

DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA PARA LA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL ALUMNO

Gonzalo Mora Rondón
Ana María Gómez Corrales
Luis Torrecilla Rojas
Daniel Calderón Domínguez
Ruth Chamizo Iglesias
Juan Antonio Sánchez Guerrero
Rafael González Rodríguez

E.U. Ciencias de la Salud. Dpto. de Enfermería Delegación de Algeciras.
Universidad de Cádiz.

RESUMEN

Las presentaciones multimedia de material didáctico son cada vez más utilizadas en la docencia, gracias al abaratamiento de los sistemas informáticos y a la facilidad de uso de los programas de edición. Los estudiantes de la Diplomatura de Enfermería basan gran parte de su aprendizaje en la observación y práctica de técnicas y procedimientos que se aplican a los pacientes. Normalmente este aprendizaje se desarrolla en los centros donde realizan las prácticas asistenciales (hospitales, centros de salud, etc.), pero muchas de estas técnicas y procedimientos pueden ser incorporados a una aplicación multimedia, ya que es posible la inclusión de vídeo, sonido, imágenes, gráficos, dibujos y textos.

ABSTRACT

The multimedia presentations of didactic material are more and more used in teaching, thanks to the depreciation of the computer systems and to the easiness of using edition programs. Nursing students base great part of their learning on the observation and practice of technical and procedures that are applied to the patients. This learning is usually developed in the centers where they carry out the assistance practices (hospitals, centers of health, etc.), but many of these techniques and procedures can be incorporated to a multimedia application, since it is possible the videotape inclusion, sounds, images, graphics, drawings and texts.

OBJETIVO

Diseñar una aplicación multimedia como recurso complementario a la formación del alumno y del profesional de Enfermería.



MATERIAL

- Bibliografía referente a la valoración de las constantes vitales
- Ordenador personal con capacidad multimedia (tarjeta de sonido, altavoces, micrófono)
- Tarjeta capturadora/sintonizadora de vídeo/TV
- Cámara de vídeo doméstica
- Escáner de sobremesa
- Programa de transferencia de ficheros CuteFTP
- Editor de páginas web (HTML): FrontPage Express
- Editor de imágenes : Adobe Photoshop 5.0 LE
- Editor de vídeo RealProducer
- Grabadora de CDROM
- Espacio web en el servidor de la Universidad de Cádiz

MÉTODO

Tras la búsqueda bibliográfica realizada en Internet y en la biblioteca de la Escuela de Ciencias de la Salud sobre publicaciones referentes a la presión arterial*, se llevó a cabo una síntesis de todo el material revisado, elaborando el contenido del trabajo que presentamos. Los aspectos más importantes del mismo y a los cuales hacemos referencia en esta aplicación multimedia, son los siguientes:

