

Os ultra-portátiles do alumnado e o portátil da aula

Os ultra-portátiles do alumnado e o portátil da aula

Neste apartado recollese información sobre o equipamento das aulas Abalar: os ultra-portátiles (1 para cada alumno) e o portátil da aula (1 por aula), as súas características técnicas e os consellos de utilización, o SO (Gnu/Linux), as principais aplicacións que leva instaladas, os sistemas de recuperación do SO, a maqueta de accesibilidade...



"Os ultra-portátiles do alumnado e o portátil da aula" por Aula Aberta ABALAR está licenciado baixo Creative Commons Recoñecemento-NonComercial-CompartirIgual 3.0 España License.

Sitio: [Aula Aberta ABALAR](#)

Curso: Centro Público ABALAR 2011 - 2012

Libro: Os ultra-portátiles do alumnado e o portátil da aula

Impreso por: Usuario convidado

Data: Mércores, 24 de Outubro de 2012, 15:27

Táboa de contidos

- [1 Introducción](#)
- [2 Información sobre o sistema](#)
- [3 Os portátiles da aula](#)
 - [3.1 Características técnicas do portátil da aula](#)
 - [3.2 Parte frontal do portátil da aula](#)
 - [3.3 Parte lateral dereita do portátil da aula](#)
 - [3.4 Parte lateral esquerda do portátil da aula](#)
 - [3.5 Conectividade e conexión de periféricos](#)
- [4 Os ultra-portátiles dos alumnos](#)
 - [4.1 Características técnicas do ultra-portátil do alumnado](#)
 - [4.2 Comezando a utilizar o ultra-portátil](#)
 - [4.3 Parte frontal do ultra-portátil](#)
 - [4.4 Parte esquerda do ultra-portátil](#)
 - [4.5 Parte dereita do ultra-portátil](#)
 - [4.6 Parte traseira do ultra-portátil](#)
 - [4.7 Parte dianteira do ultra-portátil](#)
 - [4.8 Utilización da pantalla táctil](#)
 - [4.9 Que ferramentas podo empregar para traballar en modo tablet?](#)
 - [4.10 Mantemento diario do ultra-portátil](#)
 - [4.11 Colocación da batería](#)
- [5 Como conectar/desconectar un dispositivo USB](#)
- [6 Sistema Operativo](#)
 - [6.1 Escritorio UNR en GNU-Linux](#)

- [6.2 Usuarios configurados e políticas de usuarios](#)
- [6.3 O navegador de arquivos](#)
- [6.4 A carpeta persoal](#)
- [6.5 Soporte, configuración e actualización do sistema](#)
- [7 Conectividade dos equipos](#)
 - [7.1 A conexión WIFI Abalar](#)
 - [7.2 Limitacións da WIFI](#)
 - [7.3 Boas prácticas para un rendemento óptimo da WIFI](#)
 - [7.4 Conexión á rede cableada do centro](#)
- [8 Traballando co equipo](#)
 - [8.1 Creación de carpetas](#)
 - [8.2 Conexión do portátil de aula ao EDI](#)
 - [8.3 Boas prácticas nas aulas TIC](#)
- [9 Aplicacións instaladas](#)
- [10 Software de carácter xeral](#)
 - [10.1 Navegador web: Mozilla Firefox](#)
 - [10.2 Por qué non poden levar un cliente para redes sociais?](#)
 - [10.3 Clientes de correo electrónico](#)
 - [10.4 LibreOffice](#)
- [11 Software Educativo](#)
 - [11.1 Paquete de actividades Gcompris](#)
 - [11.2 Ardora](#)
 - [11.3 EdiLIM](#)
 - [11.4 JClic](#)
 - [11.5 Tux Paint](#)
 - [11.6 TuxMaths](#)
- [12 Software para Accesibilidade](#)
 - [12.1 Protocolo a seguir para a solicitude dun equipo accesible](#)
 - [12.2 Proxecto Orca](#)
 - [12.3 Software Festival](#)
 - [12.4 DBR Daisy](#)
 - [12.5 Aplicacións para escanear](#)
 - [12.6 Adobe Acrobat Reader 9](#)
 - [12.7 Compiz Fusión e Reprodutores multimedia](#)
 - [12.8 Mellora na accesibilidade dos ultraportátiles](#)
 - [12.9 TICO \(o intérprete\)](#)
- [13 Leccións aprendidas](#)

1 Introducción

Neste tema recóllese información sobre o equipamento das aulas Abalar: os ultra-portátiles (1 para cada alumno) e o portátil da aula (1 por aula), as súas características técnicas e os consellos de utilización, o SO ([Gnu/Linux](#)), as principais aplicacións que leva instaladas, os sistemas de recuperación do SO, a maqueta de accesibilidade...

¿Qué imos aprender?

- As **características e aplicacións dos ultra-portátiles** do alumnado e do **portátil** da aula.
- As **funcionalidades dun sistema operativo libre como é GNU-Linux** e en concreto as peculiaridades do escritorio UNR.
- A aproveitar a **interconectividade dos equipos** (conexións a redes, ao encerado dixital interactivo, etc).
- A empregar o **software** que permitirá dinamizar e impulsar o uso das TIC nos centros educativos.

2 Información sobre o sistema

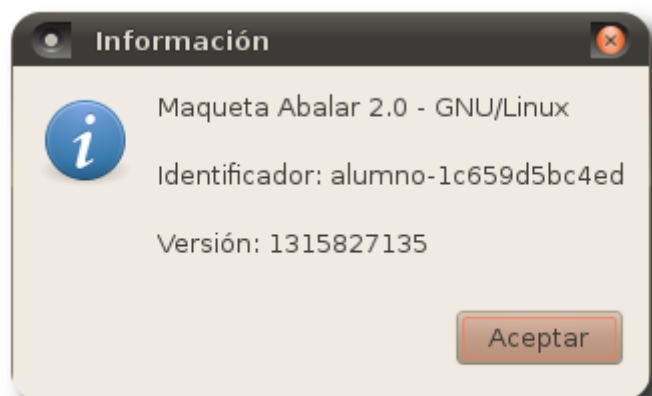
No menú *Sistema - Preferencias* poderemos atopar unha pequena utilidade⁽¹⁾ que nos permitirá coñecer o estado de actualización do equipo así como a [MAC](#) da tarxeta [wifi](#) do mesmo.

Pasos a seguir:

1. Vaia ao menú de Sistema e Preferencias



2. Prema sobre a icona "Acerca de ABALAR 2.0"
3. No cadro de diálogo que se abre poderá ver:



4. Información sobre a versión da maqueta ABALAR instalada, e sistema operativo empregado
5. Identificación do equipo: nome formado polo nome de usuario (*alumno ou profesor* segundo corresponda) seguido da [MAC](#) da tarxeta [wifi](#) do equipo. No exemplo da imaxe a [MAC](#) sería: 1c:65:9d:5b:c4:ed
6. Número da versión ou actualización do equipo. Este dato nos permitirá detectar se un equipo se está actualizando axeitadamente e se se atopa na mesma versión que o resto dos equipos da aula e do centro.

