

Formación Básica nas TIC



Julio Mosquera González 2011





RESUMO

1		2		3		4		5		6	
	Qué é o Software Libre?		Que é o Software libre								Practicando e aplicacións didácticas
7		8		9		10		11		12	
			As súas orixes						Con Writer		
			Fundamentos e características						Con Calc		
			Vantaxes e desvantaxes						Con Base		
13		14		15		16		17		18	
			Aplicacións interesantes						Con Impress		
			Proxecto Abalar						Con Draw		
									Con Math		
19		20		21		22		23		24	
									A web e Firefox		
25		26		27		28		29		30	

Que é o Software Libre?



Esta é a denominación que recibe o software que respeta a liberdade dos usuarios sobre o software adquirido, que pode ser usado, copiado, estudiado, modificado e redistribuído libremente. Estes requisitos de liberdade exprésanse a través do que se coñece como as 4 liberdades:

Libertad	Descripción
0	la libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
1	la libertad de estudiar cómo funciona el programa y modificarlo, adaptándolo a tus necesidades.
2	la libertad de distribuir copias del programa, con lo cual puedes ayudar a tu prójimo.
3	la libertad de mejorar el programa y hacer públicas esas mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie.

Las libertades 1 y 3 requieren acceso al **código fuente** porque estudiar y modificar software sin su código fuente es muy poco viable.

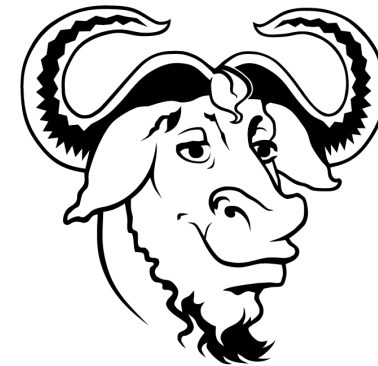
http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre

<http://www.cdlibre.org/consultar/catalogo/>

As orixes do Software Libre



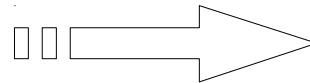
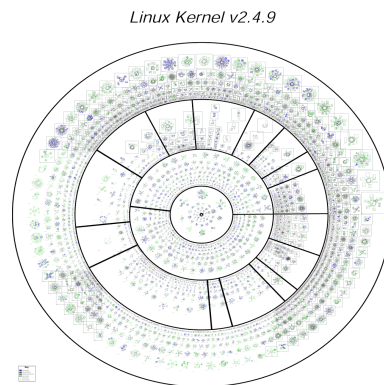
- A **FSF**, Free Software Foundation (Fundación para o software libre) é unha organización creada en outubro de 1985 por **Richard Stallman** e outros entusiastas do software libre co propósito de difundir este movemento.
- A Fundación para o software libre (FSF) adícase a eliminar as restriccións sobre a copia, redistribución, entendemento e modificación de programas de computador. Con este obxecto, promociona o desenvolvemento e uso do software libre en todas as áreas da computación, pero particularmente, axudando a desenrolar el sistema operativo GNU.
- Unha das principais funcións da FSF é dar cobertura legal, económica e loxística ó Proxecto GNU.





GNU/Linux

- O termo **GNU/Linux** refírese a un proxecto de desenvolvemento dun Sistema Operativo Libre, que integra un núcleo Linux, mantido pola comunidade e desenrolado nos seus orixes por Linus Torvads en 1991, cun conxunto de ferramentas GNU de desenvolvemento, co obxectivo principal de dispoñer dun Sistema Operativo Libre, funcional e accesible para os usuarios.
- Hoxe en día, sobre un mesmo núcleo Linux (kernel Linux) dispónse dunha grande variedade de distribucións de Sistema Operativo Linux, que dispoñen de todas as ferramentas necesarias para que os usuarios poidan traballar con normalidade e comodidade en cada un dos seus ámbitos de produción.



