

NOW

Descripción general del sistema

El proyecto Now Meta, encuadrado en el contexto del Programa Now, desarrolla una herramienta educativa en CD-ROM denominada **“Aplicaciones informáticas para la gestión y administración de microempresas”**. Es un material de autoinstrucción y autoformación en CD-ROM que ofrece la posibilidad de adquirir unos conocimientos que posibiliten la integración de mujeres con baja cualificación laboral en el ambiente empresarial a través del autoempleo. El programa Now, como iniciativa comunitaria, tiene tanto una dimensión nacional como transnacional. El Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la ETSII, es uno de los socios nacionales que ha participado en esta iniciativa y centro en el que se ha llevado a cabo el presente trabajo.

Para la creación de esta herramienta educativa se ha utilizado el soporte multimedia, lo que permite utilizar todo el abanico de posibilidades gráficas, de sonidos, de hipertexto, de vídeo, de animaciones, etc., que esta modalidad ofrece. Todo ello, buscando el objetivo primordial de ofrecer un producto con una interfaz amigable y sencilla, que no suponga grandes problemas de aprendizaje y que sea lo suficientemente intuitiva como para crear un entorno de trabajo con la alumna propicio.

La aplicación está estructurada en dos partes fundamentales: la primera es una introducción a los conceptos informáticos que serán necesarios para la adecuada comprensión de los temas tratados, y la segunda está constituida por cuatro módulos de información necesaria para la futura empresaria y que se han denominado: Procesador de Textos, Base de Datos, Hoja de Cálculo y Creación de Microempresas.

Cada uno de estos módulos, cuyos contenidos describiremos en los siguientes apartados, está asociado a la estructura de libro propia del programa utilizado para la implementación del sistema. Además de éstos, se cuenta con un libro de Ayuda específico para cada uno, y un libro Glosario dividido en glosarios propios de los conceptos de cada libro.

Cuando un usuario introduce el CD en su ordenador de forma automática comenzará la instalación del mismo. Aparecerá en pantalla un cuadro de diálogo del setup y a continuación se dará paso a la página Introducción del sistema. Una vez concluido el vídeo de esta primera página y también de forma automática se accede a la página Índice del sistema donde se puede elegir el libro que se quiera consultar. El usuario dispone también de un libro impreso con los mismos contenidos que los electrónicos, pero de mayor amplitud.

Desde la página Índice el acceso a cualquier libro es directo. Tan solo con pulsar sobre el botón que representa al libro, se accede a la primera página del elegido, desde donde podemos navegar a lo largo de sus contenidos. Entre las páginas de un mismo libro la navegación es secuencial. Además, es posible el acceso directo al glosario y a la ayuda,

así como a la página índice del libro, lo que permitiría ir a cualquier otro tema del mismo sin necesidad de recorrer una a una las páginas del mismo.

Las palabras resaltadas en otro color van en hipertexto y una vez activadas pasando sobre ellas llevan a una aclaración o definición de la misma.

En cualquier aplicación multimedia e hipermedia, la apariencia es muy importante. La forma en que se distribuyen en la pantalla los elementos gráficos, de texto, las combinaciones de colores, formas, etc., repercutirá enormemente en la aplicación final. En el caso del Now se pretendía conseguir una interfaz lo más intuitiva posible, creando un entorno propicio para que personas sin experiencia en el manejo de ordenadores se sintieran motivadas a utilizar la herramienta. Para ello se han utilizado objetos y elementos que resultaran familiares, y se han integrado armónicamente consiguiendo el objetivo marcado.

Estructura de contenidos

Para poder afrontar con éxito la creación de una pequeña empresa son necesarios una serie de conocimientos previos. Los contenidos introducidos en el sistema se han elegido cuidadosamente para no sobrecargar la tarea de aprendizaje. A continuación se describirán los módulos utilizados:

Conceptos Informáticos

Se divide en cinco temas básicos:

- Windows. Conceptos Básicos
- Iniciar Windows
- Elementos de la pantalla de Windows
- Salir de Windows
- Ejecutar una aplicación

En cada uno de los temas se tratan temas relacionados con su título. Se incorporan también 3 ejercicios guiados en los que el usuario se familiariza con las ventanas propias del entorno Windows y con su utilización. Los ejercicios son animaciones que consisten en la sucesión alternada de texto (con las instrucciones del ejercicio) y pantallas que permiten la interacción con el usuario, con lo que éste practicará con los conocimientos adquiridos y verá en el mismo momento las dificultades con las que se encontrará y en caso de error, le dirigirá para poder corregir su fallo.