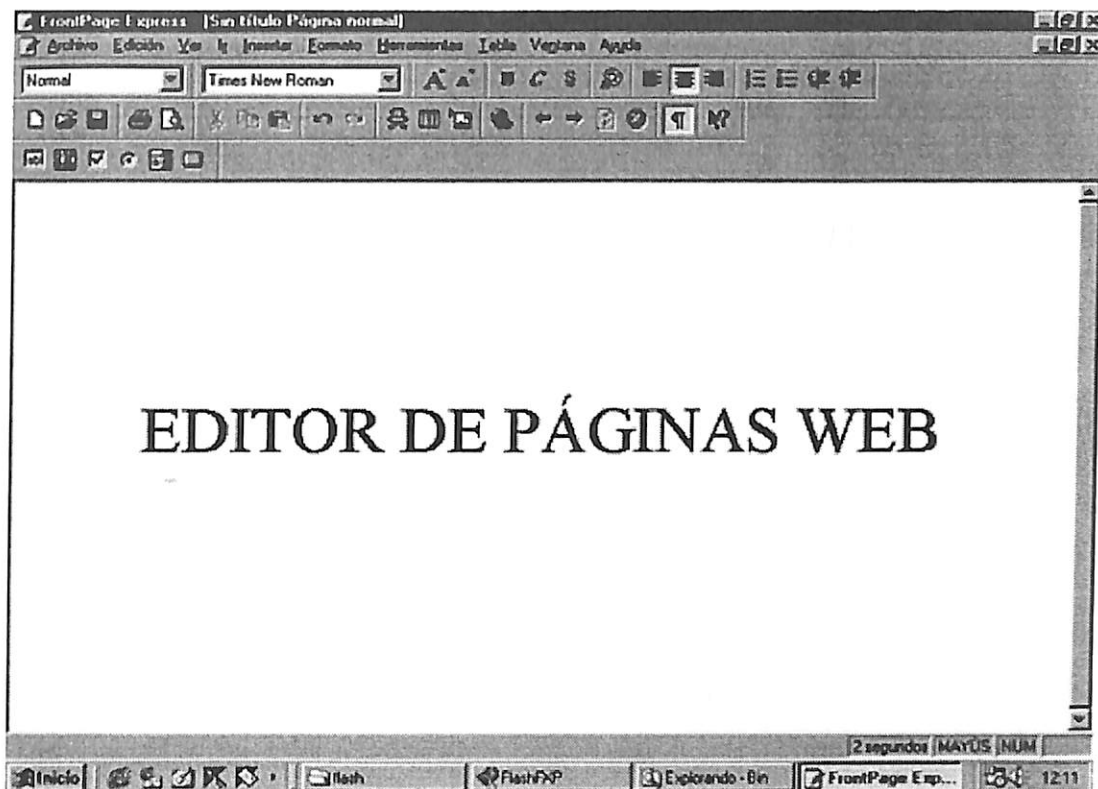


1. Reseña histórica
2. Definición de presión arterial
3. Factores que controlan la presión arterial
 - a. Gasto cardíaco
 - b. Volumen sanguíneo
 - c. Elasticidad de las paredes arteriales
4. Factores que afectan a la presión arterial
 - a. Factores biológicos
 - i. Herencia
 - ii. Edad
 - iii. Género
 - iv. Raza
 - v. Embarazo
 - vi. Menopausia
 - b. Factores ambientales
 - i. Altitud
 - ii. Calor
 - iii. Frío

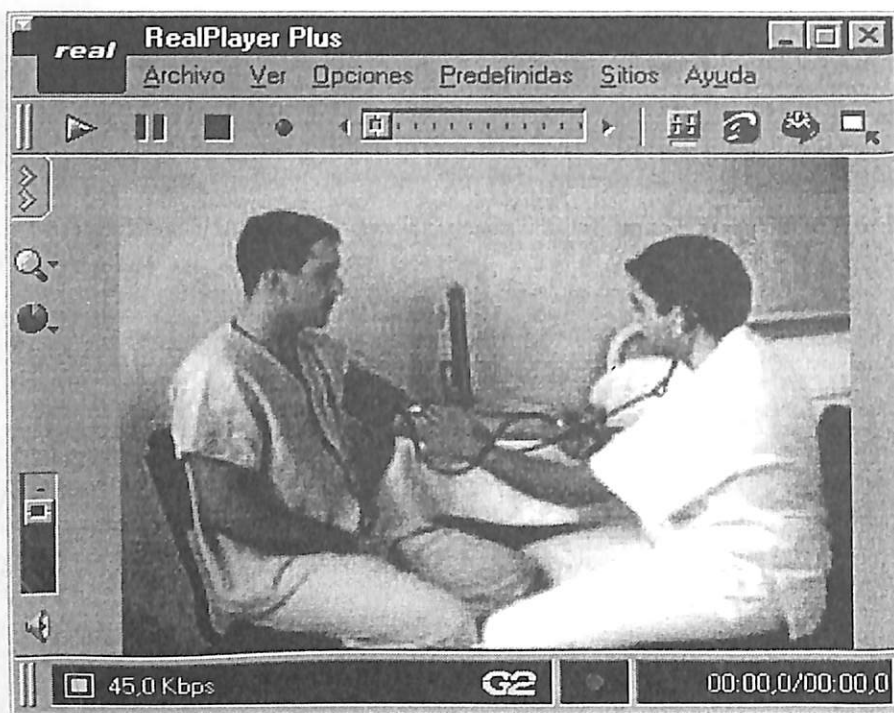
- c. Hábitos
- d. Dieta
- e. Actividad física
- f. Peso
- g. Estrés y estados de alerta
- h. Nivel socioeconómico
- i. El explorador: “síndrome de la bata blanca”
- j. Drogas (alcohol, cafeína y tabaco)
- k. Fármacos
 - i. Anticonceptivos orales
 - ii. Tratamiento hormonal tras la menopausia
 - iii. Antiinflamatorios
 - iv. Antiácidos
 - v. Simpaticomiméticos
- 5. Valores normales de la presión arterial
- 6. Material de medición de la presión arterial
 - a. Método indirecto o no invasivo:
 - i. Esfigmomanómetro
 - 1. Aneroide
 - 2. De mercurio
 - ii. Fonendoscopio
 - b. Método directo o invasivo
 - i. Catéter arterial
 - ii. Equipo de monitorización electrónica
- 7. Valoración de enfermería de la presión arterial
 - a. Preparación del paciente
 - b. Procedimiento
 - c. Errores más frecuentes

