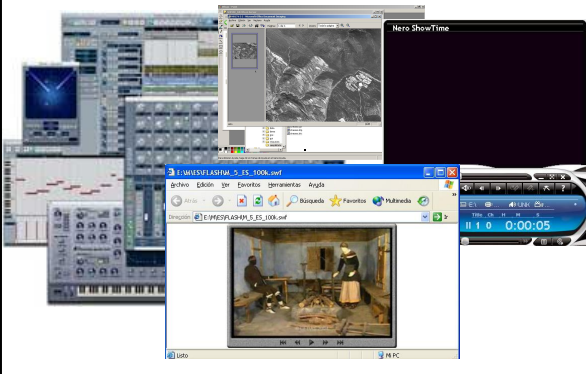


PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA



PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

1. DEFINICIÓN Y OBJETIVOS
2. CARACTERÍSTICAS INFORMACIÓN MULTIMEDIA
3. PRESERVACIÓN, SEGURIDAD, PROPIEDAD Y DISTRIBUCIÓN
4. TRATAMIENTO RECOMENDADO (CASO DE USO)
5. RECURSOS

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

1. DEFINICIÓN

El término **multimedia** hace referencia a la capacidad de presentar simultáneamente tipos variados de información, como parte de un diseño común.

Habitualmente se asocia con la reproducción de vídeo y sonido, pero realmente se debe aplicar a la integración de diferentes tipos de datos en una misma presentación que, en algunos casos, permite al usuario interactuar con ellos.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

DEFINICIÓN

Es la presentación de una determinada información, mediante la integración de diferentes medios a través de una computadora, donde el usuario puede interactuar con dicha información.

Un elemento imprescindible en todo producto multimedia es la INTERACCION.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

INTERACCION

La interacción se basa en el principio de que el usuario puede decidir a donde ir o que es lo primero que quiere ver entre una serie de opciones que se le ofrecen en la pantalla.

La interacción implica tres conceptos básicos

- Inmersión
- Navegación
- Manipulación

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

TIPOS

Cuatro tipos básicos de información multimedia

- Imagen fija
- Audio
- Vídeo
- Interactivo

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

TIPOS

Imagen fija

- Vectorial
- Mapa de bits (raster)

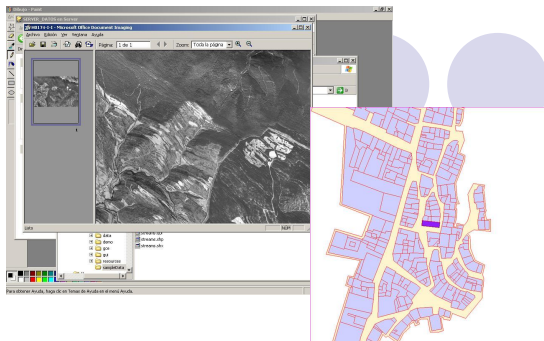
Ejemplos:

- Documentos digitalizados
- Planimetría vectorial
- Planimetría exportada
- Cartografía base
- Capas cartográfica editadas

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA



PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA



PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

TIPOS

Audio

- Registros en cualquier formato (mp3,wav)
- Grabaciones originales
- Capturas
 - Origen analógico (migraciones)
 - Origen digital

- Síntesis
- Montajes

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

TIPOS

Video

- Clips en cualquier formato
- Tomas propias
- Capturas
 - Origen analógico (migraciones)
 - Origen digital

- Renderizaciones 3D
- Montajes

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

TIPOS

Interactivo

Datos especiales con funcionalidades que permiten al usuario-espectador realizar acciones determinadas en el transcurso de la ejecución.

Muy utilizados en interfaces de usuario de aplicaciones informáticas.