(1) *Esta utilidade só está dispoñible na versión 2.0 de ABALAR.*

3 Os portátiles da aula



(1) [Manual do portátil da aula](#)

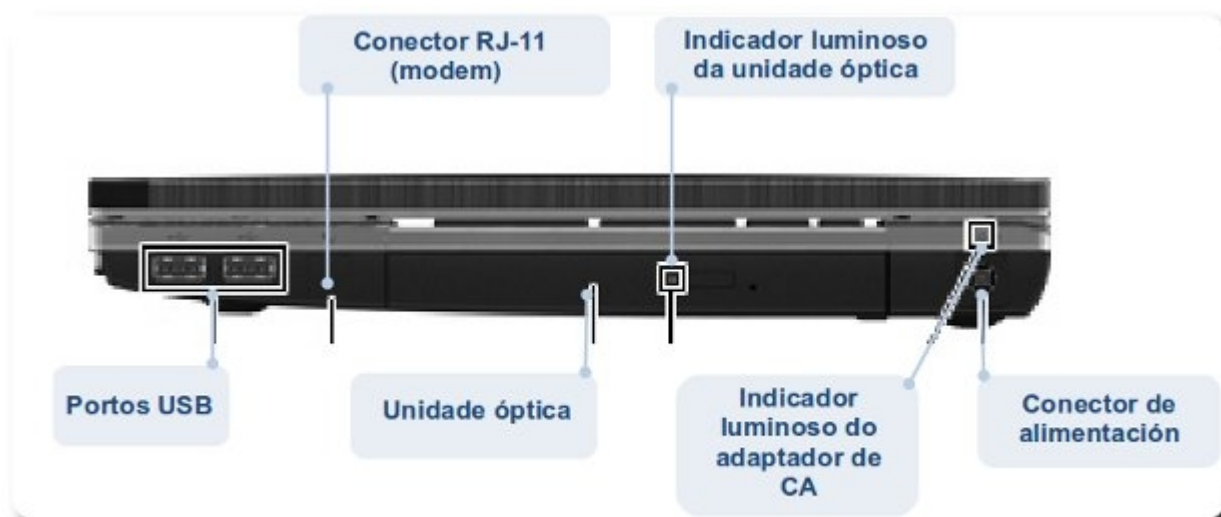
3.1 Características técnicas do portátil da aula

Características técnicas do portátil da aula	
Tipo de procesador	Intel Core i5-480M 2.66GHz
Sistema operativo	Baseado en GNU -Linux
Peso	2,52 Kg
Pantalla	LED TFT 15,6" cunha resolución de 1366x768
Dimensións	2,8 cm (ancho) x 37 cm (fondo) x 25 cm (alto)
Memoria RAM	2 GB
Almacenamiento	Disco duro de 500GB
Batería	Batería de Li-ion 6 celdas con 6 horas de func.

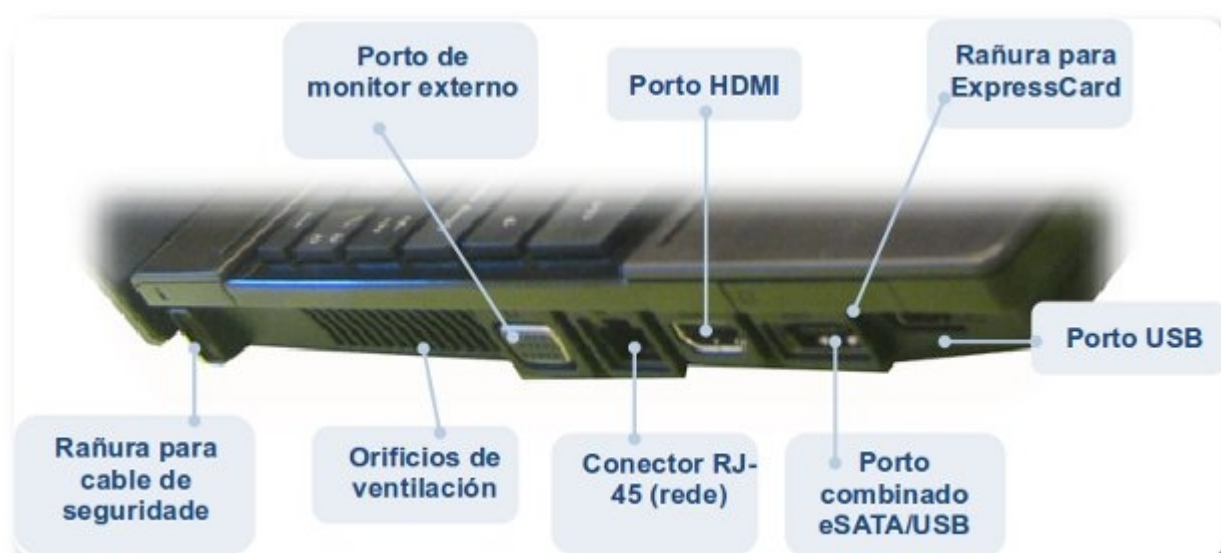
3.2 Parte frontal do portátil da aula



3.3 Parte lateral dereita do portátil da aula



3.4 Parte lateral esquerda do portátil da aula



3.5

Conectividade e conexión de periféricos

O portátil da aula pode conectarse á rede tanto por [WiFi](#) como por por cable. Este último tipo de conexión

permitirá ao profesorado **acceder ao servidor ABALAR** cunha maior velocidade facilitando o proceso de subir e descargar os contidos educativos que consideren.

A **conexión de dispositivos externos opcionais** realízase a través dun dispositivo USB. Algúns dispositivos USB poden necesitar software adicional que, xeralmente, se inclúe co dispositivo.

Para levar a cabo a **conexión do portátil ao encerado dixital interactivo**, disporá da última versión estable para [GNU-Linux](#), que a acompañará no momento da instalación do equipamento TIC da aula. O **HP ProBook 4520s** ten catro portos USB que admiten dispositivos USB 1.0, USB 1.1, e USB 2.0.



4 Os ultra-portátiles dos alumnos



⁽¹⁾Descrición do miniportátil Inves Noobi 10

Enlace ao documento de breve presentación e descrición do produto proporcionado polo fabricante.

O documento enlazado é propiedade intelectual de Inves.es e está suxeito ás normas do copyright.

⁽²⁾Guía de usuario do Inves Noobi 10

Enlace á guía de usuario do produto proporcionado polo fabricante.

O documento enlazado é propiedade intelectual de Inves.es (www.inves.es) e está suxeito ás normas do copyright.

url orixinal da descarga http://www.inves.es/c/document_library/get_file?uuid=c17ff8c8-46e1-447a-94ea-079191634bb9&groupId=18412

A aula Aberta non é responsable de documentos de terceiros nin da súa actualización xa que estes, como propietarios ou autores, son libres de modificálos sen previo aviso.