Licenzas do Software Libre



- Dentro do ámbito do licenzamento do Software Libre atopamos varios tipos de licenzamento que indican as liberdades e dereitos dos que o usuario dispón para co software. Algunhas a modo de exemplo:
 - **GPL:** A licenza por excelencia de GNU. Garantiza as 4 liberdades pero cun carácter contaxioso. Cando se utilice software GPL no desenvolvemento dalgún software, este último terá que ser GPL, é dicir, o carácter GPL faise extensivo a tódolos derivados a partir de software GPL. Isto garante a cadea de liberdade do Software.
 - **BSD:** Licenza de Software de Berkeley. É menos restrictiva que GPL e permite a utilización de software BSD para creación de todo tipo de software, incluído privativo, é dicir non ten un carácter extensivo como GPL
 - **MPL:** Licenza Pública seus produtos de

AGPL LGPL
GPL MIT
Artistic php
MPL EPL OSL CDDL

por Mozilla para os





A Guerra: Libre vs Privativo

- Por **Software Privativo** entendemos aquel Software que non dá dereito de acceso ó código fonte. Unhas das características principais que distinguen o **Software Libre** é precisamente esta, o usuario dispón de acceso ó código para velo, modificalo e redistribuílo. Ningunha destas liberdades están dispoñibles para o Software Privativo. No eido da informática domésticas e das PEMES, ó máximo representante, como Sistema Operativo, do ámbito do Software Privativo é Microsoft Windows, e no que ó Software Libre se refire ó cabalo gañador é, lóxicamente, Linux.
- Outra das características máis coñecidas e apreciadas do Software Libre respecto ó Software Privativo é que o primeiro soe ser gratuito, requisito que non é común no segundo caso. Aínda que isto non sempre é certo, é unha característica bastante asimilada polos usuarios. Para referirnos o Software Privativo gratuito normalmente utilizamos o termo Freeware, é gratuito, que non libre, porque non temos acceso ó código fonte, e polo tanto non podemos velo nin estudialo nin modificalo.