Infrautilizados en el uso y acceso a sistemas de información.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

Patrimonio cultural y multimedia

Existe gran cantidad de información multimedia relativa al patrimonio cultural, pero predomina:

- Imagen fija
 - Fotografía
 - Planimetría
- Audio



Perspectiva creciente de crecimiento de la producción multimedia de otro tipo en este campo (video, interacción)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

Por ello, es cada vez más acusada la necesidad del gestor de información de conocer y manejar estos datos en sus distintas vertientes:

- Estándares
- Parámetros específicos
- Compatibilidad
- Grado de editabilidad
- Facilidad de distribución y almacenaje
- Procedimientos recomendados en tratamiento y difusión

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

2. CARACTERÍSTICAS MULTIMEDIA

- Estándares
- Parámetros específicos
 - Calidad
 - Almacenamiento físico y lógico
 - Compatibilidad
 - Grado de editabilidad
 - Gestión
 - Distribución
 - Reproducción

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

ESTÁNDARES MULTIMEDIA

Similares propósitos a cualquier estándar.

- Cumplimiento de objetivos
- Procedimientos
- Compatibilidad

Afectan a todas las parcelas de actividad en generación y tratamiento de datos multimedia, si bien participan muchas veces del tratamiento de datos en general (soporte digital y comunicaciones).

Conocimiento necesario para el correcto desempeño de tareas.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

ESTÁNDARES MULTIMEDIA

Imagen

TIFF (Adobe Spec.), JPEG (,

Audio

MP3, ASF

Video

MJPEG5

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

ESTÁNDARES MULTIMEDIA

Interactivos

Panorama confuso.

La comunidad de diseñadores y desarrolladores posee hábitos de uso de ciertos productos de software:

FLASH (Macromedia) Propietario, de pago. Muy extendido. **NO ES UN ESTÁNDAR**

SVG (Scalable Vector Graphics). Sí es un estándar (W3C, Especificación 1.1, 2003). Parte del estándar XML para la generación de gráficos interactivos vectoriales. Igual a Flash en área de uso.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

ESTÁNDARES MULTIMEDIA

Preservación
MoReq puntos 4.1 a 4.4
(en conjunción con otros)

Seguridad
MoReq, puntos 4.5, 4.6 y 10.5 a 10.7
(en conjunción con ISO/IEC 17799)

Metadata
DCMI
MoReq, apartado 12

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

ESTÁNDARES MULTIMEDIA

Digitalización y procesamiento posterior
Recomendaciones NARA (Nat. Archives and Records Administration)
MoReq

..y, en general, conjuntos de recomendaciones sectoriales emitidas por entidades relacionadas.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

Parámetros específicos

- Calidad
- Almacenamiento físico y lógico
- Compatibilidad
- Grado de editabilidad
- Gestión
- Distribución
- Reproducción

(en el apartado III veremos una aplicación práctica de estos parámetros)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

PARÁMETROS MULTIMEDIA

Imagen fija

- Profundidad (bits)
- Resolución (dpi)
- Gama
- Tamaño (píxels)
- Memoria (bytes)
- Formato
- Ratio de compresión (escalar, calculada)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

PARÁMETROS MULTIMEDIA

Imagen fija (ejemplo)

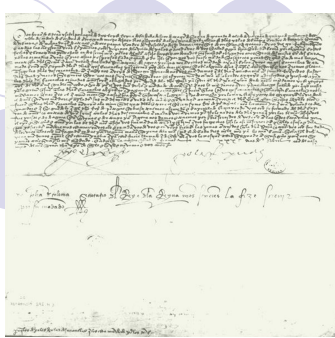


- Profundidad (16 bits)
- Resolución (75 dpi)
- Gama: Escala de grises
- Tamaño (250 píxels)
- Memoria (45 Kbytes)
- Formato: .jpeg
- Ratio de compresión (10:1, lzw)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

PARÁMETROS MULTIMEDIA

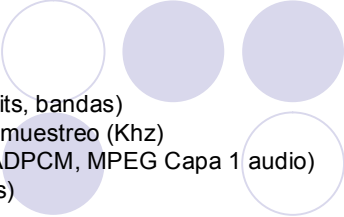
Imagen fija (ejemplo)



