

ENTORNS DOCUMENTALS MULTIMÈDIA

Estudi d'un cas: SINERA en Disc

Jordi Vivancos Martí
Responsable Edició Multimèdia
Programa d'Informàtica Educativa

Edició

Electrònica

Hipermedia

Multimedia

Intermedia

Concepte de multimèdia

- Multimèdia és un terme obert i polivalent. S'utilitza per definir una tecnologia i un mitjà de comunicació.
- En el context de la microinformàtica, es defineix com *el suport comunicatiu basat en la integració de diversos mitjans digitals per a la difusió de documents multisensorials i interactius.*



Noció d'interactivitat

- La interactivitat és un element intrínsec als processos de comunicació humana.
- En el context tecnològic la interactivitat és una noció relativa i està condicionada per:
 - naturalesa dels estímuls
 - temps de reacció (immediatesa resposta)
 - graus de llibertat i de control de l'usuari.

Intermedia

- Les **funcionalitats interactives** dels sistemes multimèdia ha portat a encunyar el terme **Intermèdia** com a contracció de:

Interactive Multimèdia

Hipermèdia

- Extensió del concepte **hipertext** a altres formats de dades (sons, gràfics, vídeo)
- Un hipertext és un **document electrònic** organitzat en forma **no lineal** (xarxa) i caracteritzat per les **interconnexions** entre els seus elements.
- Tot document hipermèdia és multimèdia però **no tot multimèdia és hipermèdia**.

Fonaments tecnològics

Factors clau en la generalització dels sistemes multimèdia

- Evolució tècnica dels elements del maquinari
- Estandarització del programari bàsic (Windows 3.1)
- Extensió dels àmbits d'ús de la informàtica personal

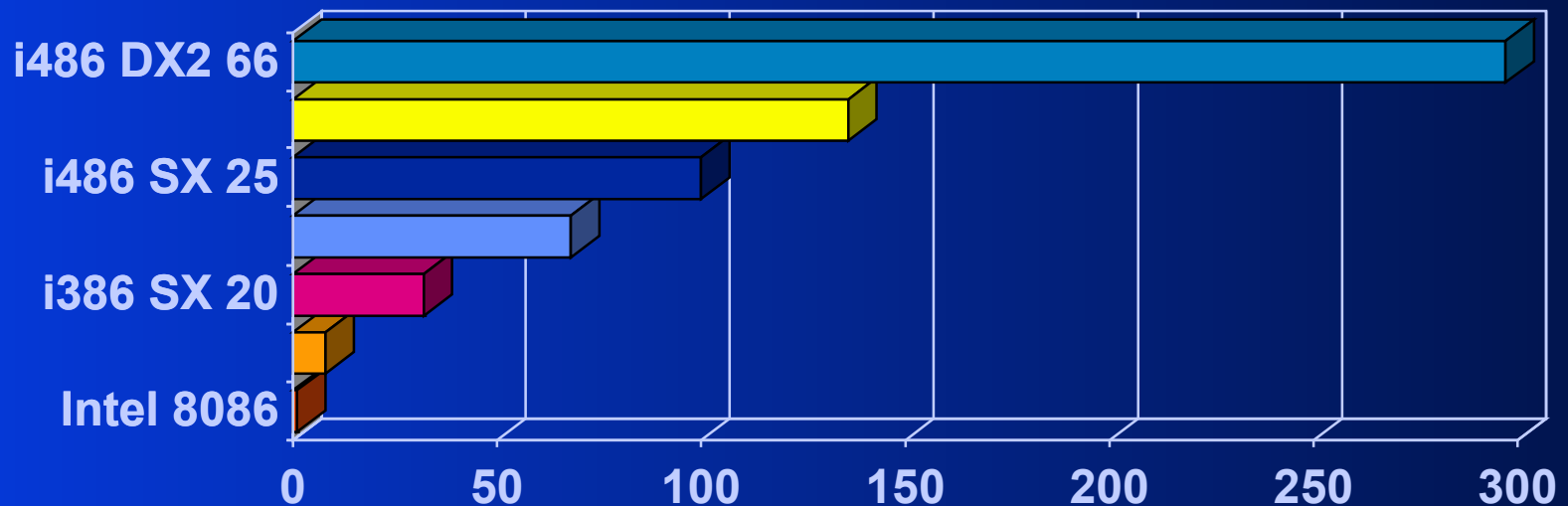
Evolució del maquinari

- Velocitat i capacitat de procés
- Sistemes de vídeo
- Sistemes de control i generació de so
- Sistemes d'emmagatzematge de dades

Velocitat i capacitat de procés

■ 8086 - 80286 - 386 - 486 - Pentium ...