Para ilustrar este contenido se fotografiaron los diferentes aparatos de medición de la presión arterial, de los factores que la afectan, y de los errores más frecuentes que se cometen en su medición. También se filmaron con una videocámara los pasos a seguir para la correcta valoración de la presión arterial mediante el método auscultatorio.

Una vez recopilado todo el material necesario para el desarrollo de la aplicación multimedia (texto, dibujos, fotografías, vídeo y audio), descargamos de Internet los programas necesarios para la edición de este tipo de aplicaciones. Para diseñar en formato web hemos empleado el programa FrontPage Express de Microsoft, ya que es gratuito y responde bien a nuestras necesidades (<http://www.microsoft.com>). Para la edición digital de imágenes, y previo escaneado de las mismas, hemos utilizado el software Adobe Photoshop 5.0 LE (<http://www.adobe.com>). Para la transferencia de los ficheros que componen el trabajo al espacio web cedido por la Universidad de Cádiz, se empleó el software gratuito CuteFTP (<http://www.cutefp.com>).



Los vídeos se editaron en dos formatos diferentes, según fuesen a ser visualizados en CDROM o a través de Internet. Para el CDROM se capturaron de la cámara de vídeo con la tarjeta capturadora /sintonizadora de vídeo/TV a un tamaño de 320x240 pixel y con el codec vídeo Indeo® 5.04 presente en los sistemas con Windows 98. Para su correcta visualización en la Red se convirtieron a formato Realvideo mediante el software gratuito RealProducer (<http://www.real.com>), apreciándose una considerable pérdida de calidad en la imagen pero que permite su transferencia por Internet



RESULTADOS

Las ventajas que obtiene el alumno y el profesional de enfermería al acceder y consultar este trabajo multimedia sobre Enfermería son:

- Complementa y mejora la formación gracias a su contenido audiovisual que permite interactuar entre conceptos e ideas.
- Facilita la posibilidad de ver imágenes estáticas o en movimiento y oír sonidos y explicaciones en la pantalla del ordenador.
- Posibilita la actualización de los contenidos de forma fácil y rápida, pues su diseño en formato web así lo permite.
- No hay necesidad de desplazamientos para su consulta, ya que con una conexión a Internet o mediante un CDROM se puede acceder desde la propia casa y a cualquier hora.