- Profundidad (8 bits)
- Resolución (300 dpi)
- Gama: Escala de grises
- Tamaño (1200 píxels)
- Memoria (1200 Kbytes)
- Formato: .tif
- Ratio de compresión (4:1)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
PARÁMETROS MULTIMEDIA


Audio



- Profundidad (bits, bandas)
- Frecuencia de muestreo (Khz)
- Codec (MP3, ADPCM, MPEG Capa 1 audio)
- Memoria (bytes)
- Formato
- Ratio de compresión (escalar, calculada)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
PARÁMETROS MULTIMEDIA

Audio (ejemplo)




- Profundidad (16 bits, Stereo)
- Frecuencia de muestreo (22000 Khz)
- Codec (MP3)
- Memoria (2900 Kbytes)
- Formato: .mp3
- Ratio de compresión (3:1)

[ejemplo](#)
 (ejemplos cedidos por CEDAS www.aure-sobarbe.org)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
PARÁMETROS MULTIMEDIA

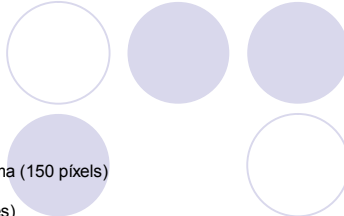
Video



- Profundidad (bits)
- Gama
- Key Frames (por segundo)
- Tamaño de fotograma
- Codec (DivX, MPEG-x Video, SWF)
- Memoria (bytes)
- Formato
- Ratio de compresión (escalar, calculada)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
PARÁMETROS MULTIMEDIA

Video (ejemplo)

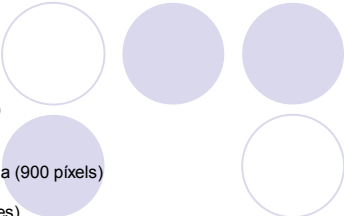


- Profundidad (8 bits)
- Gama: RGB
- Key Frames (1/s)
- Tamaño de fotograma (150 píxels)
- Codec (SWF)
- Memoria (516 Kbytes)
- Formato: .swf
- Ratio de compresión (16:1)

[ejemplo](#)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
PARÁMETROS MULTIMEDIA

Video (ejemplo)

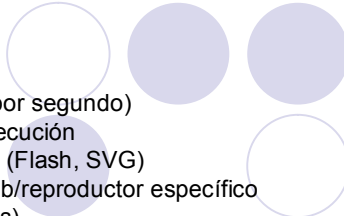


- Profundidad (32 bits)
- Gama: RGB
- Key Frames (4/s)
- Tamaño de fotograma (900 píxels)
- Codec (DIVX)
- Memoria (3900 Kbytes)
- Formato: .avi
- Ratio de compresión (4:1)

[ejemplo](#)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
PARÁMETROS MULTIMEDIA

Interactivos



- Key Frames (por segundo)
- Tamaño de ejecución
- Especificación (Flash, SVG)
- Navegador web/reproductor específico
- Memoria (bytes)
- Formato (.svg, .swf, .fla, etc.)

[ejemplo](#)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

3. PRESERVACIÓN, SEGURIDAD, PROPIEDAD Y DISTRIBUCIÓN

- Plan de migración
- Almacenamiento y Alta disponibilidad
- Accesos y ataques
- Protección de derechos de propiedad intelectual
- Distribución

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

PLAN DE MIGRACIÓN

Problemas planteados

Los soportes físicos portátiles actuales utilizados en el almacenaje de información multimedia (y digital en general) poseen una esperanza de vida muy limitada.

