

Terapia Ocupacional y Adaptación funcional del medio



Tema 6.

El acceso a plataformas informáticas

Curso 2003-2004



Ayudas Técnicas de accesibilidad al ordenador



Ayudas técnicas

- Herramientas (hardware) y programas (software) diseñados para ayudar a personas con discapacidades
- Herramientas: Dispositivos independientes. Periféricos adicionales para la interacción con el ordenador:
 - Punteros de cabeza (licornios), dispositivos braille, teclados especiales, apuntadores adaptados
- Programas accesibles
 - Sintetizadores de voz, teclados virtuales, emuladores de ratón
- En el Web: Navegadores de texto, magnificadores de pantalla, sintetizadores de voz, programas de grabación y gestión por voz



Problemas de accesibilidad

- Discapacidades físicas
- Discapacidades cognitivas
- Discapacidades sensoriales
 - Visuales
 - Auditivas



Accesibilidad al ordenador

■ Periféricos de entrada y salida

■ Entrada:

- Teclado
- Ratón

■ Salida

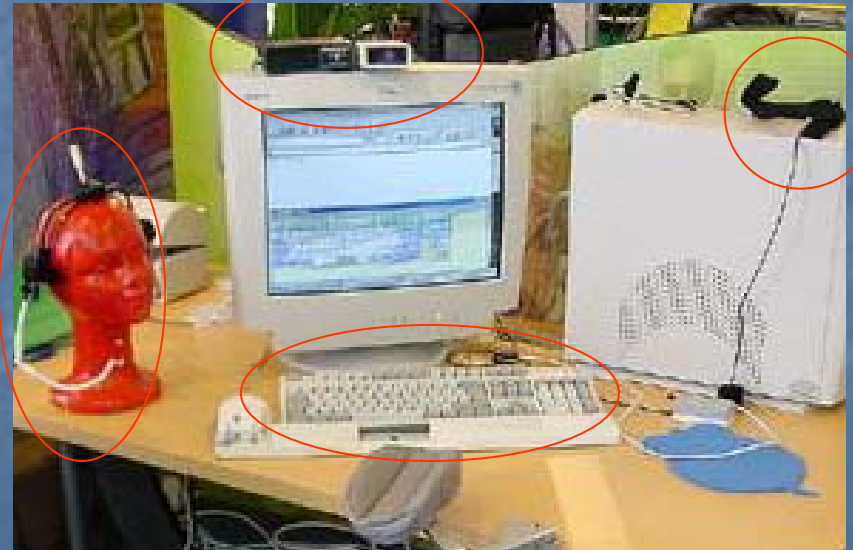
- Pantalla
- Impresora
- Audio: Sonido y Voz





Ordenadores adaptados

- Las personas con algún tipo de discapacidad utilizan las computadoras típicas del mercado y no utilizan computadoras especiales
- Su única diferencia es la adaptación necesaria con programas y/o periféricos especializados para que esa computadora sea accesible a sus necesidades especiales





Ordenadores adaptados

Discapacidades físicas

■ Hardware

- Carcasa o cobertor de teclado
- Apoyos de antebrazo o muñeca
- Férulas para muñeca o dedos
- Punteros manuales: mano, pie, dedo, muñón o mentón
- Licornios y varillas bucales
- Teclados especiales: ergonómicos, reducidos, redistribuidos, ampliados
- Teclados por barrido, Teclados de conceptos y programables
- Ratones especiales: Ergonómicos, Bola o trackball, Ratón de cabeza, pulsadores, de barrido, de cabeza



Ordenadores adaptados

Discapacidades físicas

- Software
 - Teclados virtuales
 - Programas de reconocimiento de voz





Ordenadores adaptados

Discapacidades visuales

- Hardware

- Impresoras braille (embosser)
- Equipos de amplificación de pantalla

- Software

- Navegadores solo texto
- Lectores de pantalla
- Sintetizadores de voz
- Magnificadores de pantalla
- Reconocedor óptico de caracteres (OCR)
- Alto contraste del entorno