Índex ICOMP



El Multimèdia PC

- Plataforma PC establerta el 1991 per un consorci de fabricants de maquinari i programari.



Especificacions MPC



Processador	386 SX 16Mhz	486 SX 25Mhz
RAM	2 Mb	4 Mb (8 Mb)
Disc dur	30 Mb	160 Mb
CD-ROM	150 Kb/s - Seek 1s (64 Kb buffer)	300 Kb/s - Seek 400 ms Multisessió - XA
So	Digital 8 bits MIDI 8 notes	Digital 16 bits MIDI 8 notes
Vídeo	640 x 480 - 16 c (256 c)	640 x 480 - 65.536 c (1,2 mPix/sec <40%CPU)
Ports	MIDI I/O - Joystick	MIDI I/O - Joystick

Sistemes de vídeo

- CGA, EGA, VGA, SVGA... Evolució en resolució i nombre de colors.
- Busos locals VESA i PCI: Acceleració en la transferència de dades.
- Sistemes de captura d'imatges: Plaques d'incrustació, escàners...

Sistemas de vídeo

Sistema	Resolució	Colors
CGA	320 x 200	4 (2 bpp)
EGA	640 x 350	16 (4 bpp)
VGA	640 x 480	16 (4 bpp)
VGA	320 x 200	256 (8 bpp)
SVGA	640 x 480	256 (8 bpp)
SVGA	1024 x 768	16 milions (24 bpp)

Sistemes de so

- Targetes de captura i reproducció de so digital
- Sintetitzadors, interfícies i controladors MIDI
- Reproducció d'enregistraments sonors en CD

Sistemes d'emmagatzematge

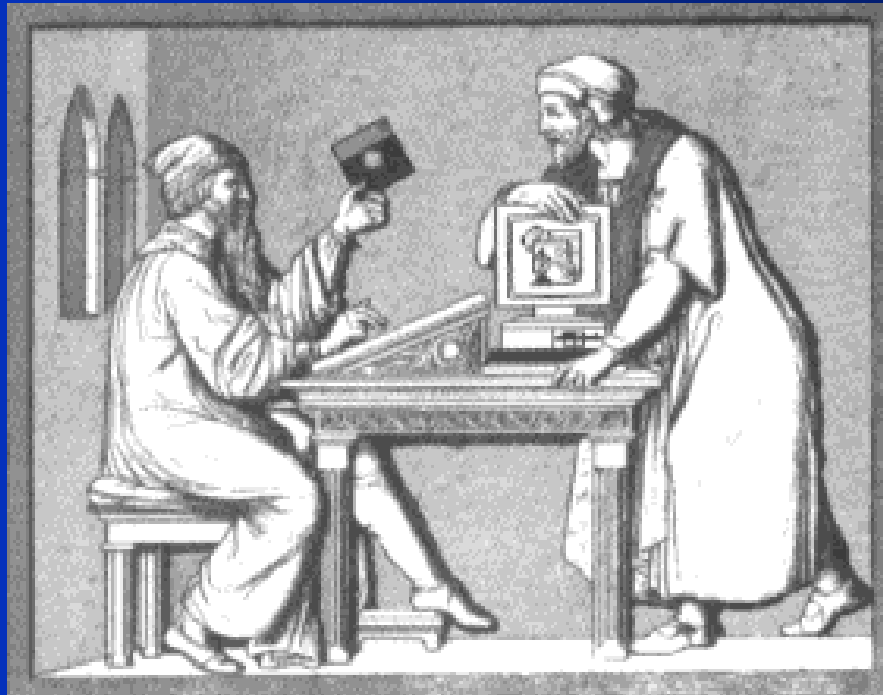
- Evolució de la capacitat estàndard dels discs durs
- Tècniques de compressió i descompressió ràpida de dades
- Generalització del CD-ROM com a suport d'aplicacions

Tipus de recursos multimèdia

- So digitalitzat
- CD-Àudio
- Seqüenciador MIDI
- Vídeo digital
- Animacions
- Altres (Videodisc, CD-I, VCR ...)