Además, la vulnerabilidad y fragilidad de los sistemas de almacenamiento no protegidos aumenta hasta niveles inaceptables ante accidentes, ataques, robos, código hostil, accesos no autorizados, etc.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

PLAN DE MIGRACIÓN

Soluciones

Las vías de actuación recomendadas en los estándares apropiados (ISO 17799, MoReq) consisten en la aplicación de metodologías a lo largo del tiempo, en un proceso continuado e ininterrumpido de evaluaciones tecnológicas, renovación de soportes físicos y lógicos, evolución de estándares, etc.

La organización de dichas metodologías encaminadas a garantizar la preservación de la información conforman el PLAN DE MIGRACIÓN.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

PLAN DE MIGRACIÓN

Objetivos

Garantizar:

La preservación física de los soportes

La legibilidad de la información contenida en ellos

La capacidad para ser transferida, exportada y difundida

..todo ello planificado A LARGO PLAZO (40 años en adelante)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

PLAN DE MIGRACIÓN

Elementos y procesos fundamentales

Migración de formatos lógicos

Migración de soportes físicos

Renovación de sistemas físicos y lógicos

ordenadores

conectividad

sistemas operativos y de ficheros

Accesos de usuario

Emuladores de plataformas obsoletas

Mantenimiento de compatibilidad en ejecución

Seguimiento de acciones y cadena de responsabilidad

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

ALMACENAMIENTO

Problemas planteados

Falta de rendimiento ante accesos y operaciones

Interrupciones

Copias de seguridad poco frecuentes o nulas

Falta general de portabilidad (propiedad de trasladar fácil y rápidamente la información)

En cuanto al almacenaje de datos sobre multimedia, falta de adecuación a sus peculiaridades así como de metadata

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
ALMACENAMIENTO

Objetivos

Conseguir acceso rápido a los datos, con la mejor tasa posible de transferencia y con los menores interrupciones.
Alcanzar un nivel aceptable en la gestión discrecional de copias, restauraciones y frecuencia.
La información debe ser portable:

- Legible en cualquier plataforma (Windows, Linux, Apple, etc.)
- Métodos establecidos de conseguir extractos en soportes habituales

Adaptar el modelo lógico a las peculiaridades multimedia y adoptar los metadata.

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
ALMACENAMIENTO

Solución

Los sistemas de información contemplan la faceta del almacenamiento de alto rendimiento y disponibilidad

Establecen políticas de copias de seguridad y restauración bajo petición (elevado nivel de reacción ante incidentes)

Proporcionan, por su arquitectura, mejor tasa de transferencia y calidad que los medios habituales de almacenamiento

Uso de DBMS (relacionales o de objetos: Oracle, SQL Server, MySQL, etc) y adopción de un estándar de metadata (p. ej: DCMI)

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
ACCESOS NO AUTORIZADOS Y ATAQUES

Problemas

Los elementos multimedia utilizados pueden contener código ejecutable hostil (gusanos, troyanos, virus, etc.)
Pueden estar dirigidos a la corrupción del almacenamiento (pérdida de datos) o a facilitar la entrada de usuarios no autorizados.

Soluciones

Implementar mecanismos de seguridad:

- Búsqueda de elementos hostiles en los datos
- Protección del sistema de almacenamiento (uso de metadatos de seguridad, seguimiento de acciones, etc)

RECOMENDACIÓN: Leer la norma ISO 17799

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
PROTECCIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Echamos un vistazo a las fotocopias..

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
DISTRIBUCIÓN

Problemas

- Diversidad de formatos
- Tipos de información muy distinta entre sí
- Diversidad de plataformas cliente
- Falta de aplicación de especificaciones para el medio utilizado, lo que conduzca a la falta de compatibilidad de la información generada con las vías de distribución

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA
DISTRIBUCIÓN

Objetivos

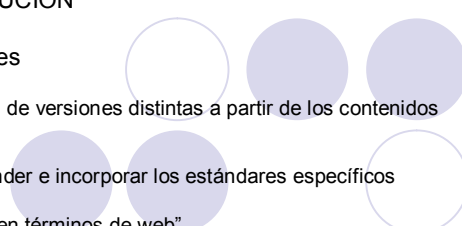
- Garantizar homogeneidad de reproducción
- Adecuar la producción multimedia a las vías de distribución elegidas
- Servir contenidos específicos a cada tipo de cliente-usuario