4.1 Características técnicas do ultra-portátil do alumnado

Características técnicas do ultra-portátil do alumnado	
Tipo de procesador	Intel Atom N450 1,66GHz
Sistema operativo	Baseado en GNU-Linux
Peso	1,45Kg
Pantalla	Rotatoria TFT LCD 10,1" cunha resolución de 1366x768
Dimensións	265 mm (ancho) x 195 mm (fondo) x 30,5-38 mm (alto)
Memoria RAM	1 GB
Almacenamiento	Disco duro de 250GB
Batería	5,77 horas

4.2 Comezando a utilizar o ultra-portátil

Para abrir o panel LCD, suxeite o equipo na base e eleve a tapa tirando dunha das esquinas⁽¹⁾ ata a posición desexada.



Rotación da pantalla

1. Suxeite a pantalla polas dúas esquinas inferiores, apoiando as palmas das mans sobre o teclado.

2. Xire cara ao sito que necesite (máximo 180°).

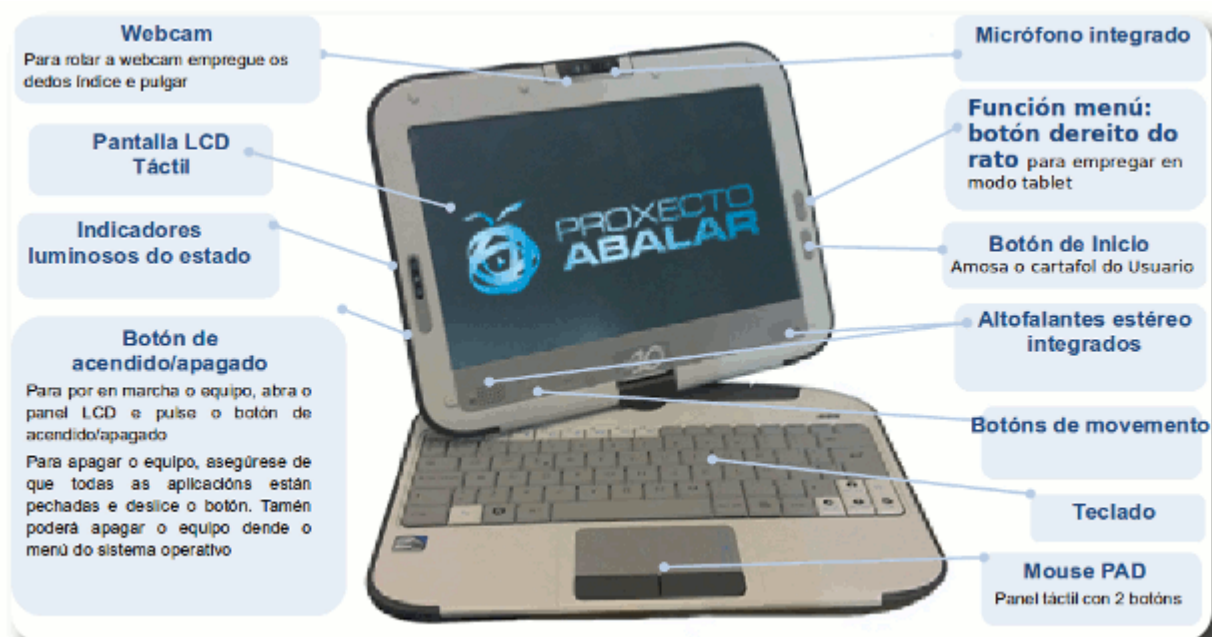


3. Unha vez rotada a pantalla 180°, poderá colocala en modo pizarra, dobrando a pantalla sobre o teclado tirando das dúas esquinas superiores.



(1) **Recomendación:** Nunca eleve a tapa tirando da Webcam

4.3 Parte frontal do ultra-portátil



4.4 Parte esquerda do ultra-portátil



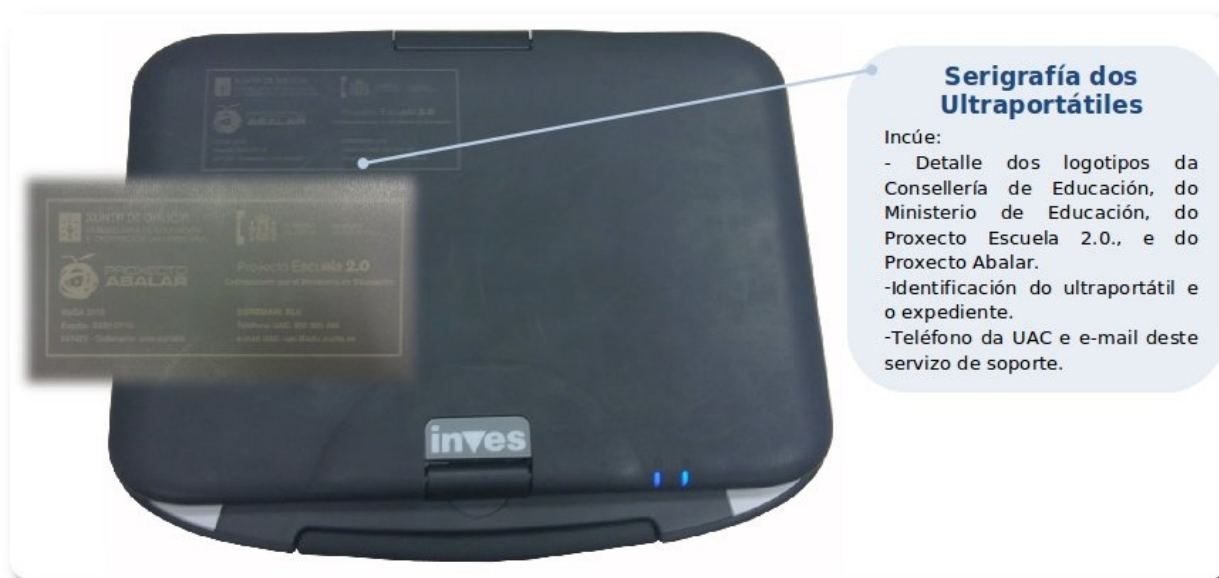
4.5 Parte dereita do ultra-portátil



4.6 Parte traseira do ultra-portátil



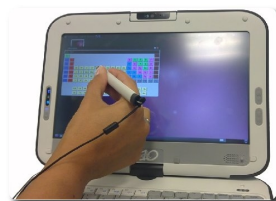
4.7 Parte dianteira do ultra-portátil



4.8 Utilización da pantalla táctil

A pantalla do ultra-portátil dos alumnos funciona como un dispositivo táctil, polo que poderá operar pulsando directamente sobre os botóns, iconas ou opcións do menú en pantalla por medio do dispositivo sinalador (Stylus)⁽¹⁾.

O sinalador Stylus do ultra-portátil, dispón dun elemento de seguridade para evitar a



súa perda.

Cando o punteiro estea bloqueado, o proceso de extracción será o seguinte: Premer o punteiro cara abaixo e desprazarase de maneira paralela ao ultra-portátil, ata a completa extracción do mesmo para evitar roturas⁽²⁾.

Tamén, é necesario que o punteiro estea atado ao ultra-portátil, para evitar extravíos. Para iso, enganche un dos lados do cordón no punteiro e o outro no ultra-portátil.



Unha das principais características é que o ultra-portátil pode empregarse en **modo tablet**, o que ofrece flexibilidade na posición da pantalla e facilidade de movemento e uso por ser táctil.