DISCUSIÓN

Hasta hace poco tiempo para crear un documento multimedia era necesario conocer lenguajes de programación o complejos programas de autor. Hoy día cualquier persona con conocimientos básicos de informática, puede realizar una aplicación multimedia con la ayuda de programas específicos que en su mayor parte son gratuitos. Los procesadores de texto actuales y los propios programas que se utilizan para ver las páginas web (navegadores), nos dan la posibilidad de componer documentos multimedia de acabado profesional sin necesidad de conocer lenguajes de programación.

La publicación de trabajos realizados mediante este sistema, estimula al alumno y al profesional al aprendizaje de las nuevas tecnologías aplicadas a la docencia, y dada la difusión mundial que pueden alcanzar al publicarlos en Internet, permiten contrastar e intercambiar conocimientos con otros alumnos y profesionales de países y culturas diferentes.

Durante toda la realización del presente trabajo se ponen de manifiesto aspectos educativos, docentes o pedagógicos en cada una de las fases de su desarrollo. La recopilación de la información y su posterior asimilación por parte del alumnado, le permite profundizar en una determinada técnica a desarrollar, siendo éste asesorado en todo

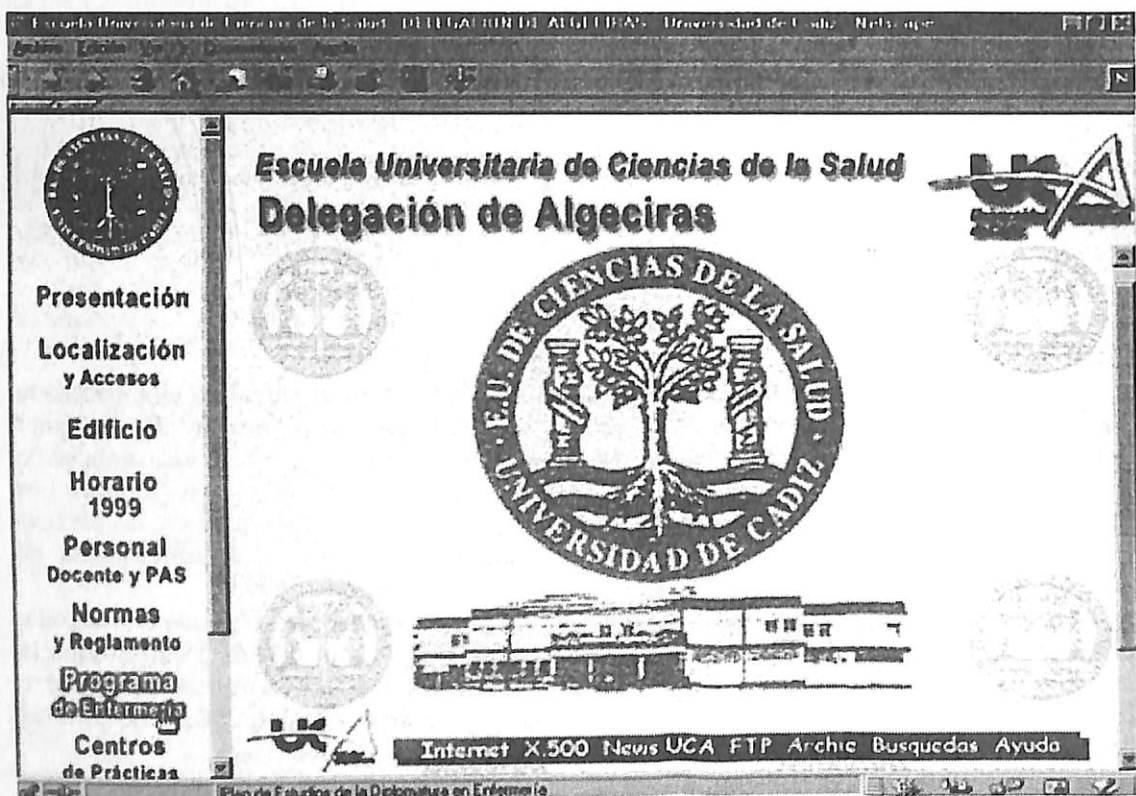
momento por los profesores encargados de la asignatura, con el fin de que los resultados obtenidos sean lo más apropiados posible.