Procés de producció d'una aplicació multimèdia en suport CD-ROM

Estudi d'un cas: SINERA en Disc



- 1450 Impremta amb tipus mòvils.
- 1900 Impremta Offset.
- 1990 Edició electrònica.

El suport CD-ROM

La capacitat d'un CD-ROM és de 640 Mb.
Aquest volum d'informació equival a:

- 450 disquets de 3,5" d'alta densitat
- 1.800 disquets de 5 1/4" de baixa densitat
- 300.000 fulls DIN A4 mecanografiats
(apilats fan 32 metres = casa de 9 pisos)

CD-ROM característiques

- Gran capacitat (640 Moctets)
- Alta fiabilitat i durabilitat
- Accés interactiu
- Format multiplataforma
- Suport ecològic
- Mínim cost per unitat d'informació

Limitacions CD-ROM

- Temps d'accés elevat (en comparació amb el disc dur).
- Capacitat limitada per a aplicacions multimèdia amb elevat contingut de vídeo.

SINERA en Disc: Un entorn integrat de recursos per l'aprenentatge



Objectius

- Difusió dels materials en suport informàtic editats pel P.I.E.
- Promoure l'ús de la base de dades SINERA.
- Facilitar l'accés al programari
- Potenciar l'edició electrònica en català.

Resum del contingut

- Base de dades documental SINERA amb 32.000 enregistraments.
- Thesaurus general.
- Guia d'estudis universitaris.
- Materials curriculars i legislació.
- Programari educatiu (>100 programes).
- Aplicacions musicals (>500 peces MIDI)
- Diccionari multilingüe.

Fases del desenvolupament

- Definició de l'aplicació
- Establiment del contingut i les funcionalitats
- Selecció del programari
- Muntatge
- Testeig del prototip
- Depuració i correccions
- Edició definitiva

Recursos humans

- Cap de projecte
- Documentalistes
- Redactors
- Dissenyador gràfic
- Tècnics informàtics
- Equip de control de qualitat

Criteris de disseny

- Entorn integrat d'accés i navegació
- Implementació d'una base documental com a eix central de l'aplicació
- Connexions hipertext entre registres i documents íntegres.
- Accés classificat a col·leccions homogènies de materials.
- Interfície senzilla de consulta i en català

Selecció de l'eina de desenvolupament

- Entorn gràfic Windows 3.1
- Capacitat de cerca documental i navegació hipertext
- Possibilitat de traducció al català
- Suport tècnic i garanties de continuïtat del producte
- Baix cost de distribució

L'entorn Multimedia Viewer

Funcionalitats

- Viewer és una solució senzilla i econòmica per crear documents electrònics dins l'entorn Windows
- Permet combinar diversos formats d'informació
- Facilita la distribució en suport magnètic o òptic
- Runtime sense cost

Funcionalitats

- Els documents Viewer poden contenir els següents elements:
 - Text, amb diferents fonts, mides i colors
 - Imatges, audio, animacions i vídeo
 - Referències hipertext i hipermedia
 - Cerca documental “Full-text”

Transportabilitat

- Amb les eines de conversió apropiades els fitxers Viewer es poden convertir per a les plataformes:
 - OS/2
 - UNIX
 - Sony MM player

Versions de Viewer

■ Viewer 1

- Indèntic al WinHelp
- Interfície prefixada
- Gràfics de 16 colors
- Connexions
Hipertext/hipermedia
- Execució aplicacions
externes
- Eina de cerca
“fulltext” molt simple.