Ordenadores adaptados

Discapacidades cognitivas

- Hardware
 - Teclados de conceptos
 - Pantallas sensibles
- Software
 - Aplicaciones específicas



Teclados especiales





Punteros y licornios





Ratones especiales





Navegadores solo texto

Web de la Facultad de Ciencias de la Salud - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

← Atrás → Búsqueda Favoritos Multimedia

Dirección <http://www.fcs.udc.es/>

Profesorado Gestión WFCS UNIVER

Investigación

Bienvenida
Personal
Terapia
Ocupacional

Departamento:
Investigación
Consultas
Enlaces
Centro

Laboratorio de Imagen Médica y Diagnóstica Radiológica - (IMEDIR).
Radiología digital
Transmisión y almacenamiento de imágenes y datos clínicos
Adquisición remota de imágenes para el diagnóstico
DICOM
Telemedicina, Teleasistencia, Teleradiología

Desarrollo de estaciones y sistemas de teleseguimiento de pacientes en zonas remotas
Seguimiento a distancia de pacientes con prótesis de cadera
Reconstrucciones tridimensionales de estructuras anatómicas a partir de secuencias de imágenes 2D
Imágenes digitales para el diagnóstico: Ultrasonidos, TAC y RMI
<http://www.imerdir.udc.es> Teléfono: 167000 ext 58

Grupo de Investigación en el Campo del Envejecimiento - GERONTOLOGÍA.
Deterioro cognoscitivo.
Estimulación de memoria.
Características socio-sanitarias de la población anciana gallega.
Calidad percibida por usuarios de Centros Gerontológicos.
Calidad de vida en relación a diferentes variables.
Conjunto Mínimo Básico de Datos Socio-Sanitarios.
Coordinación socio-sanitaria.
Musicoterapia y mayores.
Formación continuada de mayores.
Retraso mental y envejecimiento.
<http://gerontologia.udc.es> Teléfono: 167000 ext 58

Unidad de Neurociencia y Control Motor (Neurocom)

<http://www.fcs.udc.es/web-to/investigacion.htm>

<http://www.imerdir.udc.es/> Investigación


Investigación

Laboratorio de Imagen Médica y Diagnóstica Radiológica - (IMEDIR).
Radiología digital
Transmisión y almacenamiento de imágenes y datos clínicos
Adquisición remota de imágenes para el diagnóstico
DICOM
Telemedicina, Teleasistencia, Teleradiología
Desarrollo de estaciones y sistemas de teleseguimiento de pacientes en zonas remotas
Seguimiento a distancia de pacientes con prótesis de cadera
Reconstrucciones tridimensionales de estructuras anatómicas a partir de secuencias de imágenes 2D
Imágenes digitales para el diagnóstico: Ultrasonidos, TAC y RMI
<http://www.imerdir.udc.es> Teléfono: 167000 ext 5870
Grupo de Investigación en el Campo del Envejecimiento - GERONTOLOGÍA.
Deterioro cognoscitivo.
Estimulación de memoria.
Características socio-sanitarias de la población anciana gallega.
Calidad percibida por usuarios de Centros Gerontológicos.
Calidad de vida en relación a diferentes variables.
Conjunto Mínimo Básico de Datos Socio-Sanitarios.
Coordinación socio-sanitaria.
Musicoterapia y mayores.
Formación continuada de mayores.
Retraso mental y envejecimiento.
<http://gerontologia.udc.es> Teléfono: 167000 ext 5865
Unidad de Neurociencia y Control Motor (Neurocom).
La Unidad de Neurociencia y Control Motor de la Universidade da Coruña es un equipo de investigación dedicado al estudio del funcionamiento del sistema nervioso. Sus miembros pertenecen al Departamento de Medicina, colaboran con el INEF Galicia y desarrollan su labor docente en varios centros de la Universidad. El laboratorio de investigación se encuentra en las dependencias del INEF en Bastiagueiro (Oleiros, A Coruña).
<http://www.udc.es/dep/medicina/neurocom.htm>

