

Introducción a la multimedia, historia y potencialidades

En la sociedad se genera hoy en día un gran interés en todo lo relativo a las nuevas tecnologías de la comunicación, los sistemas multimedia e Internet, se visualiza un abanico de oportunidades que ahora se abre y es consecuencia del rápido progreso de las tecnologías de las telecomunicaciones y de la informática, así como el uso masivo y el abaratamiento de los ordenadores personales.

En esta presentación se tratará un poco de historia de forma que se mostrará como es que hemos llegado a este punto de evolución de la multimedia, y se observará la aceleración vertiginosa que lleva la implantación de estas nuevas tecnologías. Se tratará el concepto de multimedia y las posibilidades que esta ofrece.

Producción
multimedia



Historia de la multimedia

La comunicación digital

Las primeras telecomunicaciones

La necesidad de las comunicaciones a distancia es tan antigua como la historia del hombre, haremos un rápido viaje por la historia para comprender como los cambios tecnológicos provocan modificaciones sociales.

La primera forma de comunicación a distancia que se conoce, después del haba es el fuego en la noche o el humo en el día, la utilización de señales acústicas como el “tam-tam” africano.

El envío de palomas mensajeras, así surgieron con el tiempo el envío de mensajeros, correos. Sin embargo, el envío de correos, sea sobre papel, papiro o de palabra, ya sea a caballo, en tren, coche o en avión, poco va a avanzar en el curso de la historia, si no es por el avance de los medios de comunicación.

En definitiva, donde se producen avances espectaculares y que van a cambiar el mundo es con los modernos medios de comunicación a distancia o telecomunicación.

El telégrafo óptico, así después de las señales luminosas, se produce ya entrado el siglo XVIII el primer telégrafo, no es el Morse, sino el sistema óptico de Claude Chappe. Cómo es de suponerse se requería transmitir mensajes cortos, y de gran cantidad de medios materiales y humanos que solo estaba al alcance de los Gobiernos.

Historia de la multimedia

El telégrafo de señales eléctricas

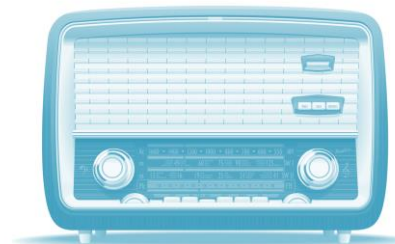
En 1837 se produce un avance significativo en la transmisión de la información. En estas fechas aparece el Morse, el cual propone un telégrafo distinto al óptico. Utiliza en vez de señales ópticas, señales eléctricas, pero no aplicadas sobre el operador, sino sobre un dispositivo de marca o perfora una cinta de papel. La forma de transmitir la información es muy sencilla: un código digital que posteriormente se hará sumamente popular, consiste en transmitir únicamente dos tipos de caracteres, puntos y rayas.



La radio y el teléfono

En 1876 Alejandro Graham Bell patentó su invento del teléfono. En 1886 funcionaban en España tres redes exclusivamente urbanas.

En 1895 Guillermo Marconi invento la radio a la edad de 45 años y por lo anterior ganó el premio Nobel de Física en el año 1909.



Historia de la multimedia

La televisión

La primera demostración pública de una TV fue en 1925 en Londres. Cuatro años más tarde comenzaba a emitir la BBC. En 1928 se transmitió con la TV en color, en una TV mecánica. En 1937 la BBC normalizó la utilización del sistema electrónico.

En 1971 se televisa en España el primer programa de televisión en color, una corrida de toros.

En el siglo XX aparecen las válvulas de vacío, que hicieron posible la amplificación electrónica y las radios, los radares , etc.

En 1947 aparece el transistor, en 1964 aparece el primer circuito integrado, en 1971 el primer microprocesador y en la década de los 80 empiezan a popularizarse los PCs.



Historia de la multimedia

Sistemas y Procesado de la información: Informática

Hace sólo 20 años no existía el miniordenador ni las actuales redes de comunicación. El cambio es tan rápido que se puede aventurar que en dos años los equipos se vuelven obsoletos.

El reto de los sistemas informáticos está en que pueden llegar a ser una herramienta de apoyo a las empresas y a la mejora de las condiciones de trabajo y de las condiciones de la vida.

El auge de las nuevas tecnologías, la unión de los PCs y las super-autopistas de la información van a revolucionar aspectos estructurales de nuestra sociedad.

En estas épocas actuales todas las tecnologías están basadas en el procesado masivo de la información, información en el sentido que todo el mundo entiende: libros, artículos periodísticos, leyes, cartas, escritos hablado o en video, englobadas en las llamadas ciencias de la información.