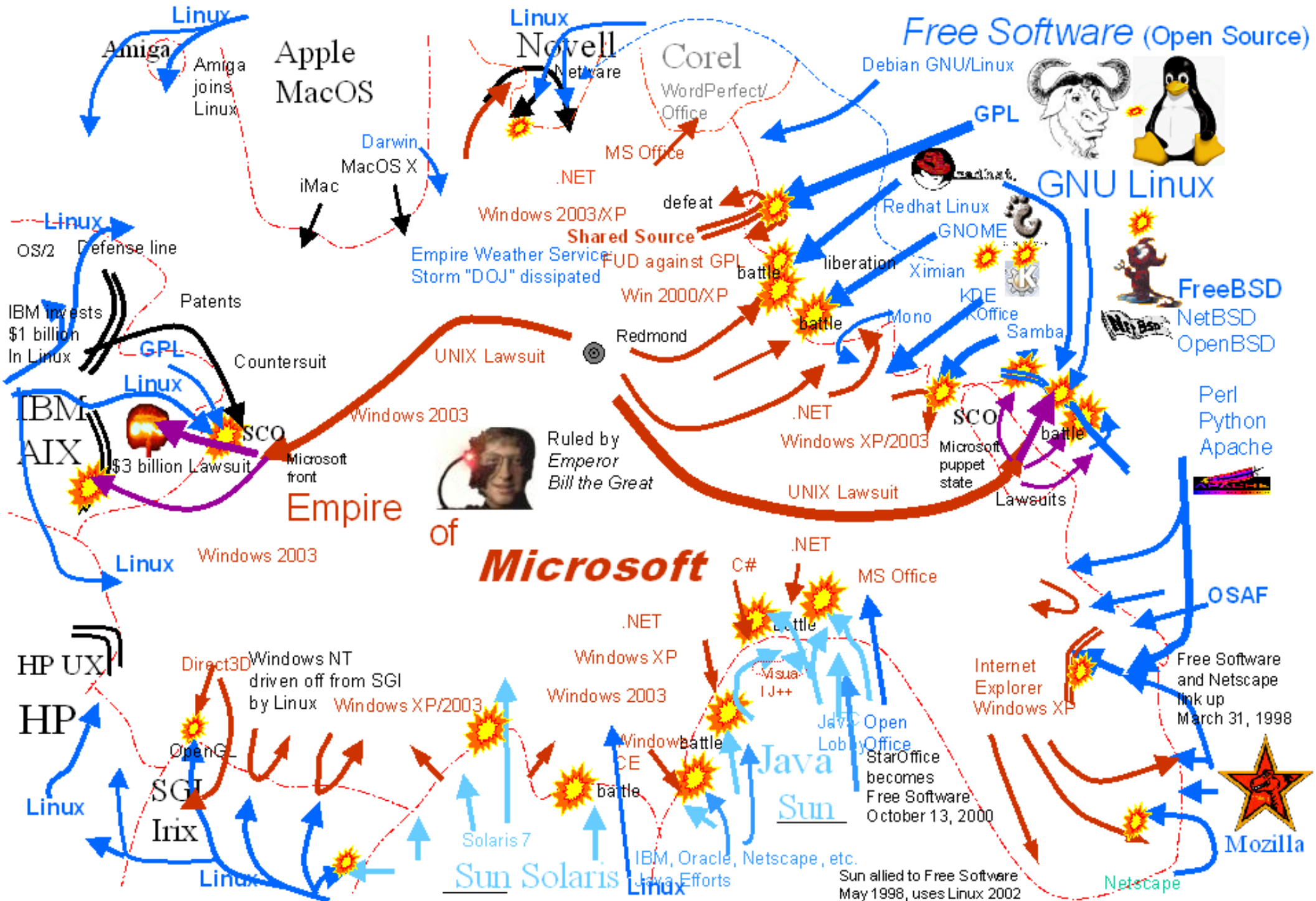
Last modified August 10, 2003

<http://www.atai.org/softwarewar.png>

Software Wars

Empire Strikes Back

Free Software (Open Source)



Libre vs Privativo



- O Software Libre normalmente é gratuito
- É común que haxa dispoñibilidade de binarios para varias plataformas
- Creado a partir da colaboración desinteresada de membros da comunidade
- As aplicacións pasan o control de calidade e transparencia da comunidade de usuarios
- Hai versións de software xenérico
- Menos próximo e dependente dos detalles hardware



- O Software Privativo normalmente é de pago
- Normalmente está limitado a unha plataforma
- Creado por expertos que persiguen un fin lucrativo
- Os erros e defectos do software son detectados e corrixidos periódicamente en novas versións, ás veces son ocultados
- Dispoñen tamén de versións de software moi específicas e aplicadas a ámbitos concretos
- Saca maior partido das características hardware de baixo nivel



Vantaxes do SW libre



- Comunidade activa
- Todo o SW á nosa disposición
- Moito máis seguro
- Adaptación do Sw
- Custo de mantemento
- Innovación tecnolóxica
- Requisitos HW
- Durabilidade das solucións
- **Industria local**
- **Profesionais independentes**
- **Principios educativos da cooperación e colaboración**

Vantaxes do Sw libre



10 RAZÓNS PARA EMPREGAR SW LIBRE EN EDUCACIÓN

1. Contribúe a formar persoas libres, independentes, críticas e autónomas.
2. Permite ensinar con ferramentas adaptadas á realidade do alumnado.
3. Crea unha Comunidade de Coñecemento Compartido.
4. Favorece na persoa a liberdade de elección tecnolóxica.
5. Evoluciona rápidamente e permite unha eficaz solución dos problemas.
6. Unha solución madura, con experiencias de éxito no entorno educativo español.
7. Permite aforrar costes na implantación, o mantemento e a xestión dos centros educativos.
8. Facilita que o alumnado dispoña na súa casa das mesmas ferramentas educativas que utilizan no seu centro educativo, e de forma 100% legal.
9. Garantiza a seguridade.
10. Potencia a innovación de produtos e servizos a través de empresas locais.



En definitiva, o Software de Fontes Abertas é un modelo educativo en sí mesmo; libre, democrático, **sostible** e tecnoloxicamente competitivo, é a opción ideal para o uso da tecnoloxía na aula.

Desvantaxes do SW libre



- É igual de intuitivo e fácil que o resto do Software que coñeces para Windows ou Mac
- Custo de cambio. O problema é que estamos afeitos a sistemas propietarios dende sempre
- Descoñecemento
- Escasa madurez en ámbitos coma o CAD e a multimedia

Aplicacións SW libre



Suite ofimática libre e equivalente en funcionalidades de Microsoft Office. Consta de varias aplicacións:

- Writer, procesador de Textos (Word MS Office)
- Calc, folla de cálculo (Excel MS Office)
- Impress, presentacións (Power Point MS Office)
- Base, bases de datos (Access MS Office)
- Draw, gráficos vectoriais,
- Math, fórmulas matemáticas...

Versións para Windows, Linux, Mac e dispoñible en todos os idiomas...

<http://www.libreoffice.org>

LibreOffice



Suite ofimática libre e equivalente en funcionalidades de Microsoft Office. Consta de varias aplicacións:

Naceu en Outubro de 2010, froito dunha separación do proxecto OpenOffice (Oracle).

Está desenvolvida e mantida pola Fundación **The Document Foundation**

É unha evolución de OpenOffice, e practicamente ten a mesma aparencia salvando as referencias e a imaxe corporativa

A última versión estable é a **3.4.3**

Versións para Windows, Linux, Mac e dispoñible en todos os idiomas...