Commands: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit, '<' to go back.
Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list



Programa lector de pantalla

- Sintetizador de voz 
 - Procesa todos los textos y caracteres de los programas ejecutados en la computadora y los reproduce en voz sintetizada
 - Jaws para Windows
 - Hal para Windows en español
 - Windows-Eyes
 - Simply Talker
 - outSPOKEN
 - WinVision
 - Protalk32

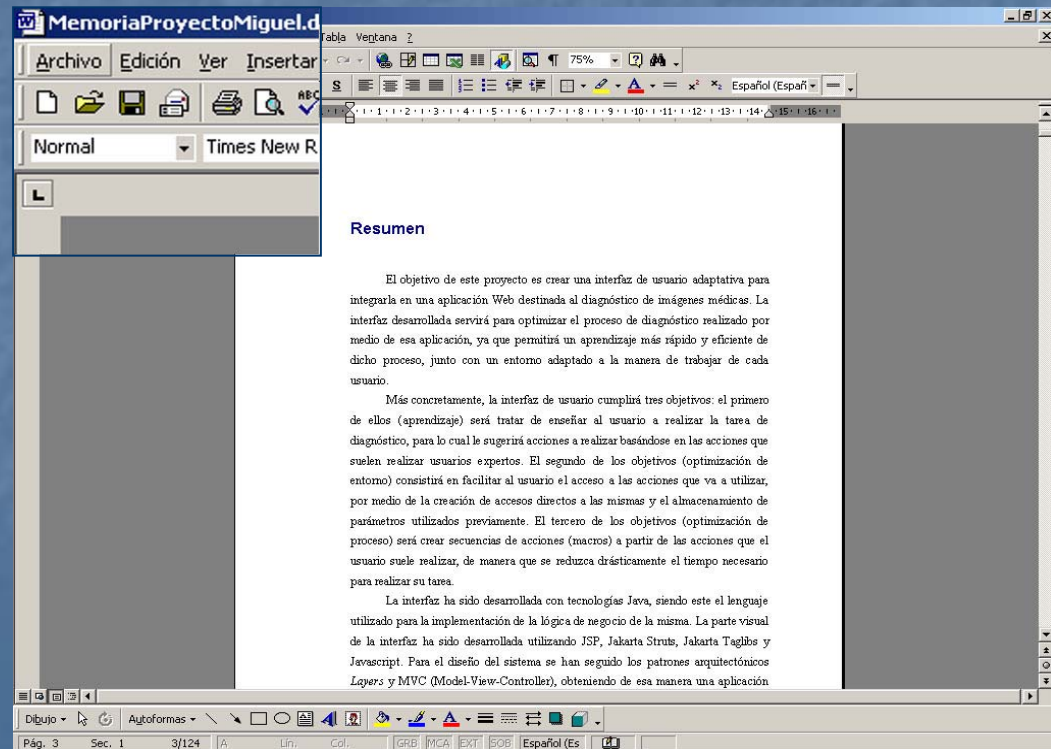




Programa magnificador de pantalla

- Para personas con baja visión que, aunque no pueden ver el tamaño normal de los caracteres de una computadora, su residuo visual es suficientemente bueno para poder ver esos caracteres aumentados
- Magnifican o agrandan el contenido lógico de la pantalla de la computadora (la que se ve en el monitor) desde 2 hasta 16 unidades su tamaño original.