(1)RECOMENDACIÓN: Non exerza demasiada forza sobre a pantalla, podería provocar danos.

(2)IMPORTANTE: Non tire do punteiro con forza, podería rompelos. É necesario premer cara abaixo antes de tirar

4.9 Que ferramentas podó empregar para traballar en modo tablet?

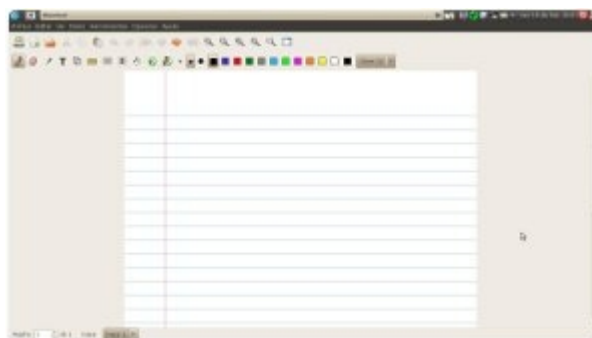
Unha das ferramentas dispoñibles no ultraportátil é **Xournal**, que permite tomar notas, facer esquemas, etc. Para traballar con Xournal: Acceda ao menú **global**, elixa a opción **Accesorios** e pulse en **Xournal**.



Que podó facer con Xournal?

As funcionalidades máis destacadas desta ferramenta son:

- Permite facer **anotacións sobre un pdf** de maneira sinxela. (Por exemplo: un docente poderá empregalo para facer que o alumnado resolva os exercicios e, á súa vez, que o propio docente poida correxílos e cualificalos sobre o mesmo pdf).
- Recoñece as **formas** (cando o usuario trata de facer, por exemplo unha liña, un círculo ou un rectángulo, Xournal recoñece a forma e a converte na figura desexada).
- Permite o **borrado por selección**, de maneira que todo o que queda no interior da área marcada bórrase.



4.10 Mantemento diario do ultra-portátil

O ultra-portátil é un equipo que precisa poucos coidados, pero as seguintes regras farán que o ultra-portátil traballe dunha forma máis fiable:

Manteña o ultraportátil afastado do po, do contacto directo co sol e das temperaturas extremas

Limpe o exterior ocasionalmente cun pano suave

Non bloquee as rañuras polas que se establece o fluxo de aire co exterior

Manteña calquera líquido afastado do equipo

Non coloque obxectos pesados sobre o ultraportátil

Outro dos aspectos claves do mantemento do ultra-portátil é a **batería**. Para **cargar a batería** ou traballar conectado na rede eléctrica evitando que a batería se consuma, deberase conectar o cable do adaptador de corrente.

- *Cando o nivel de carga sexa $<10\%$, o indicador luminoso da batería pestanexará en cor ámbar*
- *Cando o nivel de carga sexa $<5\%$, o indicador luminoso da batería pestanexará en cor ámbar e o sistema emitirá un asubío*
- *Nunca cargue a batería cando a temperatura sexa superior aos 40°C*

4.11 Colocación da batería

1. Aliñe as marcas da batería coas do compartimento.
2. Manteña o botón de seguridade cara a posición de desbloqueo (dereita).
3. Deslice a batería ata que quede encaixada completamente.
4. Deslice o botón de seguridade cara a posición de peche (esquerda).

Quitar a batería

1. Manteña o botón de seguridade cara a posición de desbloqueo (dereita).
2. Deslice a batería lixeiramente cara arriba.
3. Deslice a batería ata que coincidan as marcas da mesma coas do compartimento e despois retírea.



5 Como conectar/desconectar un dispositivo USB

1. Para conectar un dispositivo USB ao equipo, conecte o cable USB do dispositivo ao porto USB.
2. Unha vez detectado o dispositivo USB, aparece unha icona no escritorio (que dependerá do dispositivo externo conectado).
3. Para proceder á extracción do dispositivo, realizaranse os seguintes pasos:
 - Situar o punteiro sobre a icona do dispositivo e pulsar o botón dereito do rato ou TouchPad
 - Una vez pulsado, desprégase un listaxe de opcións
 - Escoller a opción “Extraer dispositivo de forma segura”
 - Finalmente, desconectar o dispositivo do porto USB

PRECAUCIÓN: Para evitar a perda de información ou impedir que o sistema deixe de responder, deteña o dispositivo USB antes de extraelo

PRECAUCIÓN: Para evitar danar un porto USB, non tire do cable para desconectar o dispositivo USB

6 Sistema Operativo

É o sistema operativo instalado tanto nos portátiles das aulas como nos ultra-portátiles do alumnado. GNU-Linux é sistema operativo libre e concentra o seu obxectivo nos seguintes aspectos:

- A facilidade de uso.
- A liberdade na restrición de uso para alterar e personalizar o software.
- Os lanzamentos regulares (cada 6 meses).
- A facilidade na instalación.
- A dispoñibilidade de maneira gratuíta.

6.1 Escritorio UNR en GNU-Linux

Estará dispoñible a versión de escritorio:

UNR

É unha versión optimizada para netbooks e outros dispositivos con pantallas de pequenas dimensións. Non posúe escritorio senón que as aplicacións lánzanse dende a pantalla inicial con diferentes categorías incluíndo a de “favoritos”. As carpetas e arquivos explóranse directamente na categoría “Ficheiros e Cartafoles”

Un paseo polos menús de UNR



IMPORTANTE: Ver video do paseo polos menús do Netbook Edition

6.2 Usuarios configurados e políticas de usuarios

Na configuración do sistema operativo dos equipos, existe un **usuario** a disposición do persoal docente e outro a disposición dos alumnos e un **usuario TIC** a disposición da Consellería. Na configuración dos portátiles da aula estará dispoñible o usuario xenérico coa conta de “Profesor” e contrasinal “**profesor**”, e no caso dos ultraportátiles, o usuario xenérico para o alumno será: conta “Alumno” contrasinal “**alumno**”.



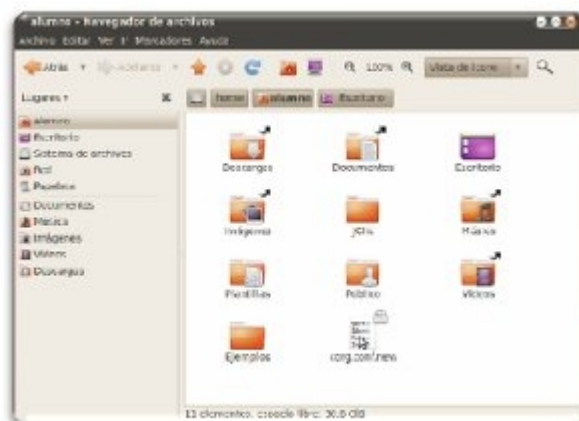
Tanto no caso dos portátiles de aula como no caso dos miniportátiles dos alumnos, as contas de usuarios xenéricos “**Profesor**” e “**Alumno**” son contas con **permisos limitados** polo que **non poderá realizar as seguintes accións**:

- Modificacións no sistema.
- Modificar menús.
- Cambiar o fondo de escritorio.
- Instalar ou desinstalar programas.
- Etc.