Las Ciencias de la información se encuentran relacionadas con los procesos de almacenamiento, transferencia, recuperación, y tratamiento de la información. Intentan conjuntar disciplinas tan variadas como las ciencias de la computación, la lingüística, la cibernética, y otras ciencias que ayuden a los procesos de recuperación, gestión, almacenamiento y control de la información.



Concepto de la multimedia

Concepto 1.-Es un término que se ha incorporado con fuerza al vocabulario actual, y aparece asociada con frecuencia a productos con el fin de revestirles de una mayor utilidad y bondad de su interfaz.

Concepto 2.-La multimedia, también denominada integración de medios digitales, consiste en un sistema que utiliza informaciones almacenadas o controladas digitalmente (texto, gráficos, animación, voz y vídeo) que se combinan en el ordenador para formar una única presentación.

La multimedia se puede definir, por tanto, como una combinación de informaciones de naturaleza diversa, coordinada por el ordenador y con la que el usuario puede interaccionar. Se puede emplear para realzar y optimizar el flujo de información, incrementando la eficacia de la comunicación entre el usuario final y el ordenador. La utilización de medios digitales de forma interactiva permitirá crear un entorno de comunicación más participativo, ya que combina información de diversos medios en una única corriente de conocimiento, aumentando el impacto que se producirá en los usuarios si se emplean de manera separada. Se favorecerá, por ejemplo, que los trabajadores de una misma plantilla con distintos niveles de comprensión puedan entender más fácilmente los objetivos de la empresa y, por tanto, realizar tomas de decisiones consensuadas más rápidamente que si el flujo de información les llegase sin alternativas a través de un único medio.

Medios digitales

Animación, gráficos, sonido y vídeo son los elementos más importantes en la creación de sistemas multimedia interactivos.

Concepto de la multimedia

Concepto 3.- Multimedia es un sistema que facilita todo el material de equipo y de pasos necesarios con el fin de combinar imágenes fijas y en movimiento- incluyendo vídeo, imágenes fotográficas, gráficos y animación- con sonido, textos y datos generados por ordenador y programas de ordenador. Toda la información de un programa multimedia- sonido, imágenes, textos y datos- puede grabarse en un solo soporte.

Pero el concepto de multimedia ha evolucionado en los últimos años. A continuación, analizaremos el concepto desde varias perspectivas:

Perspectiva empresarial

Para autores centrados en la temática de los Medios de Comunicación de Masas (prensa, radio, cine y televisión), hablar de multimedia, desde una perspectiva empresarial, significa referirse a una actividad en la que participan o se integran varios de estos medios.



Concepto de la multimedia

Perspectiva informática

En muchos catálogos de productos informáticos se encuentra el vocablo Multimedia referido al hardware que permite intercambiar dato entre distintos ordenadores. Productores de software describen también con ese término paquetes en los que combinan textos y gráficos con animación en una misma pantalla. La palabra multimedia se ha convertido para las empresas de hardware y software en un elemento imprescindible en el marketing actual de sus productos.

Marketing de
realidad
aumentada



Marketing de
realidad
virtual



Concepto de la multimedia

Sistemas multimedia como integración de lenguajes

Uno de los aspectos que se encuentran en cualquier sistema multimedia correctamente diseñado es la integración de lenguajes. No se trata de una simple suposición o adición de imagen, sonido, etc, sino de un cuidado proceso en el que se crea un producto audiovisual donde se hallan las potencialidades expresivas y artísticas de varios lenguajes.

La integración supone que el diseñador y productor tienen un concepto definido de la imagen icónica y de la imagen sonora, unidas por un ritmo interno y externo. En el multimedia, el mensaje se hace más complejo en su diseño y realización, para que pueda ser mejor entendido. Es el sonido, con frecuencia, el que da las pautas de comprensión tanto de las imágenes individuales como de las secuencias. Y cuando se habla de sonido se incluyen las cuatro facetas fundamentales de todo mensaje audio: palabra, música, efectos y silencios. Son también importantes la variedad de voces y los matices expresivos que se consiguen con una locución adecuada.

Concepto de Animación

Animar , es literalmente dar vida.

Una animación es un movimiento, producir un efecto visual, incluyendo el manejo del tiempo, la forma , el color, la transparencia, la estructura, la textura del objeto, los cambios de la luz, la posición de la cámara, la orientación, el enfoque, e incluso la técnica e presentación. (Foley et al.,1991)

Con la animación cualquier obra plástica puede ser recreada y dotada de movimiento (Vivar,1990).

