



les Jornades
de Programari Lliure

2–5 de juliol de 2008
Universitat Pompeu Fabra
Edifici França, Barcelona

Accessibilitat en Linux

Joaquim Fonoll Salvador
jfonoll@xtec.act
<http://www.xtec.cat/dnee/>
<http://jfonoll.cat>



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Innovació Educativa
Servei Tecnologia Aprenentatge i Coneixement
Àrea d'Inclusió Digital



Stephen Hawking

1962. Llicenciatura en física

1966 Doctorat

1973 Prof Matemàtica Aplicadas y Física Teórica en Cambridge

1979 Hawking Catedràtic Lucasiano de Matemàtiques a Cambridge

1965, 1983 Treballs sobre la relativitat, Big Bang i els forats negres

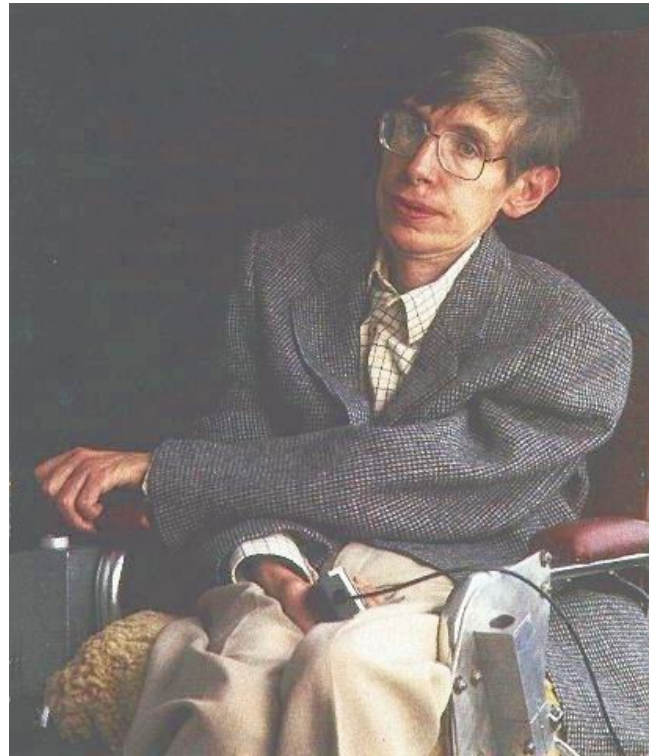
1989 Premi Príncep d'Asturies

2006 Medalla Copley

Esclerosi lateral amiotròfica (ELA),

La cadira de rodes està controlada per un ordinador que Hawking manega amb lleus moviments de cap i ulls

Es comunica amb un ordinador / comunicador seleccionant paraules i frases en el sintetitzador de veu.



Als 21 anys se li va diagnosticar d'ELA

Gradualment va anar perdent l'ús dels braços i cames, i també de la resta de la musculatura voluntària, incloent la força del coll per a mantenir el cap alçat.

En 1985 va ser traqueostomizado i des d'aquest punt, ha utilitzat un sintetizador de veu per a comunicar-se

Ara la seva mobilitat és pràcticament nul·la.

Podria Stephen Hawking treballar amb programari lliure?



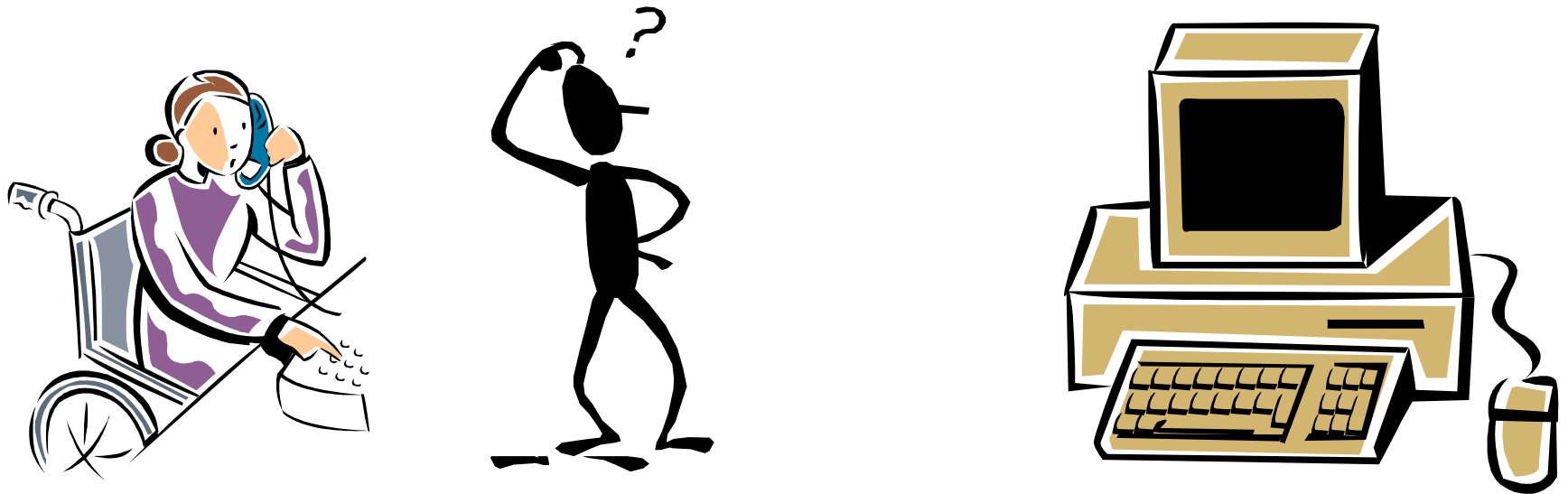
Quines respostes dona el programari lliure a les persones com el Dr. Hawking ?

Qui s'ha de responsabilitzar d'aquestes respostes ?

El cas PC & PC

*Quan una persona afectada de paràlisi cerebral (**PC**) utilitza l'ordinador (**PC**) possiblement tindrà dificultades amb el teclat, o el ratolí*

El problema està a l'ordinador que té un disseny inadequat?



¿El problema està a la persona que té una disminució?

Problemes on i per què?

Estem davant d'un problema d'accessibilitat

Els problemes apareixen quan els dissenys són exclusius (excloents)

No s'ha previst les necessitats de tots els usuaris

La solució són sistemes flexibles i personalitzables.