LibreOffice 3
The Document Foundation

<http://www.libreoffice.org>

Formación Básica nas TIC



LibreOffice

- Writer**, procesador de Textos (Word MS Office)
- Calc**, folla de cálculo (Excel MS Office)
- Impress**, presentacións (Power Point MS Office)
- Base**, bases de datos (Access MS Office)
- Draw**, gráficos vectoriais,
- Math**, fórmulas matemáticas...



Documento de texto



Dibujo



Hoja de cálculo



Base de datos



Presentación



Fórmula

Aplicacións SW libre



GIMP



Programa de edición de Imaxes.

Ó equivalente en software privativo é Photoshop de Adobe. Dispón de moitas das funcionalidades de Photoshop, aínda que a interfaz gráfica é lixeiramente distinta.

Úsase a nivel profesional como alternativa gratuita e libre a Photoshop, aínda que non dispón de todas as funcionalidades daquel.

É un programa de alta calidade que está en constante evolución técnica e de usabilidade. Dispón de completa documentación e recursos Online.

<http://www.gimp.org>



Mozilla Firefox

mozilla
Firefox[®]



Programa de navegación web

Ampliamente difundido, é a opción prioritaria para moitos dos usuarios de Internet. Ten as súas orixes no navegador Netscape, o primeiro grande rival de Internet Explorer e do monopolio de Microsoft nas tecnoloxías de Internet

Mantido e desenvolvido pola Fundación Mozilla

A versión actual é a 7.01

É compatible cos estándares da web

Úsase tamén en outras plataformas, como Windows e Macintosh



<http://www.mozilla.org/>

Mozilla Firefox



- Presenta grandes capacidades de personalización e versatilidade grazas aos complementos (gratuítos e libres)
- Características diferenciadoras
 - Cumprimento de estándares (XML, HTML, XHTML, ...)
 - Multiplataforma (Windows, Linux, Mac, ...)
 - Seguro (antiphising, bloqueador de xanelas, ...)
 - Manipulación de sesións
 - Navegación por pestanas (lapelas)
 - Buscador integrado
 - Xestor de descargas
 - Multiidioma



mozilla
Firefox[®]

<https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/>

Mozilla Sunbird



- Aplicación que fai as veces de Axenda, calendario de eventos e lista de tarefas
- Permite compartir calendarios entre varias persoas en ubicacións distintas
- Actualmente na versión 1.0 Beta
- Integrable en Thunderbird grazas ao Lightning



Mozilla Thunderbird



Programa de Cliente de Correo electrónico

Get Mail Write Address Book Reply Reply All Forward Delete Junk Print Stop

View: All Subject Or Search

Similar en funcionalidades a Outlook de Microsoft, o cal tamén é software libre.

Ten todas as funcionalidades de envío, recepción, composición de correos, listas de distribución, filtros de spam, ...

From: Eric Bangeman <eric@arstechnica.com>
Date: 12/7/2004 11:12 PM
To: news@arstechnica.com

Ars Technica has published its guide to troubleshooting your PC
<http://www.mozilla.org/>

"There's nothing more frustrating that spend several hours putting together a PC, or even just sitting down to do some surfing, and turning on your machine only to find that it won't post. Even better — you find yourself playing level 2 help desk to friends and family

Attachments: Part 1.1

Unread: 26 Total: 7451



Links de interese...

- www.xunta.es/espazoAbalar
- www.ite.educacion.es
- <http://www.cenatic.es/>
- <http://softwarelibre.udc.es/>
- <http://www.usc.es/os/>
- <http://osluvi.uvigo.es/>




Links SW libre en Xeral

- <http://www.mancomun.org/> (Linux en galego)
- <http://sourceforge.net/> (Central do software libre)
- <http://www.gnu.org/> (Páxina de GNU)
- <http://www.cdlibre.org/index.html> (Software libre para Windows)
- <http://lineupblog.com/2007/08/09/programas-de-windows-equivalentes-en-linux/>
- http://es.wikibooks.org/wiki/Introducción_a_Linux/Equivalencias_Windows_en_Linux/
- <http://www.winehq.org/> (Execución de programas Windows en Linux)
- <http://www.hispalinux.es/> (Software libre en español)
- <http://www.linuxespanol.com/> (Foro sobre Linux en castellano)
- <http://www.linux-es.org/distribuciones> (Principales distribuciones Linux)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/GNU/Linux> (Información sobre Linux y enlaces de interés)

Proxecto Abalar



- Integración das TIC na práctica educativa  Centro educativo dixital
- Involucran:
 - Equipamentos e infraestruturas
 - Contidos educativos
 - Formación e fomento da cultura dixital
 - Integración e participación
- Atención a Centros, Profesorado, Pais e Alumnado



Plan Navega con Rumbo





Os contidos e os dereitos de uso

O **Copyright** normalmente exércese para prohibir e restrinxir os usos dunha obra ou prestación por parte do autor ou titular dos dereitos.