Una vez recopilada la información, el equipo se distribuye las tareas de elaboración de guiones y filmaciones a realizar, donde el alumno participa en la toma de decisión sobre los planos más adecuados para la correcta visualización posterior. La participación directa en la puesta en escena a la hora de grabar las imágenes, de nuevo, pone al alumno en situación de practicar la técnica elegida para la realización del trabajo.

La colaboración entre profesor y alumno permite una puesta al día o incluso una retroalimentación de los conocimientos informáticos.

Se tiene la intención de incluir en la pagina web una encuesta tipo test que recoja la satisfacción del alumno a la hora de aprender con este método, igualmente se realizará un trabajo para contrastar la validez del sistema de aprendizaje.

Este trabajo podrá consultarse en la siguiente URL:
http://www.uca.es/escuela/ciencias_salud_alg/multimedia/



BIBLIOGRAFÍA

- ESTEBAN DE LA TORRE, A.: "Técnicas de Enfermería". Rol. Barcelona, 1981.
- NURSING PHOTOBOOK: "Examen y valoración del paciente en Enfermería". Doyma. Barcelona, 1983.
- RIDER, E.J.; NOWILIS, E.N. y BENIZ, P.: "Módulos de procedimientos básicos en Enfermería". Manual Moderno. México, 1983.
- HAMILTON Y ROSE: "Procedimientos en Enfermería" Interamericana. México. 1986.
- WIECK, L.; KING, E.M. y DYER, M.: "Técnicas de Enfermería. Manual ilustrado". Interamericana. México. 1986.
- DU GAS, B. W.: "Tratado de Enfermería Práctica". 4ª Edic. Interamericana. México, 1986.
- NETZEL, C. Y COLS.: "Protocolos de Enfermería". Doyma. Barcelona, 1988.
- WIECK, L.; KING, E.M. y DYER, M.: "Técnicas de Enfermería", 3ª Edic. Interamericana. México. 1988.
- HOSPITAL DE LA LINEA DE LA CONCEPCIÓN: "Manual de Normas y Procedimientos". La Línea de la Concepción, 1988.
- KOZIER, B. y ERB, G.: "Enfermería Fundamental. Conceptos, Procesos y Prácticas". 2ª Edic. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1989.
- HOSPITAL SEVERO OCHOA: "Manual de Técnicas y Procedimientos de Enfermería. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1990.
- POTTER, P.: "Valoración Física". Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1992.
- ESTEBAN-PORTERO: "Técnicas de Enfermería". Rol. Barcelona, 1993.
- KOZIER, B.; ERB, G. y OLIVIERI, R.: "Enfermería Fundamental. Conceptos, Procesos y Práctica". 4ª Edic. Tomos I y II. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1993.
- POTTER, P.: "Valoración de la Salud". Mosby/Doyma. Madrid, 1995.
- POTTER, P. y GRIFFIN, A.: "Fundamentos de Enfermería. Teoría y Práctica". Mosby/Doyma. Madrid, 1996.
- KOZIER, B.; ERB, G., BLAIS, K. Y COLS.: "Técnicas en Enfermería Clínica". Vol. 1 y 2. 4ª Edic. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1999
- "HTML y la Programación de Servidores". P. Chaléat, D. Charnay. Ed. Eyrolles. 1.996
- "Desarrollo Multimedia para Internet". David Miller. Ed. Anaya Multimedia. 1.997
- Temario del "II Curso de Experto Universitario en Desarrollo de Aplicaciones Multimedia para Internet". U.N.E.D. - 1.999.
- AROCENA, F.: "Webmaestro. Edición de páginas web". Página WWW. <http://www.wmaestro.com/webmaestro/> 31 de Octubre de 1997