L'accessibilitat tracta fonamentalment de la interfície

Interfície

Perifèrics d'entrada

Perifèrics de sortida,

Elements de comunicació a la pantalla,

Manera de respondre del sistema

Problemes en el disseny?



les Jornades
de Programari Lliure

Accessibilitat en Linux

Accessibilitat

Significado de accesibilidad

Accesibilidad



Es el arte de garantizar que, tan amplia y extensamente como sea posible, los medios (como por ejemplo el acceso a la Web) estén disponibles para las personas, tengan o no deficiencias de un tipo u otro.

(<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Weaving/glossary.html>).



Accessibilitat a l'activitat un recurs imprescindible per esdevenir persona

Eines d'accessibilitat, Perifèrics Especials , entorns assistits



¿ACCESSIBILITAT A QUÈ?

Piràmide de
Maslow



Quines Technologies?



PASIVES, milloren les possibilitats d'utilitzar l'entorn sense substituir l'actuació de la persona



ACTIVES, que actuen per compte de la persona

Ajudes a la integració



És una ajuda per a la integració?



Somriurà igual quan pugi?

Avantatges de la utilització de tecnologies actives



- Redueixen les capacitats necessàries per utilitzar els diferents utensilis i mecanismes
- Faciliten la vida independent i incrementen l'autonomia de les persona amb dis capacitat





les Jornades
de Programari Lliure

Accessibilitat en Linux

Accessibilitat a l'ordinador

Problemes on i per què?

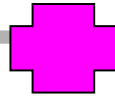
Discapacitat

Entrada

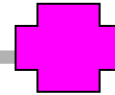
Procés

Sortida

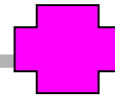
Física



Sensorial



Cognitiva



Caracterial

Els problemes apareixen quan el disseny no ha previst les necessitats dels usuaris.

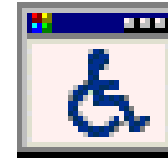
Les solucions són sistemes flexibles i personalitzables.

Criteris d'intervenció

• Recursos del sistema

Inclosos en l'ordinador.
Sempre estan disponibles.
Cost reduït.

Opcions d'
accessibilitat



• Accessoris físics no informàtics

Faciliten l'ús de l'ordinador.
Solen estar fets a mida de l'usuari.
Són menys fràgils que els recursos informàtics.

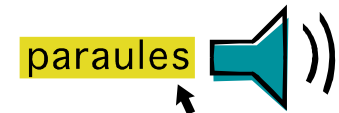
Licornio
Cobertor de
teclat



• Programes externs

Afegeixen prestacions al sistema.
Dependència de l'usuari amb l'equip.

Síntesi de veu
Teclats virtuals
Reconeixement de
veu



• Perifèrics especials

Accessori electrònic + programa
no estan suficientment estandarditzats

Tauleta
Polsadors
línia braille



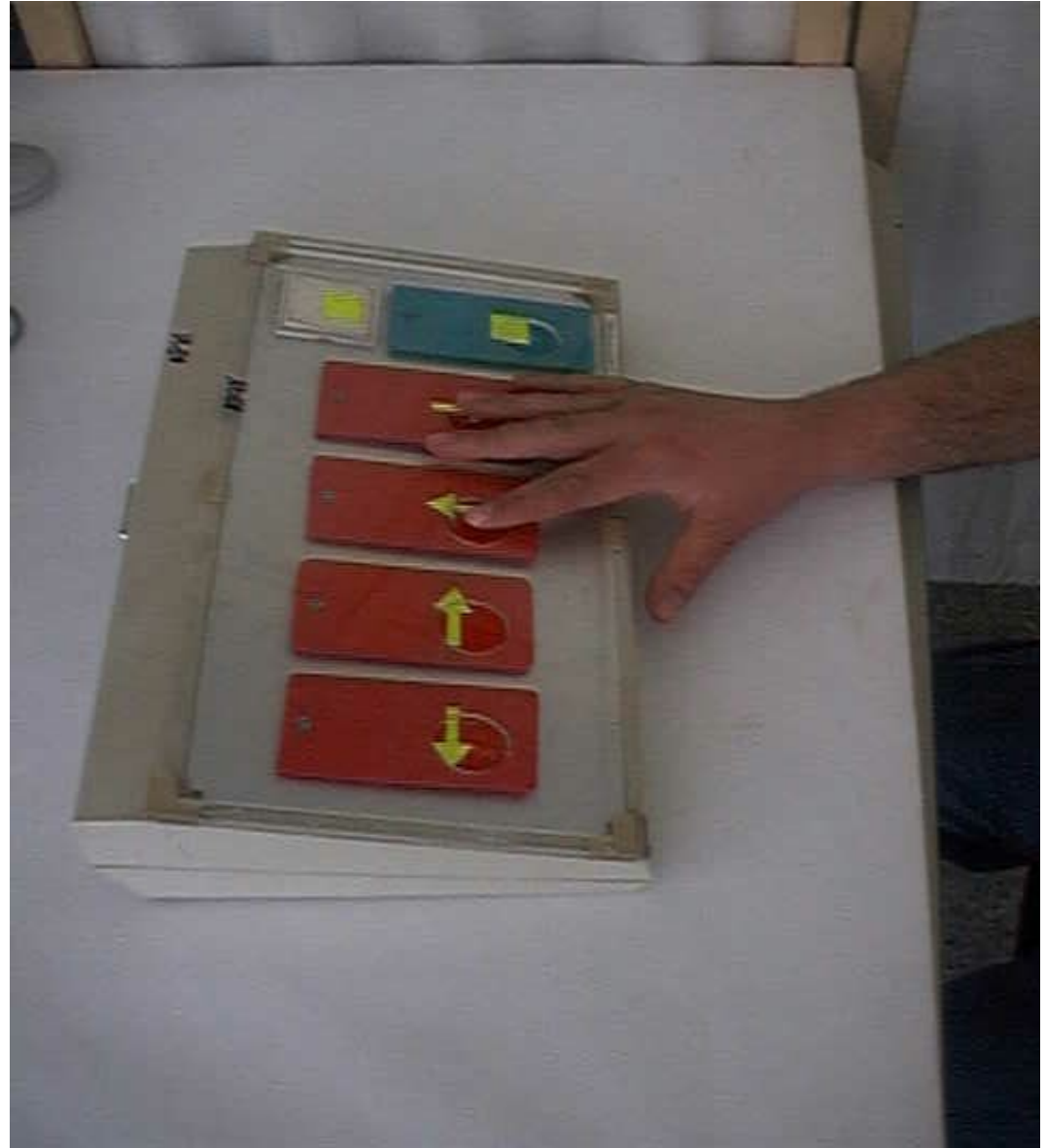
Eines d'accessibilitat no informàtiques Cobertor