■ Viewer 2

- Interfície redefinible i
molt més flexible
- Gràfics de 256 colors
- Cerca “fulltext” sobre
camps i subgrups de
documents
- Cerca progressiva
- Eines de
desenvolupament
millorades

Requeriments de maquinari / programari

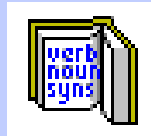
■ Sistema Autor

- 486 DX2/Pentium
- RAM 8 Mb mínim
- HD 500 Mb
- Requeriments MPC2
- Sistema “backup”
- Scàner
- Placa digitalització vídeo
- Programari autor/eines

■ Entorn usuari

- 486 SX
- RAM 4 Mb mínim
- HD 200 Mb
- Requeriments MPC2
- Windows 3.1
- Runtime

Procés de desenvolupament



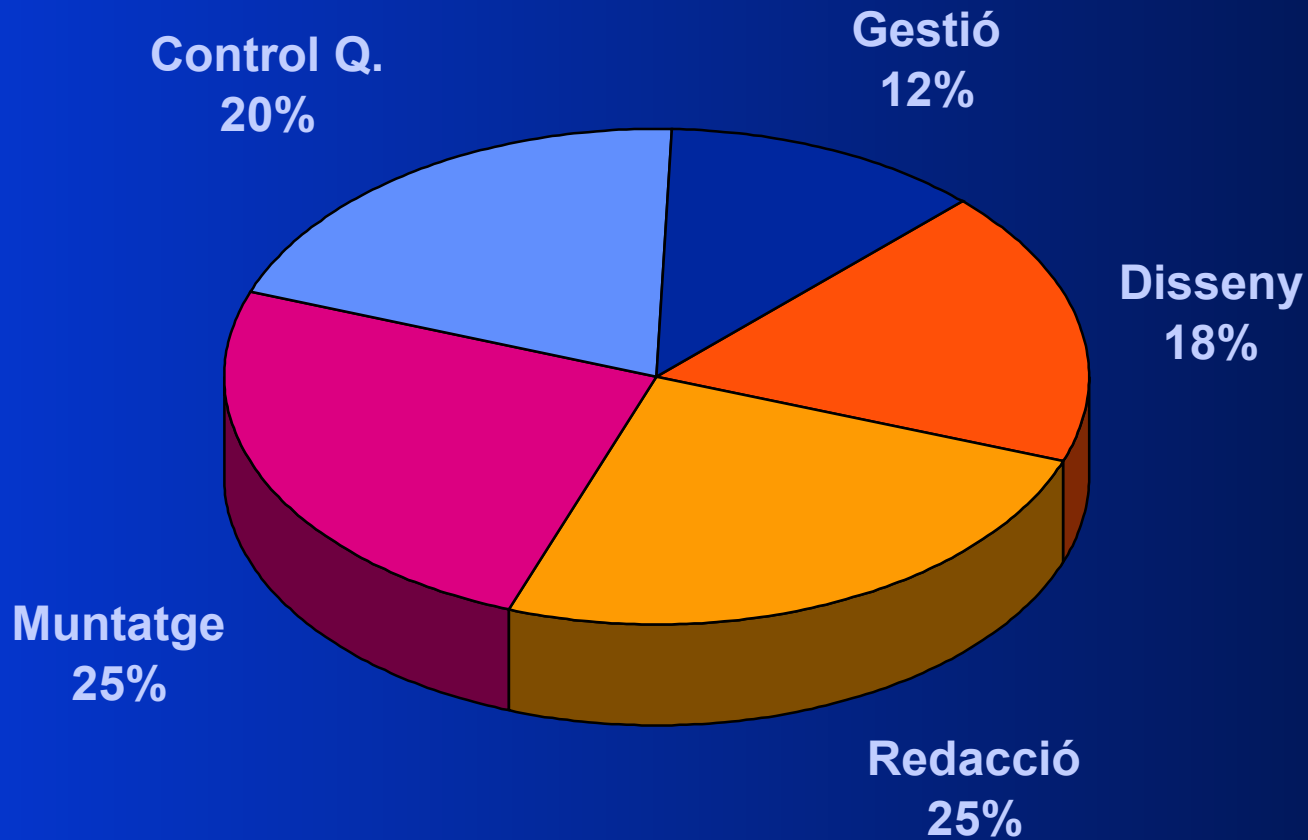
Topics
fitxers
*.RTF



Fitxer de