O **Copyleft** é a forma xeral de facer que un programa sexa de software libre y require que todas as modificacións e versións derivadas do programa sexan tamén software libre.

Creative Commons posibilitan unha forma legal para facilitar a distribución e uso de contidos. Existen varias licencias que van a definir como se van a distribuir os contidos e con que liberdades asociadas.



<http://es.creativecommons.org>

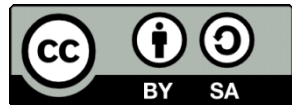
<http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>



Os contidos e os dereitos de uso



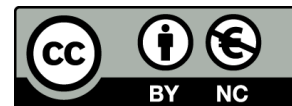
Recoñecemento



Recoñecemento – Compartir igual



Recoñecemento -SinObraDerivada



Recoñecemento -NonComercial



Recoñecemento –NonComercial-CompartirIgual



Recoñecemento -NnoComercial-SenObraDerivada

Practicando. Writer



- Procesador de textos
 - Máquina de escribir perfeccionada (edición e corrección gramatical de textos, formatados, efectos artísticos, organización de contidos, ...)
 - Non só é util en clases de lingua ou asignaturas de letras
 - Ferramenta pedagóxica de primeiro nivel
 - Acabado dos escritos e integración de imaxes
 - Ferramenta de reelaboración (corrección-mellora)
 - Instrumento de comunicación
 - Instrumento colaborativo
 - Utilización por parte do profesor
 - Elaboración de programacións, exercicios, temas, apuntes de apoio, ...
 - Favorece a organización do curso académico e a súa evolución

Motivación

Practicando. Writer



- Utilización por parte do alumno
 - Composición de textos, escritura e lectura, resumos, esquemas, ...
 - Redacción de cartas, instancias, faxes, modelos formais, textos literarios, fichas personales, ...
- Exemplos na aula (primaria)
 - Modificación dun documento para personalizalo (carta, instancia, ...)
 - Ordenar un texto cos parágrafos desordenados (conto, fábula, texto literario, poema, ...)
 - Identificación nun texto de maiúsculas e minúsculas
 - Cambio de xénero e/ou número (análise gramatical)
 - Elaboración de relatos
 - Frases intrusas
 - Como facer unha redacción de cero (tormenta de ideas, ordenación, novas ideas, corrección e mellora, ...)

Practicando. Writer



- Exemplos na aula (secundaria)
 - Recompoñer unha entrevista nas que as preguntas e respostas están mezcladas
 - Buscar titulares e entradillas para unha mesma noticia
 - Fundir noticias
 - Especificación de toda a documentación necesaria para o traballo cunha empresa (logos, membretes, formatos de escritos, nóminas, faxes, orzamentos, ...)
 - Documentar a realización dun proxecto (construción dun lapiceiro)

Practicando. Calc



- Folla de cálculo
 - Organización de datos, realización de gráficas, interpretación de datos, descubrir patrones de comportamiento, emplear fórmulas, ..
 - En primaria hai que introducir os conceptos de organización lentamente
 - Utilización por parte do profesor
 - Organización dos datos do alumnado (comportamento, notas, faltas, extracción de estadísticas, ...)
 - Planificación de impartición
 - Xestión de distintas listaxes
 - Utilización por parte do alumno
 - Organización dos seus datos e planificación das tarefas
 - Realización de cálculos matemáticos

Practicando. Calc



- Exemplos na aula
 - Levar moi basicamente a túa contabilidade (gastos e ingresos)
 - Calcular a amortización dun préstamo bancario
 - Realización de gráficos de tarta para explicar as fraccións ou quebrados
 - Múltiples exercicios sobre matemáticas (límite de sucesión, límite de funcións, representacións gráficas dos datos, ...)
 - Folla de cálculo para identificación de capitales de países
 - Folla de cálculo para cambio de divisas
 - Proxecto sobre o consumo calórico dunha persoa nun seguemento diario

Practicando. Base



- Conxunto de datos organizados sistematicamente e pertencente a un mesmo contexto (biblioteca, equipo de fútbol, unha planta, un zoo, un campeonato, un curso, ...). Son como varias follas de cálculo vinculadas.