Teclat amb cobertor transparent

Eines d'accessibilitat Perifèrics Especials multimouse

emulador de ratolí amb
pulsadors i cobertor
transparent

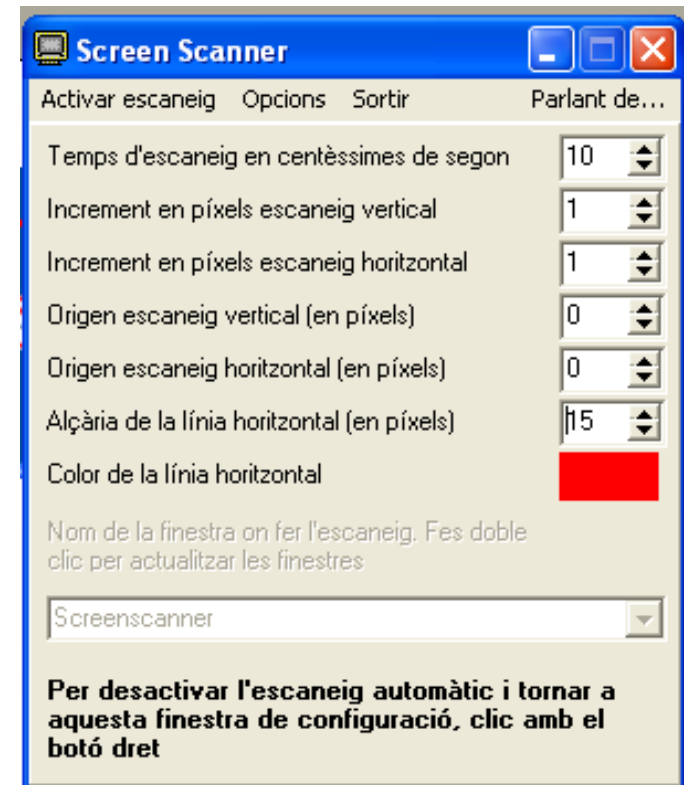
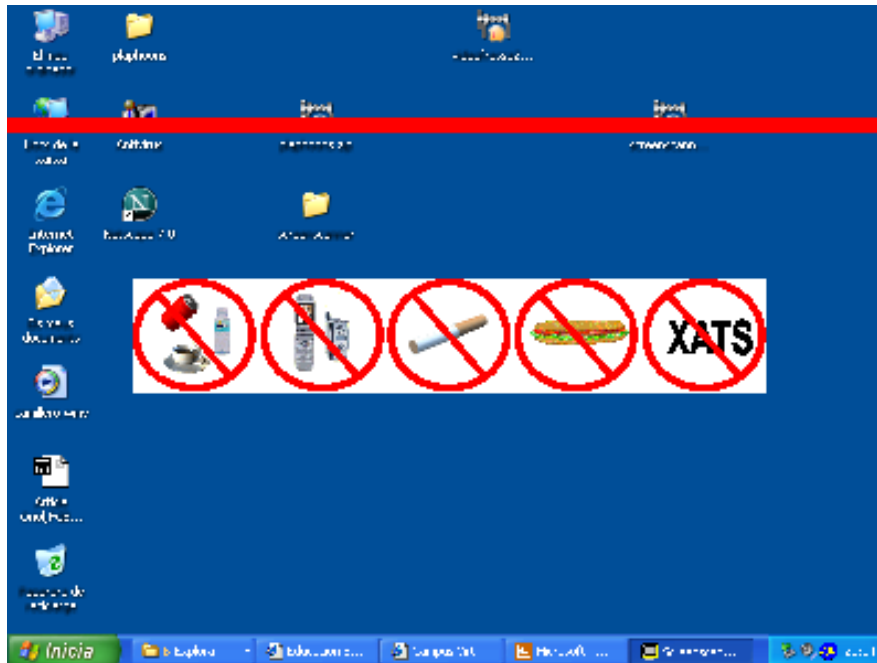


Eines d'accessibilitat Perifèrics Especials Joystick



Screen Scanner

Fressa
www.lagares.org



Sistema d'escaneig per a tota la pantalla
Permet controlar l'ordinador amb un polsador



Nous sistemes
+ Avantatges?



**A finals dels 80 les persones amb discapacitat utilitzaven
Appel II i no PC**



Appel II



PC

```

APPLET~1
Auto
C:\misjuegos\hermes>SET CLASSPATH=.;CLASSES.ZIP
C:\misjuegos\hermes>SET JAVA_HOME=
C:\misjuegos\hermes>SET HOMEDRIVE=
C:\misjuegos\hermes>SET HOMEPATH=
C:\misjuegos\hermes>SET JAVAHOME=
C:\misjuegos\hermes>appletviewer hermes.html
Symantec Java! ByteCode Compiler Version 2.00b21
Copyright (C) 1996 Symantec Corporation
[no appletviewer.properties file found!]

Hermes 5.0
© 2003 Jordi Perez Barreiro
eMail: joperez@readysoft.es
WEB: http://personal.readysoft.es/coding/hermes/
    
```



Linea Braille



Braille Speech

La fractura digital



Cada canvi tecnològic modifica l'entorn i pot generar nous grups d'exclusió social.

Història



Cecs - Sords



les Jornades
de Programari Lliure

Accessibilitat en Linux

Destinataris



Accessibilitat per a qui?

		TOTAL	‰	%DISC
01	Ver	1.002.289	27,1	28,8
02	Oír	961.489	26,0	27,6
03	Comunicarse	504.813	13,6	14,5
04	Aprender, aplicar conocim. Y desarr.	571.706	15,4	16,4
05	Tareas Desplazarse	1.225.144	33,1	35,2
06	Utilizar brazos y manos	1.092.518	29,5	31,4
07	Desplazarse fuera del hogar	2.088.902	56,4	60,0
08	Realizar las tareas del hogar	1.568.598	42,4	45,1
09	Relacionarse con otras personas	566.751	15,3	16,3
10	Total población con discapacidad	3.478.645	93,9	100
11	Total población	37.037.50	6.438.42	