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

DISTRIBUCIÓN

Soluciones

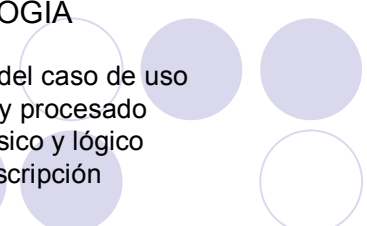
- Creación de versiones distintas a partir de los contenidos iniciales
- Comprender e incorporar los estándares específicos
- Pensar “en términos de web”
 - Ligereza
 - Rapidez
 - Dinamismo
 - Universalidad
 - Versatilidad (acceso público, administración, etc.)



PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

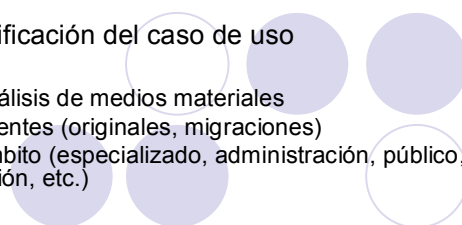
4. METODOLOGÍA

- Identificación del caso de uso
- Digitalización y procesado
- Almacenaje físico y lógico
- Metadatos y descripción
- Edición




PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

- Identificación del caso de uso
 - Análisis de medios materiales
 - Fuentes (originales, migraciones)
 - Ámbito (especializado, administración, público, difusión, etc.)



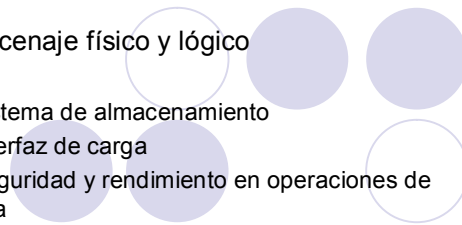
PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

- Digitalización y procesado
 - Captura
 - Parámetros
 - Tiempos – Rendimiento
 - Clasificación
 - Indización
 - Conexión con almacenaje
 - Informes operativos



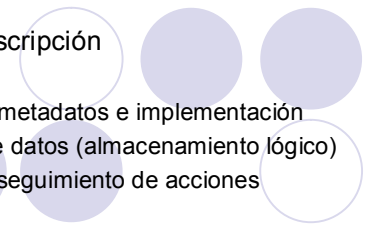
PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

- Almacenaje físico y lógico
 - Sistema de almacenamiento
 - Interfaz de carga
 - Seguridad y rendimiento en operaciones de carga
 - Conexión con digitalización



PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

- Metadatos y descripción
 - Estándar de metadatos e implementación
 - Estructura de datos (almacenamiento lógico)
 - Seguridad y seguimiento de acciones



PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

● Edición

- Elección de software
 - Compatibilidad de plataformas
 - Compatibilidad de estándares y formatos
 - Curva de aprendizaje
- Producto multiplataforma
- Interfaz de usuario → Construcciones multimedia pueden ayudar a interfaces de usuario más sencillas

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

5. RECURSOS

MANUALES

Diseño y Desarrollo Multimedia. Sistemas, Imagen, Sonido y Vídeo: http://www.sadmedia.com/disenio_multimedia.htm

Marcas de agua

<http://www.instisec.com/publico/verarticulo.asp?id=68>

PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA

NORMAS Y ESPECIFICACIONES

SIPCA MEDIA www.iea.es (sección CIPCA, Documentos) (próximamente)

Las ISO relacionadas con el tratamiento de datos

MPEG-X

JPEG, JPEG:2000

Proyecto Mozilla SVG www.mozilla.org/projects/svg/

Tsuhun Chen, *Emerging Standards for Multimedia Applications* (2001), CRC Press, LLC