Cando se inicia o equipo non pide clave polo que se poden dar casos nos que a xente as esqueza, é importante lembralas. En ningún caso os usuarios poderán modificar ditos contrasinais.

6.3 O navegador de arquivos

É un organizador de arquivos que permite visualizar e mostrar os contidos almacenados en cada unha das carpetas. Que permite o acceso a documentos e facilita a execución de operación (copiar, mover ou eliminar).



Como se accede ao navegador de arquivos?

Seleccionando na opción “Ficheiros e cartafóles” do menú global e accedendo a calquera das carpetas.

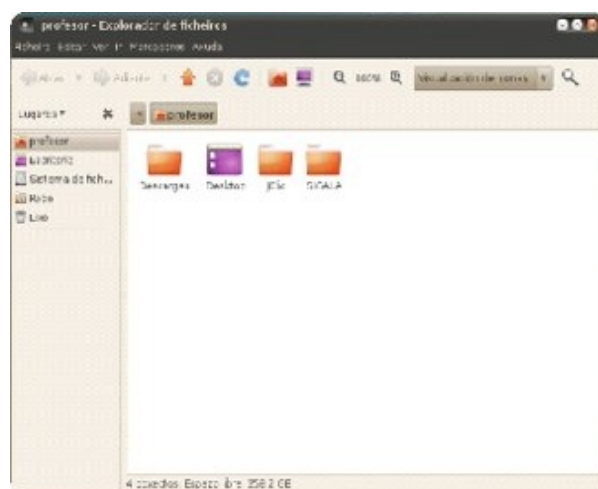


6.4 A carpeta persoal

A carpeta persoal do profesor disporá dunha subcarpeta chamada “Documentos” onde se poden gardar os arquivos que o usuario considere, crear outras subcarpetas, organizar a información, etc.

Como se accede á Carpeta Persoal?

Accedendo ao apartado “Ficheiros e Cartafóles”.



IMPORTANTE: É necesario facer sempre unha copia de seguridade da carpeta persoal, ou da carpeta onde garden todos os documentos, xa que ante un erro do equipo, procederase á restauración do mesmo coa consecuente eliminación da información do disco duro e polo tanto, á perda de todos os documentos do usuario.

6.5 Soporte, configuración e actualización do sistema

Para dar soporte, configurar e actualizar o portátil da aula e o resto do equipamento abalar (ultraportátiles de

alumnos e servidor do centro) os centros educativos públicos están dotados dun **sistema de xestión centralizada** chamado **Puppet**. Este sistema acompáñase cun completo conxunto de opcións de restauración que permite retornar un equipo ao seu estado inicial en calquera momento.

Como funciona este sistema?

Cada certo tempo os equipos conéctanse ao servidor do centro e compróbase se hai actualizacións pendentes. O proceso é automático e transparente para o usuario e non require da súa intervención. Ademais introdúcese un valor aleatorio de xeito que os equipos non se actualizan todos ao mesmo tempo para non interferir no normal funcionamento da aula.

Para maior información sobre o funcionamento de [puppet](http://www.puppetlabs.com/) acceder a: <http://www.puppetlabs.com/>

7 Conectividade dos equipos

Tipos de conexións dispoñibles

- **Conexión [WiFi](#) ABALAR:** os ultraportátiles e os portátiles da aula, conéctanse de forma automática sen necesidade de realizar ningunha configuración. Esta posibilidade só está dispoñible nos equipos ABALAR.
- **Conexión á rede cableada do centro:** a través dun conector RJ-45 (cable de rede). É necesario configurar os equipos para establecer a conexión.
- **Conexión a outras redes [WIFI](#):** tamén é necesario configurar os equipos para establecer a conexión coas redes distintas da [WIFI](#) ABALAR.

7.1 A conexión WIFI Abalar

A conexión [WIFI](#) Abalar é unha rede específica que só estará dispoñible para os equipos ABALAR dos centros participantes no proxecto. Para o resto dos equipos do mesmo centro non estará dispoñible, e terán que utilizar a conexión habitual por cable ou [WIFI](#) do centro.



Principais características da **WIFI ABALAR**

Ata agora as redes existentes nos centros, pertencentes á rede corporativa de datos da Xunta de Galicia, estaban baseadas en IPs estáticas.

A conexión [WIFI](#) Abalar (pertencente á rede corporativa) dispón dun DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) que permite asignar os parámetros de rede de maneira dinámica aos equipos.

Esta conexión [wifi](#) será automática, o centro non terá que xestionar nin configurar nada.

Todo o que teña que ver coa conexión [WIFI](#) ABALAR será xestionado dende a Consellería.

Así mesmo, isto permitiralles traballar en rede cos alumnos de forma eficaz contra un mesmo [AP](#).

7.2 Limitacións da WIFI

Un dos problemas da introdución masiva de equipamento nos centros educativos son os límites da velocidade de conexión. Estes límites poden afectar tanto á conectividade dos equipos cos servidores instalados nos centros, como á conectividade a Internet. Estes límites pódense dividir en dúas categorías en función da súa facilidade de identificación:

Límites identificados	Límites complexos de identificar
• ADSL: O ancho de banda do ADSL non é suficiente, pois divídese entre todos os equipos conectados no centro e pódese comprometer a velocidade de conexión polo uso que se faga dos equipos (descarga masiva de arquivos, etc.). • Puntos de acceso (AP): Haberá un AP por aula ABALAR, ao que terán que conectarse todos os equipos. A pesar de que na teoría a tecnoloxía “WIFI N” é de 300 Mbps, na realidade e en condicións óptimas, unha AP traballará a 100 Mbps.	• Concurrencia: en función do número de ultraportátiles conectados á rede, a velocidade de conexión redúcese exponencialmente debido ás interferencias entre equipos. • Interferencias: outros equipos, outras wifis, proxectores inarámicos, bluetooth, etc. ocuparán as frecuencias onde traballará a WIFI ABALAR • Encriptación: a LOPD obriga a encriptar os datos que flúen pola rede, o que provoca unha redución do ancho de banda.

7.3 Boas prácticas para un rendemento óptimo da WIFI

Ademais da velocidade da rede, é importante levar a cabo unha serie de prácticas para optimizar o rendemento da [WIFI](#). Desta maneira, a utilización dos contidos dixitais será o máis dinámica posible e evítaranse os tempos mortos nas clases. Polo tanto, é necesario ter en conta os seguintes aspectos:

Crear contidos dixitais	Seleccionar contidos dixitais
Analizar o formato no que imos crear os datos. En	• Seleccionar os contidos que teñan o formato

función do formato escollido os contidos dixitais serán máis ou menos pesados. Recomendacións para o tratamento de:

- Imaxes: será preciso reducilas en tamaño e calidade.
- Vídeos: formato comprimido flv e facelos o menos pesados posibles.

máis lixeiro.

- Subir os contidos ao servidor do centro (a súa consulta dende os ultraportátiles será máis áxil).
- Determinar os contidos que os alumnos verán nos seus equipos e aqueles que serán compartidos dende o encerado dixital.