PERSONAS CON DISCAPACIDAD QUE RECIBEN AYUDA DE ASISTENCIA PERSONAL, POR DISCAPACIDAD, GRUPO DE EDAD Y SEXO

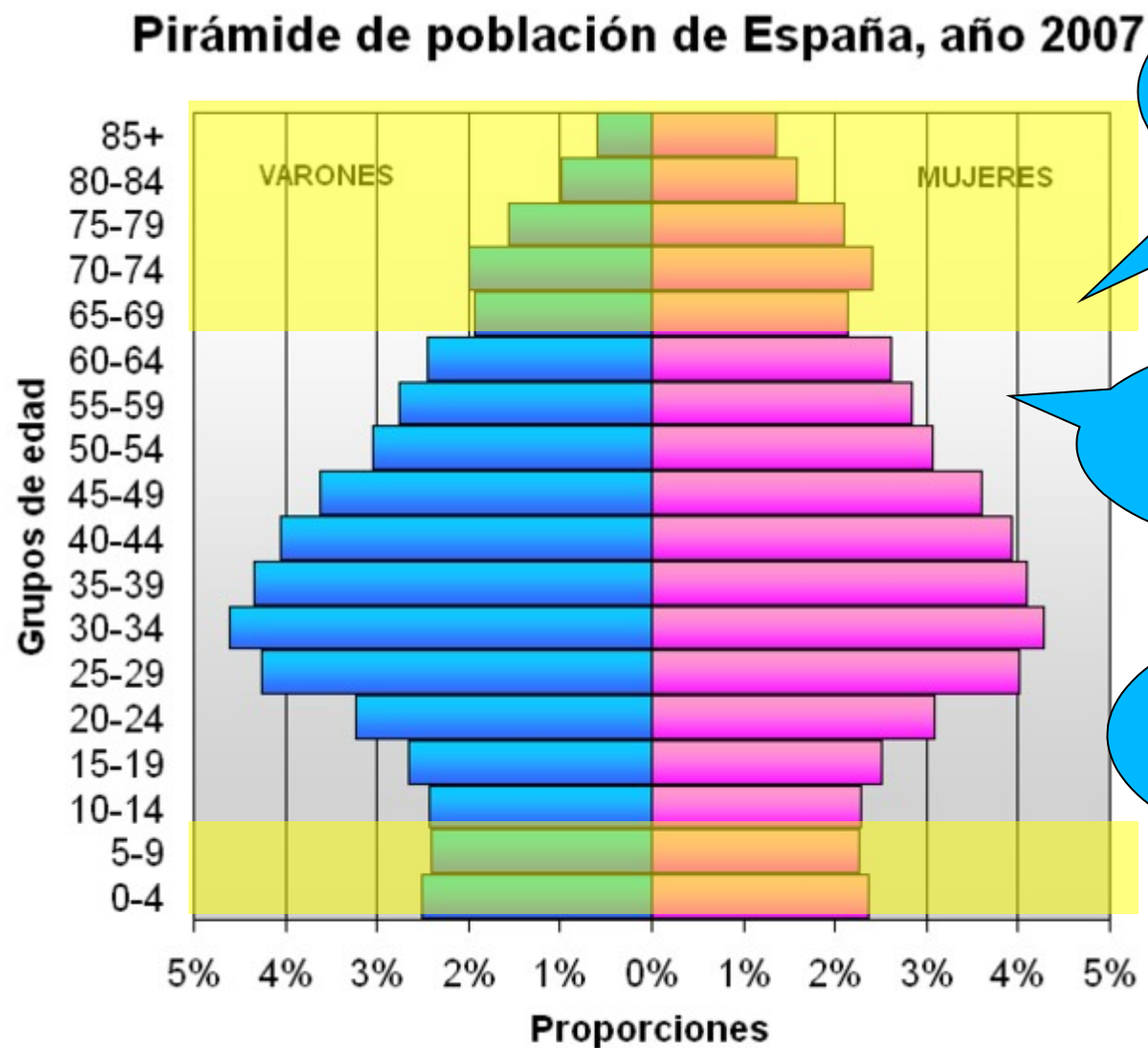
(1) Una misma persona puede estar en más de una categoría de discapacidad

Fuente: INE, *Encuesta de Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud*, 1999

Anàlisi funcional

funció	Mirar	Escoltar	Aprendre Desv Taques (llegir)	Comunicar-se	Utilitzar braços i mans
Persones	Disc Visual	Disc Auditiu	Disc Cognitiu	Autisme Immigrants	Disc Motriu
Situacions Físiques	foscor	soroll	Manca de temps	Llunyania Estranger	Manca d'espai
Activitats	Conducció Treball manipulatiu de precissió Vigilància	Telefonant Concert de música Fàbriques	Idioma Gent grant Nens petits	Viajant	Conducció Telefonant Natació i altres exercicis físics