projecte



Temps desenvolupament



Bibliografia - Multimèdia

- **Multimedia - Making it Work**
 - Tay Vaughan
 - Osborne McGraw-Hill - 1993
- **Discover Windows 3.1 Multimedia**
 - Roger Jennings
 - Que Corporation - 1992
- **Developing Online Help for Windows**
 - Boggan, S.; Farkas, D.; Welinske, J.
 - SAMS publishing - 1993
- **La Magia de Multimedia**
 - Kris Jamsa
 - McGraw-Hill - 1993

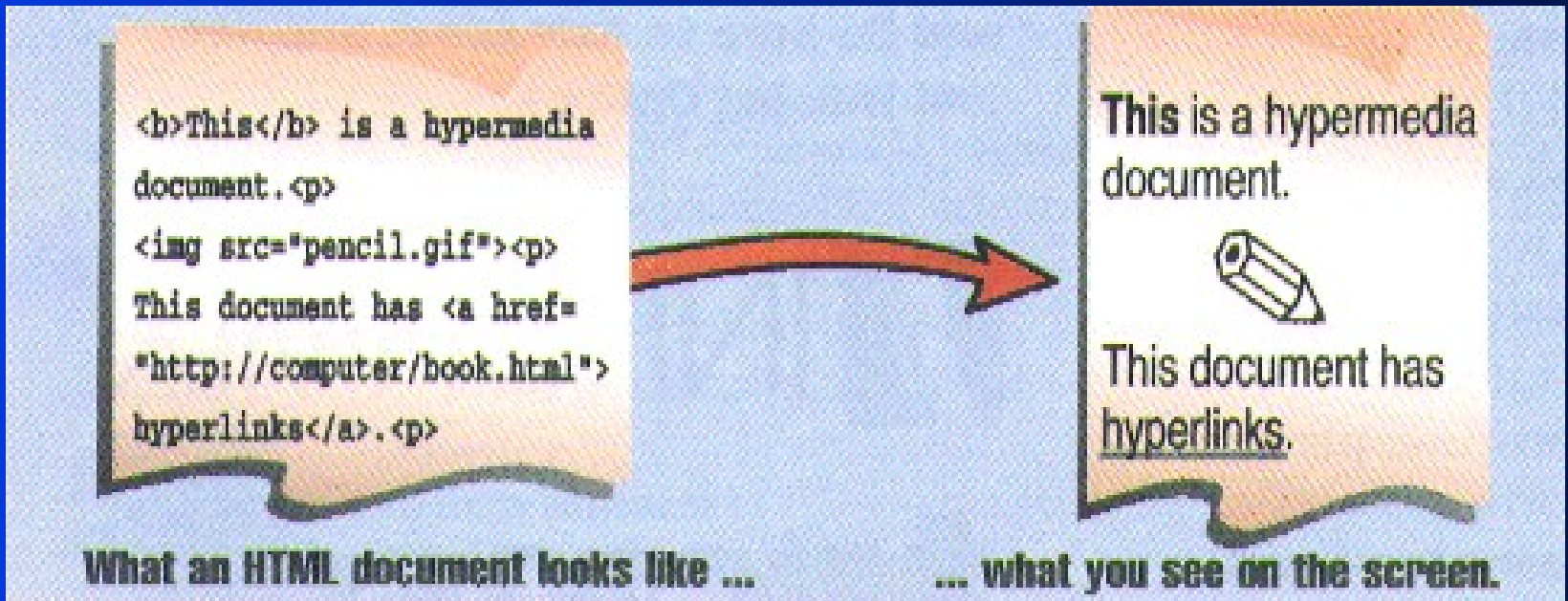
Perspectives de futur

- Continuitat publicació periòdica.
- Complementarietat amb Internet

World Wide Web

Documents hipertext

distribuits



HTML: Hypertext Markup Language

HTTP: Hypertext Transport Protocol