Considerando el número de ejes espaciales utilizados para representar la animación, existen tipos de animación: Bidimensional y tridimensional.

Vivar, H. (1990). La imagen en movimiento: del dibujo animado a la animación por ordenador.

* Vivar, H. (1990). La imagen en movimiento: del dibujo animado a la animación por ordenador. Eds. Aguilera, M. y Vivar, H. "la infografía: Las nuevas imágenes de la comunicación audiovisual en España". Fundesco (Madrid). pp. 35-49.

* Foley, J. D., van Dam, A., Feiner, S. K. y Hughes, J. F. (1991) . "Computer Graphics: Principles and Practice". 2º Ed., Addison Wesley. Reading.

Concepto de Animación

Los pasos a seguir para la creación de una animación son:

Se escribe un guión y se crea la historia , conocido como (storyboard) (Foley et al., 1991) que contendrá todas las secuencias de dibujos además de los bocetos que muestran la estructura y las ideas de la animación. En cada una de las secuencias existen cuadros básicos (key frames). Para crear la animación final se combinarán estos cuadro realizando una composición con todos los actores que participan en cada una de las secuencias.

Los cuadros básicos son combinaciones de elementos gráficos que se digitalizan mediante un escáner, pero también pueden emplearse tabletas gráficas o programas de dibujo para crear la imagen y almacenarla después.

Es importante cuidar las imágenes utilizadas en la animación necesitarán ser retocadas o filtradas para corregir los fallos en procesos de digitalización o creación, la idea de esto es lograr una correcta composición.

* Foley, J. D., van Dam, A., Feiner, S. K. y Hughes, J. F. (1991) . “Computer Graphics: Principles and Practice”. 2º Ed., Addison Wesley. Reading.

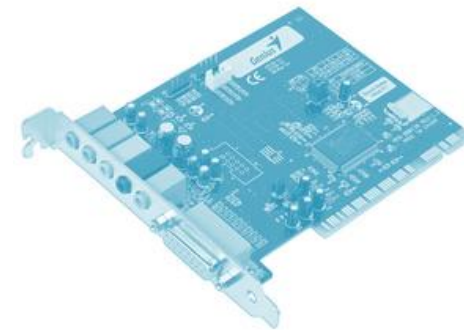
Concepto de Animación

Sonido

Para la digitalización del sonido es necesario utilizar tarjetas que conviertan una entrada sonora, se puede utilizar un micrófono, y esta señal digital se puede almacenar en el ordenador.

Todas las tarjetas ofrecen aplicaciones de grabación y reproducción.

Los sonidos digitalizados pueden ser editados de manera que cambien sus características de forma interactiva. Es frecuente el uso de filtros que modifiquen el sonido.

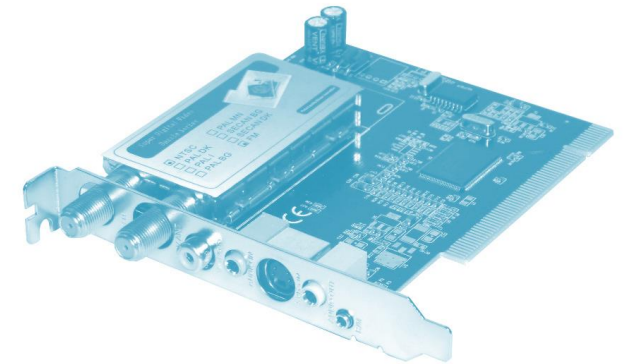


Concepto de Animación

Video

Las fuentes de vídeo más comunes son de naturaleza analógica, por lo que para manipular las imágenes en el ordenador o mezclarlas con texto , gráficos, sonido y/o animación, sus señales deben ser digitalizadas y comprimidas. (CTR, 1993).

Estas funciones se realizan mediante el uso de tarjetas de video, las cuales capturan y procesan información videográfica, almacenándola, editándola y visualizándola. Las tarjetas de video pueden capturar, digitalizar y comprimir imágenes estáticas, vídeo y sonido e, incluso, algunas de ellas son capaces de combinar y sincronizar cualquier entrada analógica. La tarjeta de vídeo debe tener capacidades de comprensión.



*CTR (Computer Technology Research Corp) (1993): "Multimedia Technology Compound Sound, Text, Computing, Graphics and Video". Charleston.

Concepto de Hipermedia

La hipermedia es el resultado de la combinación del hipertexto y la multimedia.

La hipermedia es completamente abierto a la imaginación del autor, es posible incorporar en una estructura hipertextual todo aquello que el autor y los medios técnicos permitan.