Dependència a l'hora d'utilitzar els ordinadors



30% ??
Per edat

10 %
Per discapacitat

10 %
Per malaltia /
accident



les Jornades
de Programari Lliure

Accessibilitat en Linux

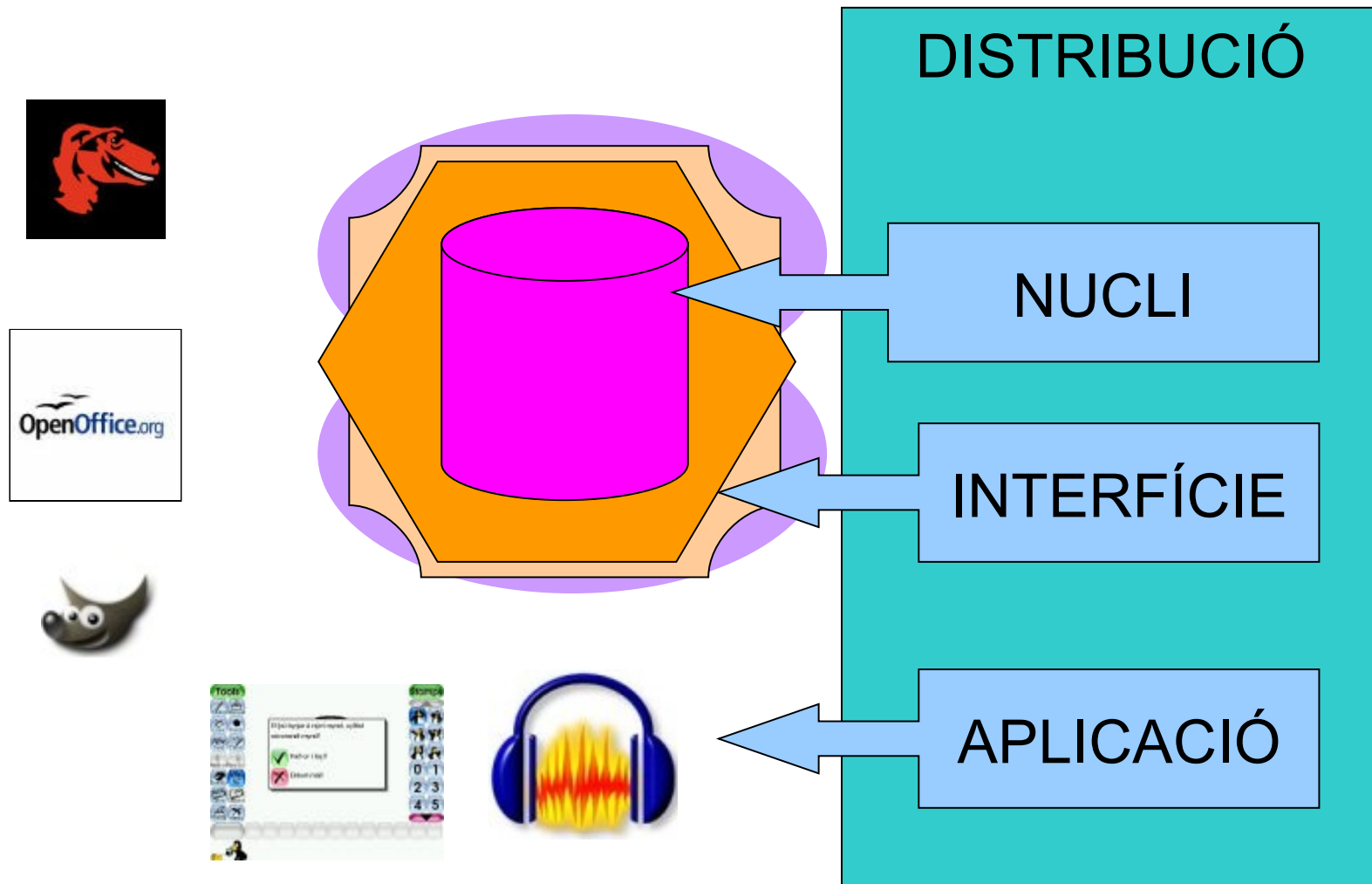
Accessibilitat i Linux



Accessibilitat, TIC y Educación. Informe CNICE n 17

Recursos d'accessibilitat en Windows i Linux

Linux un sistema operatiu flexible



Barreres
d'accés

Sistemes
flexibles

Distribuciones específicas Lazarux



Index of /download

Name	Last modified	Size	Descripti
 Parent Directory		-	
 Lazarux-1.0.iso	28-Feb-2005 14:57	620M	
 Lazarux-1.1.iso	28-Feb-2005 14:55	690M	
 Lazarux-2.0-2.iso	07-Aug-2006 13:24	629M	
 Lazarux-2.0-3.iso	11-Aug-2006 21:14	632M	
 Lazarux-2.0-4.iso	22-Aug-2006 13:27	632M	
 md5sum_1.0.txt	28-Feb-2005 14:58	0	
 md5sum_1.1.txt	28-Feb-2005 14:56	34	
 md5sum_2.0-2.txt	07-Aug-2006 13:24	52	
 md5sum_2.0-3.txt	11-Aug-2006 21:14	52	
 md5sum_2.0-4.txt	22-Aug-2006 13:27	52	



