo



Volumen de ventas para año 1980/81:
844.500.000 Libras (\$1.866.300.000).
Para 3 trimestres 1981/82: 674.000.000 Libras.
Cartera de pedidos al 1 de Enero de 1982:
1.204.000.000 Libras