Para la ubicación de estos contenidos se han utilizado 9 páginas del libro Conceptos Informáticos, incluyendo una primera página índice de los temas citados con anterioridad.

Procesador de Textos

Los temas que componen este libro son:

- Introducción
- Conceptos básicos en la creación de documentos.
- Creación de documentos más avanzados
- Otras utilidades

Estos temas transmiten los conceptos necesarios para poder trabajar con Microsoft Word 6.0. Se pone a disposición del usuario una potente herramienta capaz no sólo de redactar textos, sino también de combinar gráficos con texto, de rectificar con facilidad los errores ortográficos, de utilizar una amplia gama de formatos de texto, de eliminar, intercalar, trasladar, copiar, etc., bloques de texto con facilidad,...

Además de texto, y como característica común con el resto de los libros, aparecen gráficos y pantallas que ejemplifican la apariencia de los programas motivos de estudio con el objetivo de familiarizar al usuario con lo que será su futuro entorno de trabajo.

El libro procesador de Textos está compuesto por 55 páginas y 18 ejercicios guiados, que de nuevo recalcan los conceptos más importantes del texto en modo práctico.

Base de Datos

Está dividido en:

- Introducción a los conceptos de las bases de datos.
- Ejemplos introductorios de bases de datos.
- Introducción de dBASE IV
- Creación y edición de una base de datos
- Ordenación de una base de datos
- La visualización de datos. Las consultas de dBASE
- La impresión en dBASE IV

El programa de estudio en este libro es dBASE IV el cual funciona en el sistema operativo MS-DOS que es bastante estable. El objetivo es dotar al usuario de los conocimientos necesarios para eliminar totalmente la imagen de archivo con fichas y sustituirla por la de fichero con datos, resultados e información organizados en campos que se repiten en cada registro. Se les enseña el proceso de ordenación de registro bajo distintos criterios, la posibilidad de comparar, transferir, buscar o extraer información o crear una base de datos dentro de otra, etc.

El libro Base de Datos cuenta con 64 páginas y 11 ejercicios.

Hoja de Cálculo

Está estructurado en los temas:

- Introducción
- Manejo de hojas de cálculo
- Introducción de datos. Tipos de datos
- Edición de hojas de cálculo
- Propiedades de los objetos
- Generación de Gráficos
- Impresión

En este caso el programa objeto de análisis es Quattro Pro. El estudio de un programa de hoja de cálculo les permitirá llevar a cabo de modo cómodo la contabilidad de una empresa e incluso hacer previsiones de resultados en un cierto plazo de años. Se les explica la forma de escribir en celdas, el mecanismo de columnas y filas, las diversas operaciones que pueden utilizarse, etc.

También en este libro se contemplan 10 ejercicios y ejemplos para profundizar en los conceptos fundamentales. El número de páginas de este libro es de 55.

Creación de Microempresas

Este libro persigue dotar al usuario de los conocimientos necesarios para adentrarse en el vocabulario y procedimientos propios del ambiente empresarial. Se le informa del tipo de sociedades típicas, de las formalidades para su constitución y administración, de las futuras obligaciones como empresario, de manera que desde el principio sepa que pasos ha de seguir para crear una pequeña empresa.

Está dividido en los temas:

- Nociones fundamentales sobre la creación de empresas
- Formas societarias típicas
- Formalidades de constitución y administrativas
- Obligaciones del empresario

En este libro de 55 páginas, no se han incluido ejercicios, pero sí una serie de ejemplos con aplicaciones prácticas bastante reales de la teoría.

Al igual que en el resto de los libros se incluyen gráficos y figuras. En éste en concreto se incorporan ejemplares originales escaneados de distintos modelos de impresos de pago a Hacienda.