Recursos del sistema



Personalització de la interfície de l'ordinador



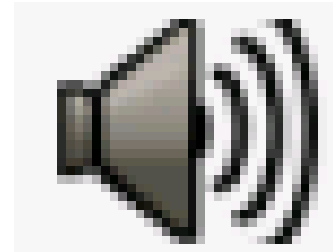
Teclat



Escriptori



Ratolí

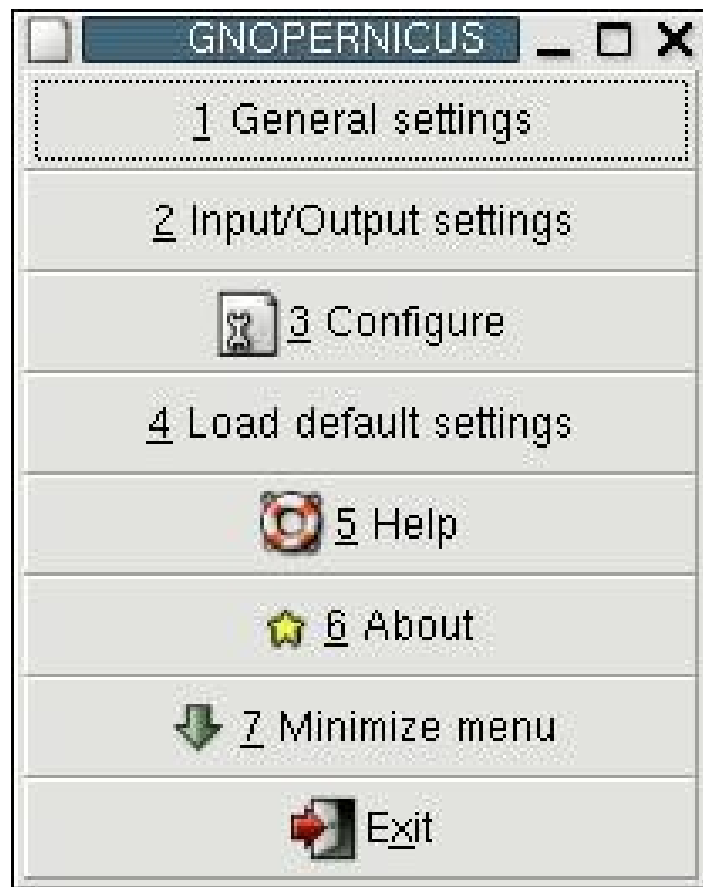


So \veu

Recursos del sistema



Eines d'accessibilitat



Gnopernicus

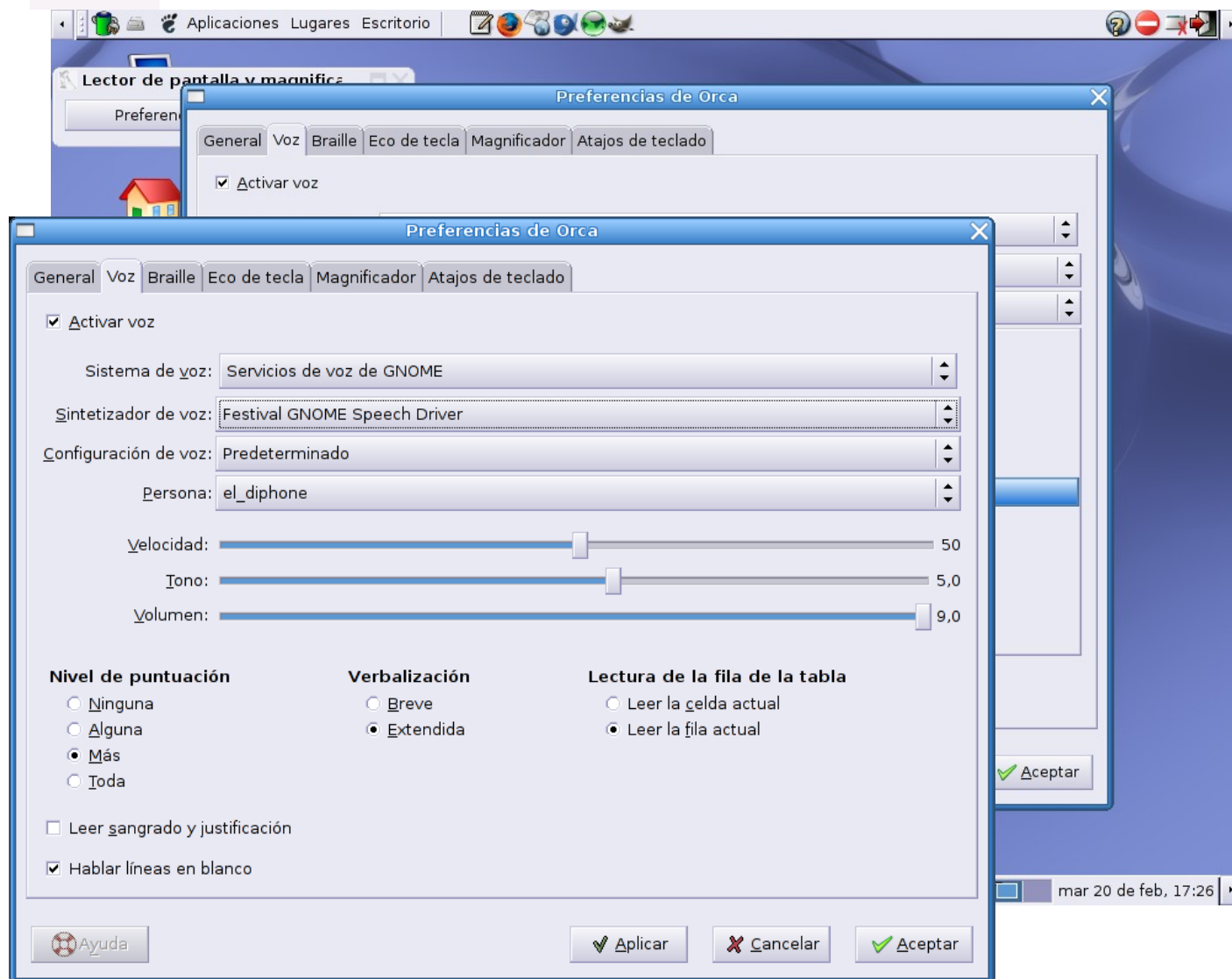
Eines d'accessibilitat amb
braille

<http://www.baum.ro/gnopernicus.html>

Recursos del sistema



Eines d'accessibilitat

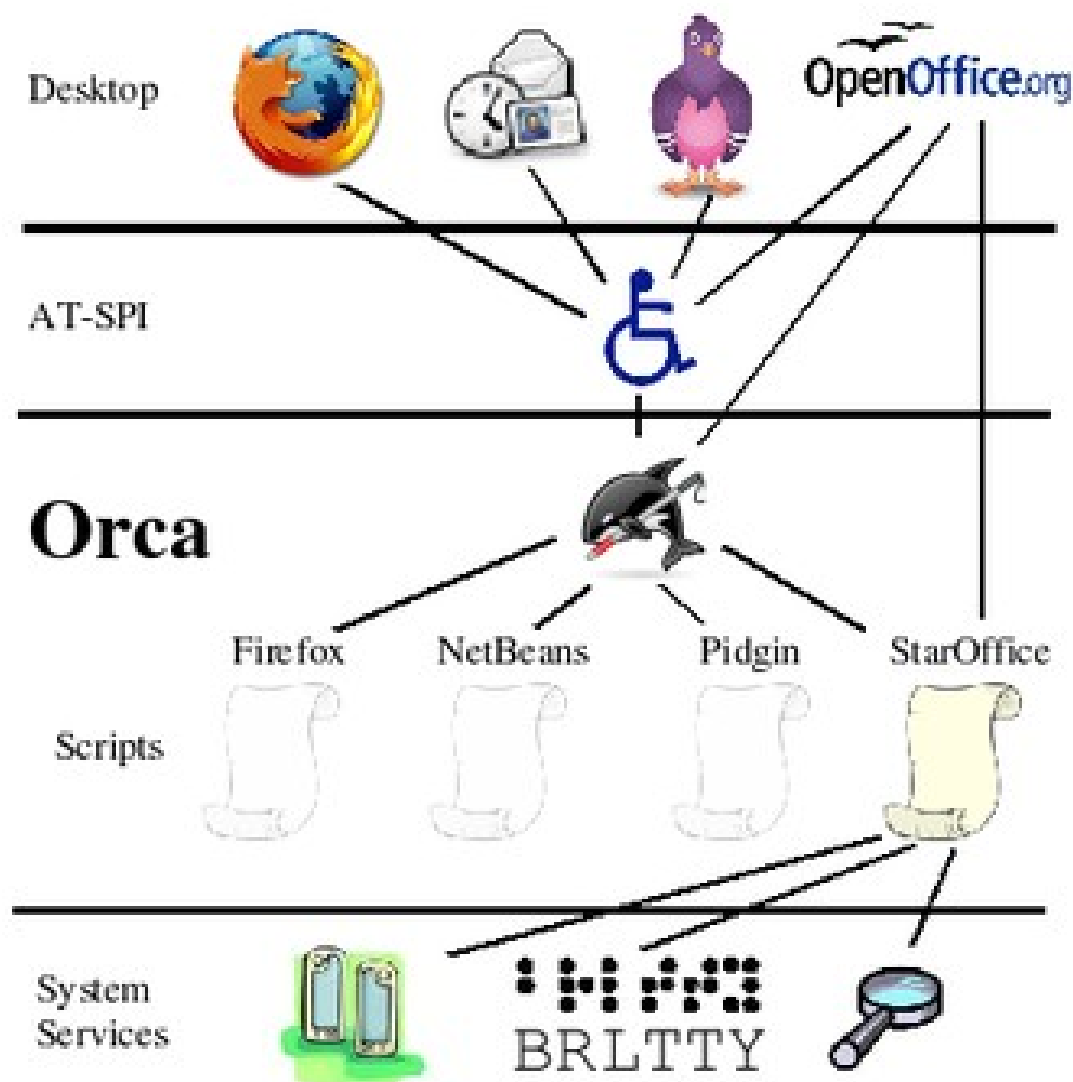


Orca
Nou lector de
pantalla

Recursos del sistema



Eines d'accessibilitat



Orca
Nou lector de
pantalla

Recursos del sistema



Eines d'accessibilitat



GOK GNOME On-Screen Keyboard
Teclat virtual de pantalla

<http://developer.gnome.org/projects/gap/AT/GOK/>

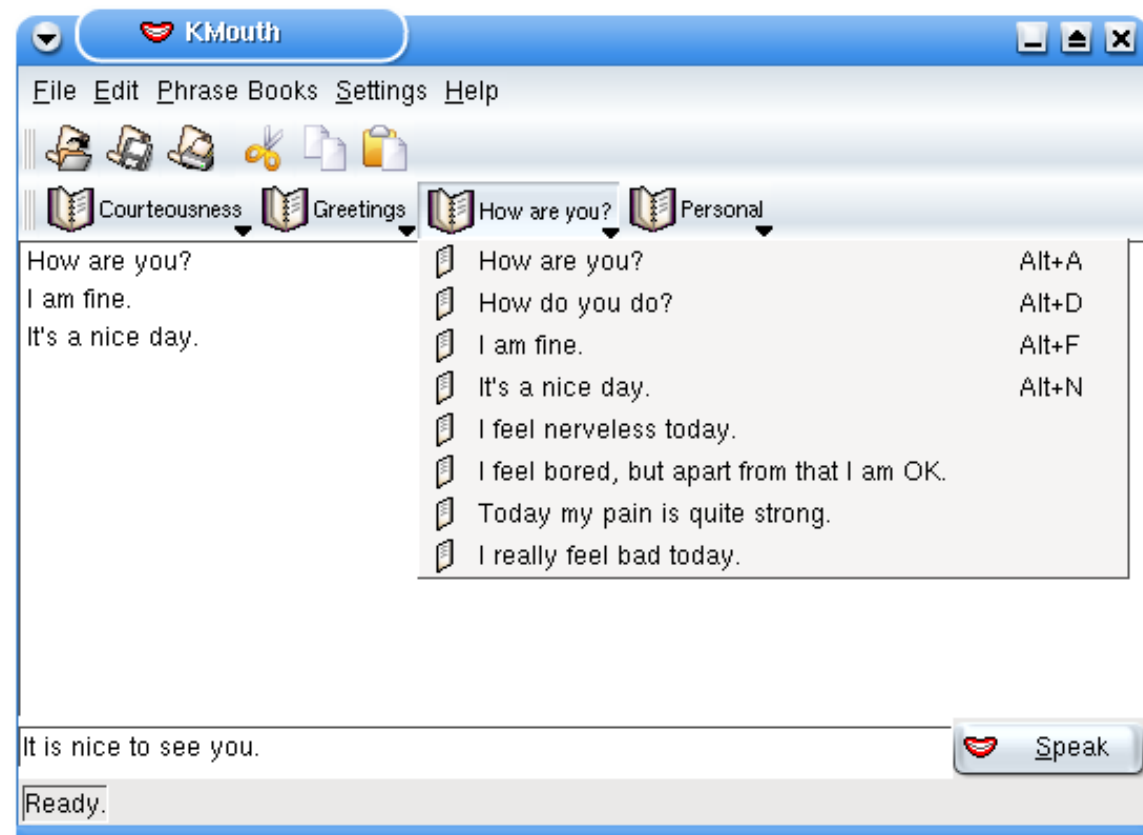
Recursos del sistema



Eines d'accessibilitat



Kmouth Lector de pantalla



<http://www.schmi-dt.de/kmouth/index.en.html>

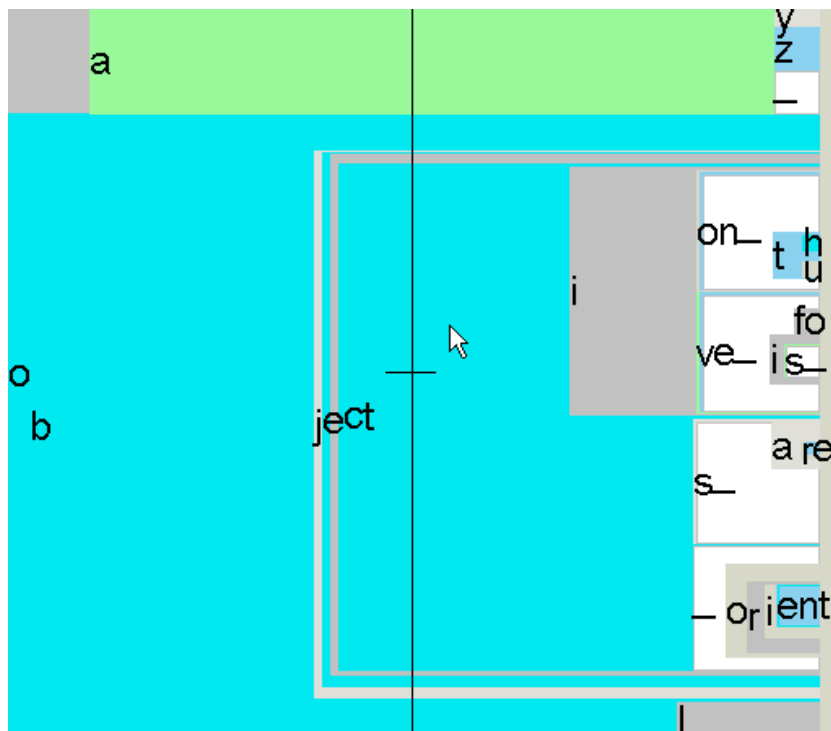
Recursos del sistema



Eines d'accessibilitat

Dasher

Processador - Predictor



<http://www.inference.phy.cam.ac.uk/dasher/>

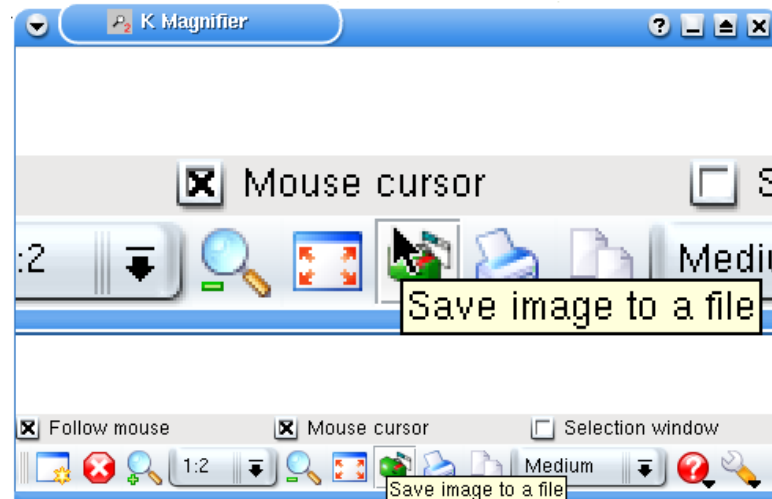
Recursos del sistema



Eines d'accessibilitat

K Magnifier

Lupa



<http://kmag.sourceforge.net/>

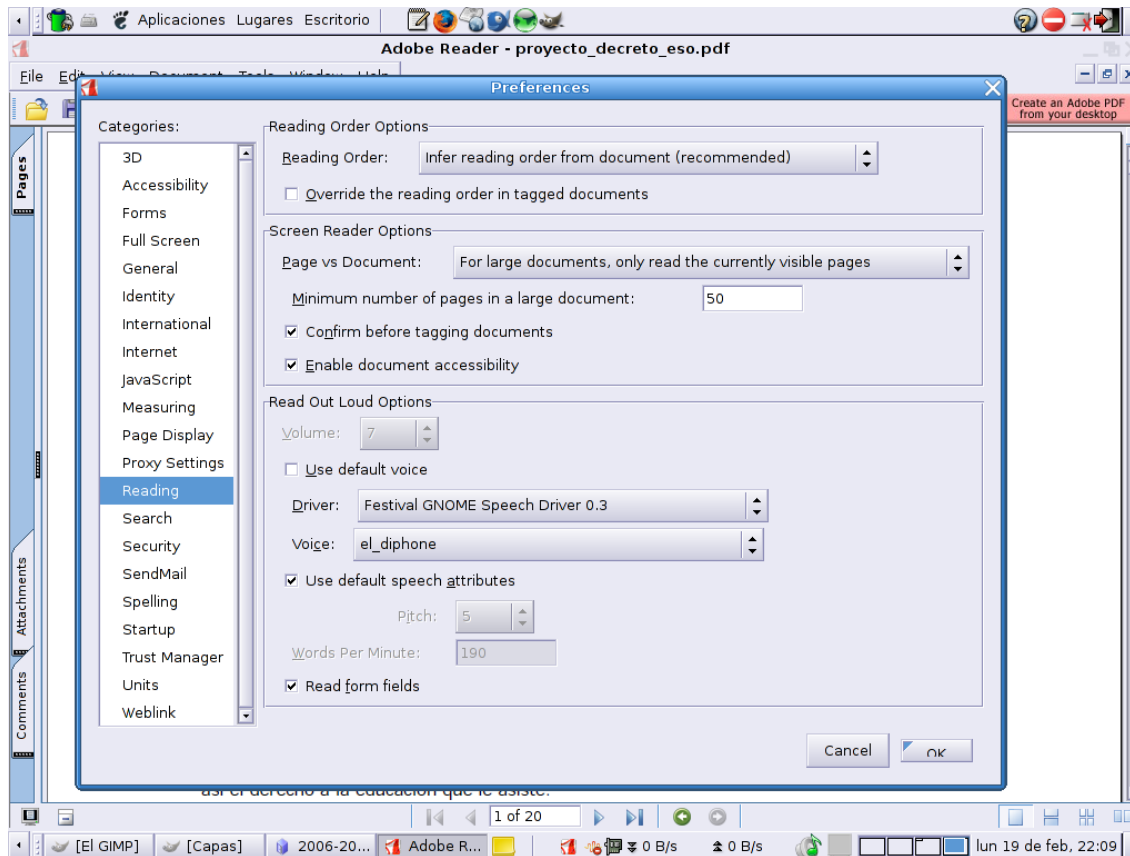
K MouseTools
eines del ratolí



Recursos del sistema