7.4 Conexión á rede cableada do centro



O Equipamento ABALAR é especificamente para as aulas ABALAR; polo que non debe saír fóra de ditas aulas.

Sen embargo, en certas circunstancias excepcionais (por exemplo desdobres de aula, apoio ao alumnado con necesidades específicas de atención educativa, etc) e coa debida autorización do director, poderíamos precisar sacar os equipos da aula ou conectalos á rede SIEGA do centro, por cable ou por [wifi](#).

As especificacións determinadas que dispoñen as redes dos centros (IP estáticas, non existe autenticación de usuarios nin de equipos, etc.), impide unha configuración automática dos equipos do [proxecto ABALAR](#) á hora de conectalos por cable ou por [wifi](#) ás redes do centro, polo que neses casos haberá que editar as conexións manualmente.

Como configuramos os equipos para conectalos ás redes dos centros?

1. Na barra de estado, pulsamos sobre a icona  premendo o botón esquerdo do rato



2. Ábrese unha xanela onde podemos seleccionar a interface a utilizar e as propiedades de configuración das mesmas



3. Siga os pasos habituais para configurar unha rede SIEGA corporativa*

* Para máis información, consulte a páxina:
<http://www.edu.xunta.es/centros/abalar/aulavirtual/mod/book/view.php?id=812>

8 Traballando co equipo

Rutinas de traballo nunha aula dixital

A través do [Proxecto Abalar](#) preténdese implantar nos centros docentes galegos “Boas prácticas nas aulas TIC” a través de actividades que dispoñan dun deseño e unha planificación previos e que, unha vez concluídas, acompañen unha valoración e conclusións, podendo incluír documentos didácticos ou pedagóxicos que faciliten a súa extrapolación a outro ámbito educativo.

8.1 Creación de carpetas

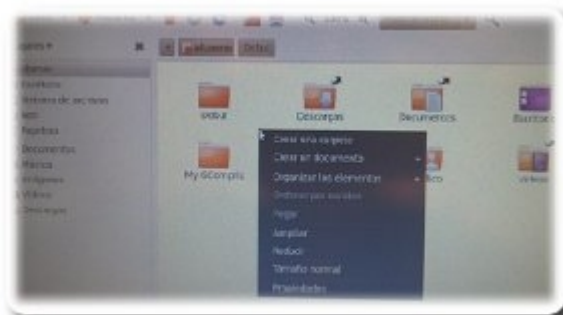
O usuario **Profesor** dispón dunha carpeta propia co nome de “profesor”.

O usuario **Alumno** dispón dunha carpeta propia co nome de “alumno”.

Nesa carpeta, poderá archivar toda a información que considere necesaria por medio da creación de novas subcarpetas.

Os pasos a dar para a creación de carpetas son:

1. Acceder ao Lugar no que se desea incluír a carpeta.
2. Pinchar co botón dereito do rato ou o mouse PAD.
3. Seleccionar a opción crear unha carpeta.



8.2 Conexión do portátil de aula ao EDI

Debido a que o Encerado Dixital Interactivo ten un formato **4:3**, a proxección que se realiza sobre ela debe manter este formato. Para isto utilizamos unha resolución **1024x768**.

Por outro lado, o monitor do portátil é panorámico (**16:9**), co que é preciso **convertelo a 4:3**.

Solución curso 2010-2011: O curso pasado, para forzar a opción 1024x768 na pantalla do equipo de profesor, realizábase un estiramento dos píxeles co que se deformaba a imaxe

Solución curso 2011-2012: Coa Maqueta Abalar 2.0, o comportamento pasa por engadir unhas franxas verticais á esquerda e á dereita da imaxe no equipo do profesor. Así a imaxe que vemos no equipo é proporcionada e posibilitase a proxección sobre a PDI sen maiores problemas.

8.3 Boas prácticas nas aulas TIC

1. **Non perder de vista o enfoque educativo** a favor do tecnolóxico.
2. A pesar do incremento da motivación que pode experimentar o alumnado polo novidoso da metodoloxía, é preciso que **o traballo e o esforzo estean presentes**.
3. **Aprendizaxe activo** e adquisición de coñecementos a través da **experiencia**.
4. A tecnoloxía TIC será empregada como apoio na adquisición da **competencia dixital**.
5. A **figura do docente é básica** no proceso de aprendizaxe e **non pode ser substituída polas TIC**. É preciso que o docente guíe e oriente ao alumnado e que estableza as condicións de partida e os obxectivos finais.
6. Os **materiais usados na aula** deben estar **adaptados** á utilización das **ferramentas TIC**.
7. As TIC deben incluír aspectos relacionados coa **exploración e indagación**.
8. **Distinción dos materiais dirixidos ao aprendizaxe presencial e a distancia** pois a súa estrutura e elaboración será diferente.
9. As **actividades TIC** deben estar **estructuradas e planificadas en tempo e forma** para a súa realización na aula.

9 Aplicacións instaladas

As aplicacións instaladas nos portátiles da aula e nos ultraportátiles dos alumnos teñen distinta natureza. Pero todo o software instalado nos equipos do alumnado está tamén instalado no equipo da aula, o cal inclúe outro software educativo adicional coa finalidade de que os docentes poidan coñecer en detalle todas as aplicacións que empregan os alumnos/as e os poidan axudar no emprego e funcionamento dos miniportátiles na aula.



Instaláronse aplicacións de carácter xeral (tales como o navegador de internet ou o un paquete de ofimática), un software de contido propiamente educativo e un software especial que permitirá o acceso ás TIC a aqueles alumnos que polas súas discapacidades lles sexa difícil facelo.

10 Software de carácter xeral

As **aplicacións de carácter xeral** que van instaladas son:

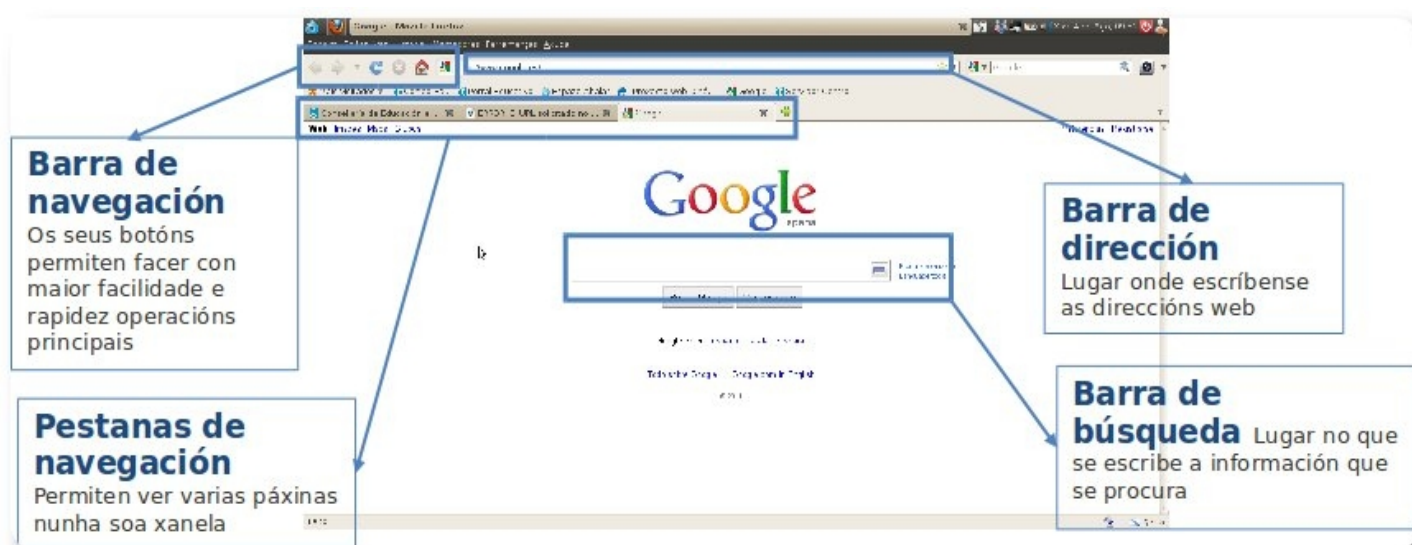
O navegador web Mozilla Firefox.