El libro Glosario está estructurado de forma que se agrupan las palabras que tienen aparición en el mismo libro. Así se tiene un glosario para Conceptos Informáticos, Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, Base de Datos y Creación de Microempresas. Con ello se evita la mezcla de palabras pertenecientes a distintos temas y que sea mucho más directa la búsqueda de una en particular.

La extensión en páginas de los glosarios anteriores es de 7 para el de C.I., 18 para el de P.T., 17 para el de H.C., 14 para el de B.D. y 8 para el de C.M.

El contenido del libro Ayuda es un paseo por los objetos que aparecen en pantalla describiendo con hipertexto cual es la función de cada uno.

Especificación de la interfaz

La utilización de técnicas multimedia para la implementación de este sistema permitió combinar diferentes tipos de contenidos integrándolos en un mismo entorno de trabajo. Era importante utilizar objetos que identificaran de alguna manera su función en la pantalla para propiciar su uso y facilitar la navegación a través de la aplicación.

Los elementos que constituyen la pantalla son:

Texto: es la parte más abundante de la aplicación. Se ha utilizado una letra adecuada para permitir su lectura en la pantalla, si bien se adjuntan junto a la aplicación en CD-ROM los textos de los distintos libros en forma impresa.

Palabras resaltadas: están presentes en todos los libros. Se diferencian del resto del texto en el color y además al pasar sobre ellas aparece hipertexto con la definición o aclaración que corresponda.

Animaciones: se ha hecho uso de las animaciones en los ejercicios guiados. Algunos de ellos son una secuencia alternada de texto e imágenes; otros permiten que el usuario realice alguna función. En este último caso, si el usuario comete un error en algún paso del ejercicio aparece un cartel de aviso recordándole qué tiene que hacer.

Vídeo: no es un elemento que se haya utilizado en exceso, tan solo aparece en la página Introducción y no por un espacio de tiempo superior a 2 minutos.

Herramientas de navegación: se han utilizado objetos tan sencillos como botones. Cuando el cursor del ratón se posa sobre uno de ellos, aquél cambia de forma de manera que el usuario sepa identificar con facilidad que accionando sobre él se va a realizar algún evento. Al pulsar sobre ellos, el botón cambia de color y ejecuta la acción que tuviera asignada. En otros casos, al pulsar sobre un botón se puede escuchar un sonido asociado al mismo.

Ilustraciones, gráficos y fotografías: están presentes a lo largo de toda la aplicación. Las ilustraciones y los gráficos sirven para facilitar la explicación de muchos de los contenidos tratados y para familiarizar al usuario con el entorno o la interfaz del programa objeto de aprendizaje.

Las composiciones fotográficas se han utilizado como fondo identificativo de los distintos libros.

Las características de interactividad, navegación e hipertexto que se incluyen en la aplicación se realizan basándose en sucesos o eventos tales como presionar con el ratón, entrar en un determinado campo de acción, etc. Es necesario por tanto actuar con el ratón o con el teclado para que se produzcan cambios. Los sucesos se notifican mediante mensajes como podrían ser MouseEnter, LeavePage o ButtonUp, que ya vienen definidos en Toolbook (built-in) o bien por otros que defina el implementador (user-defined). El usuario tiene plena libertad de accionar sobre un botón o sobre otro, no hay flujo de control predeterminado.

Los objetos que se han utilizado en la aplicación y que realizan alguna función en la misma se componen de uno o más de los llamados "handlers". Un handler es una respuesta a un mensaje; puede ser tan simple como ir a la página siguiente o tan complejo como hacer que el objeto cambie.

Características técnicas

El desarrollo ofrecido requiere unas características de hardware y de software mínimas para su correcto funcionamiento. De hardware, se necesita como mínimo un 486 con pantalla y tarjeta gráfica de VGA, una tarjeta de sonido, una entrada de CD-ROM 4x o superior, 16M de RAM si la aplicación va a ejecutarse desde el propio CD o 100M libres de disco duro si se prefiere la instalación en el propio PC. Con respecto al software debe tenerse instalado Windows 3.1 o 95 y Video for Windows 1.0 o superior.

El CD-ROM con la aplicación incorpora un runtime para poder ejecutarla sin necesidad de tener incorporado en el PC Multimedia Toolbook, lo que le confiere una gran portabilidad.