Programes amb opcions d'accessibilitat



Acrobat Reader

Suport a la síntesis
de veu



les Jornades
de Programari Lliure

Accessibilitat en Linux

La comunitat

- Són accessibles les eines de participació?
- Poden resoldre els seus problemes les persones amb discapacitat?
- Qui resol els problemes de les persones amb discapacitat?

Qui s'ha de responsabilitzar que el programari lliure doni respostes a les persones amb dependència?

Webs especialitzades Tiflolinux

[Principal](#)

tiflolinux.org

Grupo de usuarios ciegos y deficientes visuales de GNU/Linux

BIENVENIDO A TIFLOLINUX.ORG

Páginas de la comunidad

Orca: Wiki en español del lector de pantalla libre/OpenSource para el escritorio de GNOME.
TiflolinuxWiki: Sitio colaborativo. ¡Colabora con nosotros!
Seguimiento de incidencias. Preguntas y respuestas. Resolvemos todas tus cuestiones sobre GNU/Linux y accesibilidad!
Linuxitania: Proyecto Quetzatl.



Ubuntu 8.04 LTS is here

go to ubuntu.com

Plugin de OpenOffice.org para la creación de libros DAISY.

Enviado por fdma el Vie, 30/05/2008 - 12:29

Hoy podemos leer en el [Blog de Peter Korn \(Sun Microsystems INC\)](#) esta formidable noticia sobre la publicación de un plugin para OpenOffice.org que genera en formato DAISY el documento que estamos editando.