O cliente de correo Thunderbird.

O paquete de ofimática LibreOffice.

10.1 Navegador web: Mozilla Firefox

Firefox é unha das aplicacións gratuítas que se poden utilizar para navegar en Internet. Permite ver a información que contén unha páxina web (xa se encontre esta aloxada nun servidor dentro da World Wide Web ou nun servidor local).



10.2 Por qué non poden levar un cliente para redes sociais?

A lexislación española é das máis estritas de Europa en canto a protección de datos. Os menores de 14 anos, por imperativo legal, non poden consentir o tratamento dos seus datos persoais. Necesitan do consentimento dos seus pais ou titores legais.

**RD 1720/2007, polo
que se aproba o
Reglamento de
desarrollo de la LOPD
(art.13)**

- **Maiores 14 anos:** só precisarán o consentimento dos pais ou titores leais naqueles casos que sexa esixido pola lei.
- **Menores 14 anos:** en todo caso, requirirán o consentimento dos pais ou titores legais para a cesión dos seus datos de carácter persoal.

Por tanto, as [redes sociais](#) que operan en España non admiten a menores de 14 anos. Sen embargo, existen aberturas tecnolóxicas a través das que os nenos acceden con certa frecuencia ás [redes sociais](#).

10.3 Clientes de correo electrónico

Aplicación de correo electrónico:

Thunderbird

É a aplicación de correo electrónica desenvolvida pola fundación Mozilla.

Esta aplicación de correo permite organizar, asegurar e personalizar os correos dun xeito máis eficiente que a través dun sistema de administración Web Correo Electrónico (hotmail, yahoo, etc...).



<http://www.mozilla-hispano.org/documentacion/Portada>

10.4 LibreOffice

É un paquete que inclúe os **programas básicos requiridos para a utilización habitual dun ordenador**. LibreOffice pódese utilizar con diversos sistemas operativos e, ademais, é compatible con Microsoft Office.

As súas principais vantaxes son:

1. É [software libre](#), de [código aberto](#) e licenza gratuíta.
2. É multiplataforma: dispoñible tanto para Linux como para Macintosh e Windows.
3. É portable: existe unha versión portátil para transportala e usala directamente dende unha memoria USB sen necesidade de ser instalada.



Qué programas inclúe o paquete OpenOffice?

- **Writer**: procesador de textos e editor HTML
- **Calc**: folla de cálculo
- **Draw**: módulo de debuxo vectorial
- **Impress**: presentacións
- **Math**: editor de fórmulas
- **Base**: xestor de bases de datos, só dispoñible no equipo do docente.



Para máis información sobre a versión portable de libreoffice para linux, consultar a páxina: <http://www.libreoffice.org/download>.

11 Software Educativo

Gcompris, Ferramentas de autor e elaboración de recursos educativos

A especificación de estandarización máis importante, no que a construción de recursos educativos se refire, é a denominada **SCORM** (do inglés Sharable Content Object Reference Model). A complexidade do **SCORM** tal e como está definido convértese nun atranco para a maioría dos docentes. Para salvar este obstáculo a comunidade crea as “**Ferramentas de Autor**” que guían ao docente na creación do recurso e unha vez elaborado pódese exportar en diferentes formatos entre o que se atopa o **SCORM**. As **ferramentas de autor** máis coñecidos e utilizadas son:

- **Ferramentas de autor baseadas en Software Libre:** Jclíc, ExeLearning, HotPotatoes, Squeak e ATNAG.
- **Ferramentas de autor galegas:** **Ardora** e Lim ...

Algunhas das **ferramentas de autor** incluídas nos portátiles da aula son as que se mencionan a continuación.

11.1 Paquete de actividades Gcompris



Comprende máis de 100 actividades e evoluciona constantemente. Algunhas actividades son como xogos educativos.

É **software libre**, polo que existe a posibilidade de adaptalo ás necesidades dos nenos e de melloralo. Ademais, os contidos de **Gcompris** poden compartirse con nenos de todo o mundo

Que temas son tratados no paquete Gcompris?

Descubrinto a computadora: o teclado, o rato ...

Álgebra e lóxica: táboa de memoria, táboa de dobre entrada...

Ciencias naturais: a canle, o ciclo da auga, o submarino...

Xeografía: coloca os países no mapa....

Xogos: xadrez, memoria...

Lectura: prácticas de lectura...

Outros: crebacabezas, debuxos por vectores...



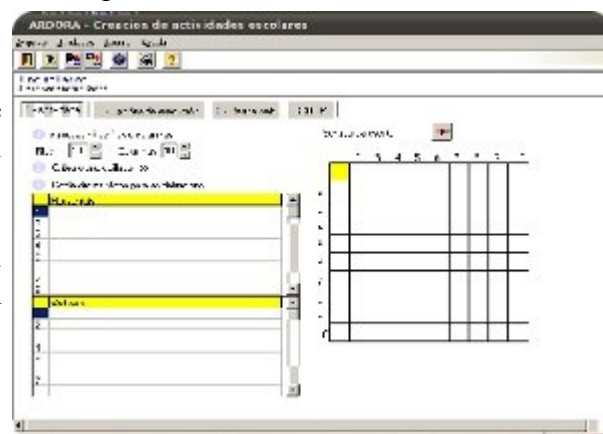
11.2 Ardora



É unha aplicación informática que **permite, aos docentes, crear as súas propias actividades**, en formato .html, para os seus alumnos e alumnas dun xeito moi sinxelo.

Ardora é totalmente gratuíto, sempre e cando sexa empregado de xeito persoal, sen carácter lucrativo e con fins estritamente educativos.

Con Ardora pódense crear máis de 30 tipos de actividades, crucigramas, sopas de letras, paneles gráficos, etc. O docente só debe centrar o seu esforzo nos elementos da actividade, non no seu tratamento informático. Unha vez introducidos os elementos da unidade a través de formularios moi sinxelos, Ardora creará unha páxina web e un arquivo que contén a actividade. Para visionar a actividade só precisará dun navegador.