- Zoomtext Xtra
- MAGic
- Lunar
- Supernova
- Provision32
- Magnum 95
- Lunar Plus

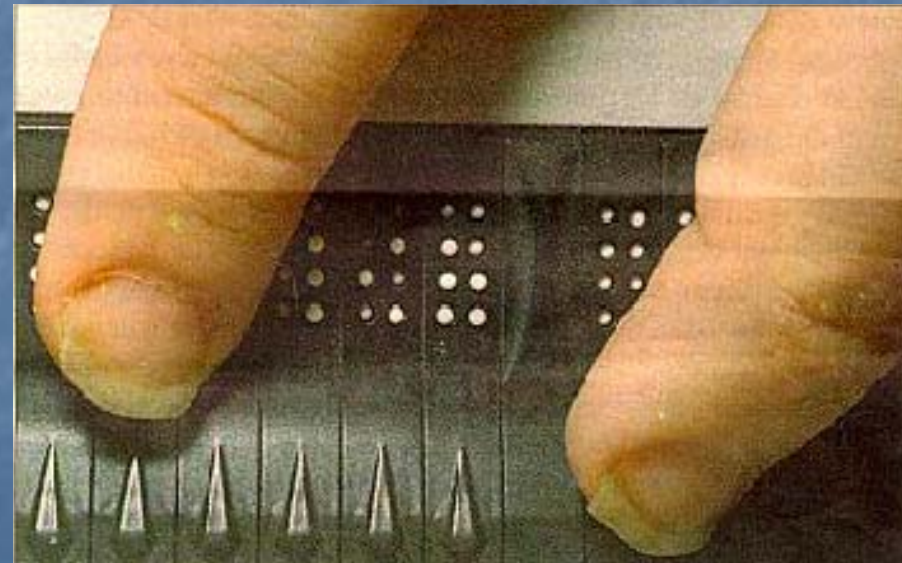




Teclado Braille

- Representación de letras y números mediante una matriz de 6 puntos
- Dispositivos dinámicos braille
 - Dispositivo que eleva o baja los marcadores según las instrucciones de un dispositivo electrónico (ordenador)

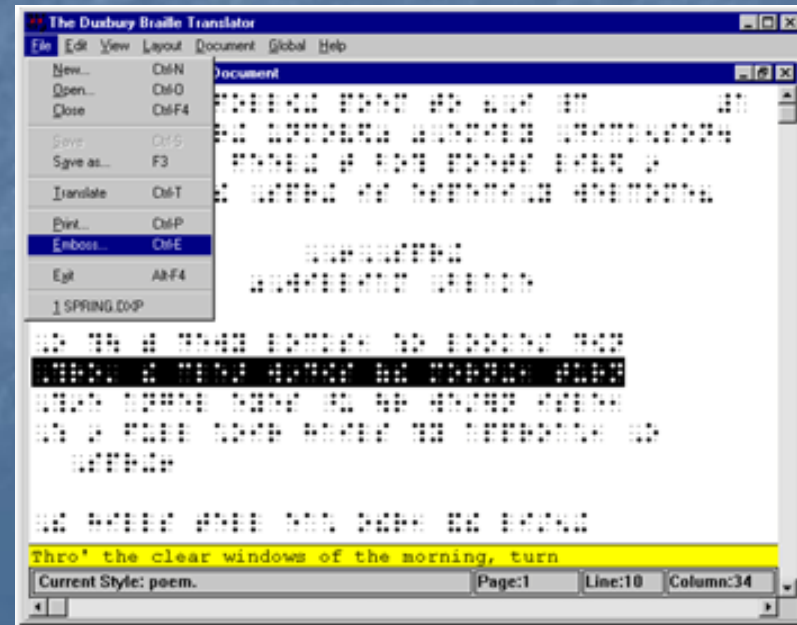
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
⠁	⠃	⠉	⠇	⠑	⠖	⠔	⠈	⠊	⠋
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
⠅	⠍	⠎	⠞	⠕	⠗	⠒	⠗	⠎	⠞
U	V	X	Y	Z	and	for	of	the	with
⠥	⠧	⠭	⠮	⠵	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠
ch	gh	sh	th	wh	ed	er	ou	ow	W
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠





Programas traductores Braille

- Programas que convierten documentos hechos en cualquier procesador de textos (Word, WordPerfect, etcétera) a formato listo para su impresión en una impresora de relieve braille (conocidas como “Embosser”)
 - Duxbury (Windows & Mac)
 - Duxbury (DOS)
 - Cobra (DOS)
 - Mega Dots (DOS)



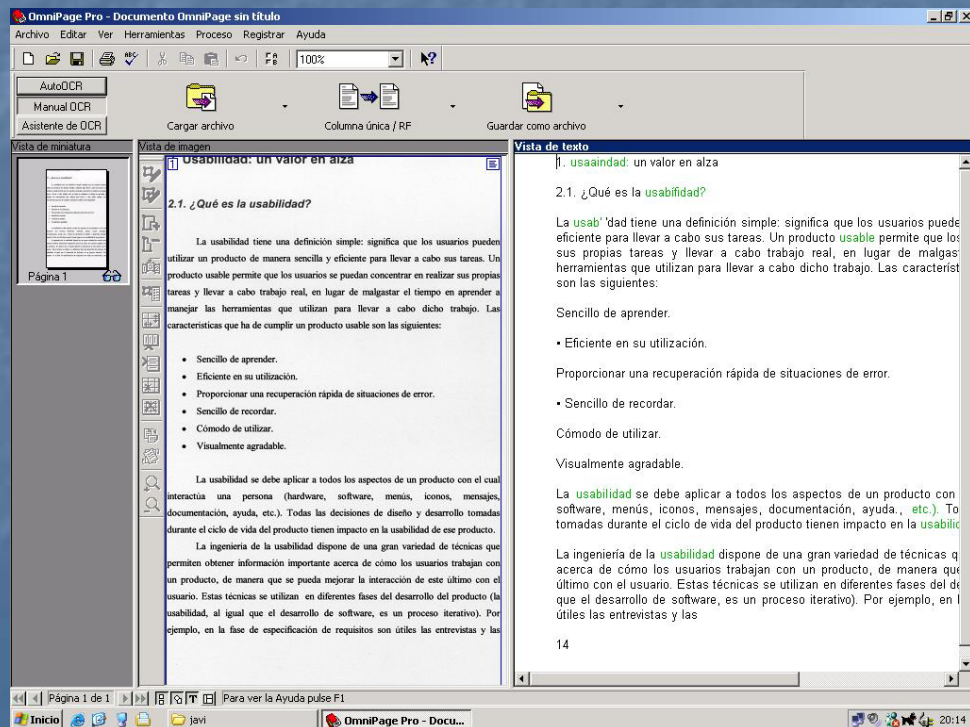


OCR

Reconocedor Óptico de Caracteres

- Software que traduce una imagen a texto. Interpreta una imagen (matriz de puntos) y la convierte en caracteres ASCII

- Omnipage
- TextBridge





OCR con síntesis de voz

- Programas diseñados para personas ciegas, con baja visión o problemas de aprendizaje, que ofrecen la posibilidad de leer por sí mismos materiales impresos
 - Open Book
 - Tifloscan



Bibliografía y enlaces de consulta

- <http://www.w3.org/WAI>
 - Grupo de trabajo del Consorcio mundial Web que define las directivas y pautas que deben cumplir las páginas Web para ser consideradas accesibles. Está en Inglés



- <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/DisWeb>
 - DisWeb. Traducción al español realizada por Carlos Egea. Libro disponible para descarga





Otra bibliografía

- Toledo P. Accesibilidad informática y discapacidad. Sevilla: Mergablum. Edición y Comunicación, S. L.; 2001
 - Presenta un tema dedicado a la accesibilidad Web con un resumen de las pautas WAI
- SIDAR: <http://www.sidar.org>
 - Fundación Sidar - Acceso Universal. Seminario de Iniciativas sobre Discapacidad y Accesibilidad en la Red



Fiabilidad de los contenidos médicos en Internet