Podemos leer lo siguiente acerca de este plugin:
"Mientras que el subcomité de OASIS OpenDocument Format Accessibility se preocupa solo de los problemas de formato de los archivos,, todos los que estamos en el subcomité reconocemos

» [Añadir comentario nuevo](#) | [Leer más](#) | 152 reads

Liberada la versión 8.04 de Ubuntu AKA Ubuntu Hardy Heron

Enviado por javi el Vie, 25/04/2008 - 23:40

Hoy día 24 de Abril ha sido publicada la versión 8.04 de la popular distribución de GNU/Linux **Ubuntu**.
Son muchísimas las novedades de esta nueva versión, la cual podéis descargar desde esta página, o acceder a la sección [Descargas de Tiflolinux.org](#)

» [Añadir comentario nuevo](#) | [Leer más](#) | 213 reads

Nueva versión 2.22 del escritorio GNOME, la accesibilidad a la web ya es una realidad.

Enviado por javi el Vie, 14/06/2008 - 15:04

Barrapunto

- Manual de Implementación de Servidores con GNU/Linux
- Fennec, Firefox para teléfonos móviles
- El Gobierno reconoce que está estudiando el modelo Sarkozy contra el P2P
- Avería deja sin servicio a la totalidad de usuarios de telefonía móvil de Euskaltel
- Neo Freerunner, móvil 100% software libre, ya disponible en tiendas

[more](#)

Calendario Software Libre

<< Julio 2008 >>

Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Añadir evento