La información gráfica, videográfica o sonora complementará al texto, incrementando su significado y haciendo participar a los sentidos para percibir la información.

Ventajas

La hipermedia conjuga los beneficios de ambas tecnologías. Mientras la multimedia proporciona una gran riqueza en los tipos de datos, dotando de mayor flexibilidad a la expresión de la información, el hipertexto aporta una geometría que permite que estos datos puedan ser explorados y presentados siguiendo diferentes secuencias, de acuerdo con las necesidades del usuario.

Concepto de Hipermedia

En el Museo de Historia Natural de Estocolmo se puede disfrutar de una aplicación denominada Naturens Hus (Nielsen, 1990), que muestra información sobre diferentes especies animales y que, además de otras facilidades hipermedia, controla un proyector que refleja una imagen en el suelo, de forma que el usuario se sienta sumergido en el hábitat que se le está presentando.



*Nielsen, J. (1990). "Hypertext and Hypermedia". Academic Press. EE.UU.

Potencialidades

A continuación algunos proyectos que nos permiten observar las potencialidades de la multimedia.

The Learning Network

www.nytimes.com/learning

Desarrollado por The New York Times representa una de las iniciativas más ambiciosas en el ámbito de la información on-line, con características educativas muy adecuadas para su aplicación en entornos escolares o familiares.

El objetivo del proyecto consiste en promover la lectura de noticias en la escuela. Para ponerlo en marcha, el periódico se ha asociado con la Enciclopedia Británica para ofrecer acceso a las definiciones de las palabras más importantes o dudosas de cada noticia. Dispone de enlaces a mapas de las zonas geográficas tratadas en la noticia, y juegos didácticos para que el usuario compruebe su grado de conocimiento sobre el tema tratado en cada artículo.

The Learning Network

Teaching and Learning With The New York Times



Potencialidades

A continuación algunos proyectos que nos permiten observar las potencialidades de la multimedia.

Proyecto Grimm de Apple

www.apple.com/es/education/proyectogrimm/index.html

<http://educacontic.es/blog/proyecto-grimm>

El proyecto Grimm iniciado en 1994 con el objetivo de fomentar el uso de ordenadores en centros escolares como herramienta de aprendizaje.

Los alumnos de los colegios participantes en esa experiencia comenzaron utilizando software educativo del mercado, pero a partir de 1995, el proyecto Grimm promueve el desarrollo de software propio basado en las propuestas de los profesores.

En la misma línea cabe mencionar el proyecto ATE.net de fomento de Centros de Enseñanza, que desde 1997 incorpora la utilización de tecnologías on-line y off-line en sus colegios. Este proyecto tiene en cuenta la necesidad de elaborar materiales educativo propio que se adecúen a las necesidades de los centros, por lo que se diseñan una serie de aplicaciones específicas para cada uno de los ciclos escolares: WebBits para Educación Infantil, Edubroker para Educación Primaria y WebTutor para Educación Secundaria Obligatoria (ESO), que ofrece además a los alumnos acceso filtrado a Internet. Entre las aplicaciones interactivas educativas en soportes off-line pueden establecer cinco grupos según su función: programas de apoyo al estudio, manuales, juegos didácticos, cuento interactivos y enciclopedias o guías temáticas.

Bibliografía

- Sistemas multimedia: Análisis, Diseño y evaluación.
Ignacio Aedo Cuevas, Paloma Díaz Pérez, Miguel Ángel Sicilia Urbán, Alfonso Vara de Llano, Antonio Colmenar Santos, Pablo Losada de Dios, Francisco Mur Pérez, Manuel Alonso Castro Gil, Juan Peire Arroba. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid 2009.
- Foley, J. D., van Dam, A., Feiner, S. K. y Hughes, J. F. (1991) . “Computer Graphics: Principles and Practice”. 2º Ed., Addison Wesley. Reading.
- Vivar, H. (1990). La imagen en movimiento: del dibujo animado a la animación por ordenador. Eds. Aguilera, M. y Vivar, H. “la infografía: Las nuevas imágenes de la comunicación audiovisual en España”. Fundesco (Madrid). pp. 35-49.
- CTR (Computer Technology Research Corp) (1993): “Multimedia Technology Compound Sound, Text, Computing, Graphics and Video”. Charleston.
- Nielsen, J. (1990). “Hypertext and Hypermedia”. Academic Press. EE.UU.
- Introducción al Diseño Digital.

José Luis Orihuela y María Luisa Santos
Anaya Multimedia 1999