Practicando. Impress



- Conxunto de imaxes acompañadas de elementos multimedia (gráficos, imaxe, son, interactividade, ...)
- Utilización por parte do profesor
 - Apoio na preparación e impartición das clases
- Utilización por parte do alumno e exemplos na aula
 - Preparación de esquemas e realización de resumos
 - Motivación na realización de traballos e apoio. Saber sintetizar conceptos, extendelos, planificación, ...
 - Visitas virtuais a museos
 - Visita virtual por unha cidade (identificar lugares)
 - Xeneración de enerxía eléctrica (enerxías renovables e non renovables)
 - Elaboración de pequenas fábulas, contos, ou fotonovelas (<http://ramaplastica.blogspot.com/2008/06/fotonovelas.html>)

Practicando. Draw



- Programa de edición de gráficos vectorias (figuras simples como liñas, polígonos e cores planos)
- Utilización por parte do profesor
 - Realización de esquemas e figuras de apoio nas explicacións
- Utilización por parte do alumno e exemplos na aula
 - Elaboración de fichas para que o alumno poida pintar nos ocos, ou facer pequenos trazados (alumnos de infantil)
 - Identificación das figuras básicas (cadrado, círculo, polígonos, cores, ...)
 - Debuxar unha figura a partir de outras
 - Facer un pequeno esquema eléctrico, esquema de fontanería, ...



Practicando. Math



- Creación e edición de fórmulas matemáticas con LibreOffice. Permite exportalas ás demais aplicacións da suite

The screenshot shows the OpenOffice.org Math application window. The main editing area contains three mathematical formulas:

$$\int_1^{\pi} \cosh(x) dx = \sinh(\pi) - \sinh(1)$$
$$|M| = \begin{vmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{vmatrix} = (3*6) - (5*4) = -2$$
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Below the formulas, the LaTeX source code is visible in a scrollable area:

```
int from 1 to %pi cosh(x) dx = sinh(%pi) - sinh(1) newline
newline
lline M rline = left lline {matrix {3 # 4 ## 5 # 6}} right rline = (3*6) - (5*4) = -2
newline
newline
x = {-b +- sqrt{b^2 - 4{ac}}} over {alignc 2{a}}
```

Practicando. A Web



- Recurso educativo extenso pero preciso de dirección educativa
- Búsquedas en Internet (Google, Yahoo, Bing, ...)
- Consulta e traballos guiados na Web
 - Webquests (actividades estruturadas e guiadas)
 - Cazas del tesoro (preguntas cuxas respostas están en webs determinadas)
 - Wikipedia
 - Wikis (elaboración, estruturación e redacción de contidos; colaboración)
 - Blogues (Profesor, asignatura alumno)
- Utilización por parte do Profesor e do alumno
 - Información (preparación das clases, documentar traballos, coñecer métodos de traballo, ...)
 - Comunicación (email, listas de discusión, foros, proxectos colaborativos, ...)
 - Teleformación, e formación mixta (titorías online)

Practicando. A Web



- Dictionarios, puzzles, laberintos, complementos, ...
- Documentación, apoio e corroboración

Practicando. Firefox



- Buscador integrado (integrar o buscador da Wikipedia e de Bing)
- Emprego dos marcadores
- A navegación privada
- O emprego de sesións
- Navegación por pestanas/lapelas
- Emprego do historial
- Ver a pantalla completa (F11)
- Actualizar

Practicando. Firefox



- Extensiones de interese
 - VideoDownloadHelper
 - LightShot
 - Download StatusBar
 - PrintPDF
 - FoxTab
 - Addictive Typing Lessons

<https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/>



Links de interese

- <http://centros.edu.xunta.es/redeiras/>
- www.aula21.net
- http://www.concejoeducativo.org/nsp/pre/tic_inte.htm
- <http://www.juntadeandalucia.es/averroes>
- <http://www.elbuhoboo.com/>
- <http://www.puzzlesonline.es/>
- <http://www.unir.net/wikiweb20/>
- <http://pedrocuesta.blogspot.com/>
- http://centros.edu.xunta.es/ceipdepalmeira/rato_plant01.htm
- www.edu.xunta.es/espazoAbalar/
- www.ite.educacion.es
- www.recursosmatematicos.com
- <http://www.wikispaces.com/>
- docs.google.com

Formación Básica nas TIC



Julio Mosquera González 2011