Para máis información sobre o funcionamento de Ardora, pode consultar a Web oficial do autor:
http://www.webardora.net/index_cast.html

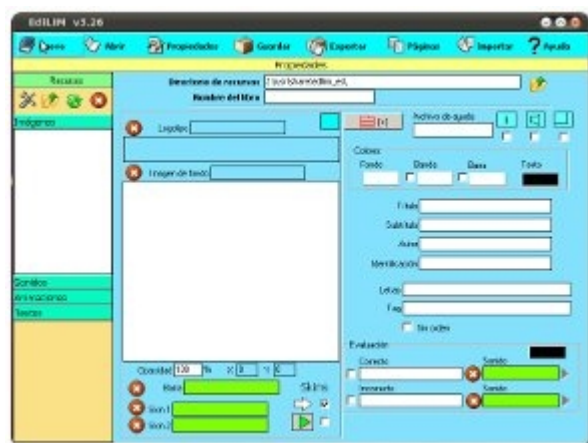
11.3 EdiLIM



Software para a creación de materiais educativos, especialmente exercicios, accesibles en forma web, composto por un editor de actividades (EdiLim), un visualizador (LIM) e un arquivo en formato XML (libro) que define as propiedades do libro e as distintas páxinas que o compoñen.

Existen dúas zonas ben delimitadas

- **O almacén de recursos** onde aparecerán as imaxes, sons, texto e vídeo que gardaremos para usalos no programa.
- **A zona de traballo.** Dentro dela pódense incluír logotipos e fondos de pantalla para que aparezan nos libros creados, cores para o texto e a pantalla, o título e subtítulo, autor, etc. Tamén se poden engadir sons e texto que actúen como retroacción cando o alumno/a realice os exercicios.



Para máis información sobre EdiLIM, pode consultar a Web oficial do proxecto:
<http://www.educalim.com/index.html>

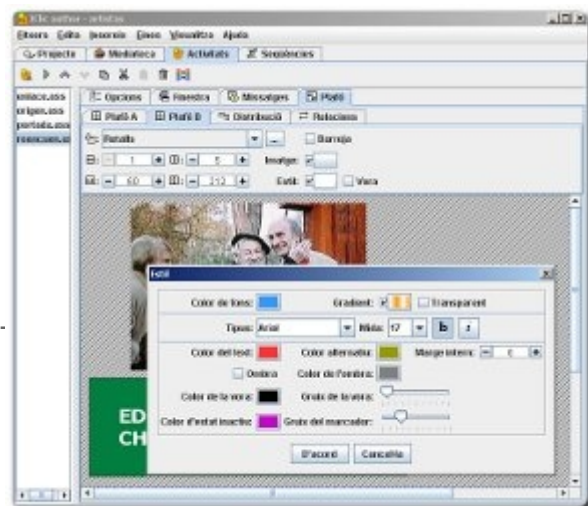
11.4 JClic



Ferramenta de autor que permite ao profesorado crear con facilidade recursos educativos dixitais. **JClic** está formado por un conxunto de aplicacións informáticas que serven para realizar diversos tipos de actividades educativas: crebacabezas, asociacións, exercicios de texto, palabras cruzadas... As aplicacións das que se compón son as seguintes: **JClic Applet**, **JClic Player**, **JClic Author** e **JClic Reports Server**. As actividades non se adoitan presentar soas, senón empaquetadas en proxectos. Un proxecto está formado por un conxunto de actividades e unha ou máis secuencias, que indican a orde en que se teñen que mostrar.

Actividades que se poden xerar

- **Asociación complexa:** preséntanse dous conxuntos de información, pero estes poden ter un número diferente de elementos e entre eles pódense dar diversos tipos de relación: Un a un, diversos a un, elementos sen asignar...
- **Asociación simple:** preséntanse dous conxuntos de información que teñen o mesmo número de elementos.



A cada elemento do conxunto imaxe corresponde só un elemento do conxunto orixe.



JClic Author é a ferramenta que permitirá deseñar novas actividades e editar, para modificar outras xa existentes.



JClic Player é a ferramenta que executa as devanditas actividades no navegador por defecto do teu ordenador e polo tanto o compoñente de JClic que será utilizado polos teus alumnos para traballar con elas.



Jclic Reports Server recompila os resultados dos usuarios nas actividades de JClic e ofrece un informe estatístico sobre eles. Actualmente encóntrase en fase de desenvolvemento e non está dispoñible aínda.

JClic Applet: Elemento polo que se consegue incrustar as actividades JClic nunha páxina web. Descárgase automaticamente a primeira vez que se visita algunha páxina que conteña un proxecto JClic incrustado.

11.5 Tux Paint



Tux Paint é unha aplicación gratuíta que lle permite aos nenos crear traballos artísticos divertidos e entretidos. Dispón dunha interface doada de manexar e con efectos de son. Funciona con diversos sistemas operativos.



Opcións do programa

- **Pinceis de Pintura**, algúns animados.
- **Estampas de borrador**: fotográficas e animadas.
- **Ferramenta de liña**: utilizan os pinceis de pintura.
- **Ferramenta de forma**: pódense debuxar formas sombreadas....
- **Ferramenta de texto**: admite varios tipos....
- **Soporte multilingüe**.
- **Efectos especiais**: bloqueos, imaxes borrosas, animacións....
- **Borrador**.
- **Exposición de diapositivas**: utilizando os debuxos gardados.



11.6 TuxMaths



Xogo educativo que permite a práctica de operacións aritméticas sinxelas de suma, resta, multiplicación e división, dun xeito divertido e didáctico.

O xogo é unha especie de Space Invaders no que meteoros van acompañados dun cálculo matemático que debe ser resolto antes de tocar o chan.

O alumno terá que destruír as enormes bolas de lume, respondendo de forma correcta ás operacións. Ao principio parece doado, pero TuxMath complicase cando comezan a aparecer números negativos e cálculos con incógnitas. TuxMath é unha aplicación ideal para fomentar a aprendizaxe do cálculo numérico.



12 Software para Accesibilidade

A necesidade de dous tipos de maquetas: COMÚN E ACCESIBLE

Cada alumno/a é singular, e require dun nivel de personalización do seu equipo coa finalidade de axustalo ás súas necesidades. Algúns destes axustes (non dispoñibles para todo o alumnado en xeral) son: modificación do fondo do escritorio, tipo e tamaño de letra, funcións de contraste, filtros de cor, magnificadores de pantalla, diferentes interfaces UNR ou GNOME, personalización dos menús, teclas lentas, etc. Por todo isto, diferéncianse dúas maquetas: común e accesible, cun único usuario chamado Alumno, coa finalidade de simplificar o proceso de actualización, o cal se realiza mediante a [MAC](#) do equipo.

A necesidade de facer equipos accesibles a todos...

Nunha sociedade na que cada vez se utilizan máis as TIC para informarse, estudar, relacionarse, entreterse, e traballar, e na que cada vez son máis os servizos que se prestan por vía telemática, asegurar a accesibilidade dos novos medios tecnolóxicos resulta prioritario.

Dado o desenvolvemento que están a experimentar os uso das TIC e os servizos telemáticos, existe o perigo de que unha gran porcentaxe da poboación quede, por estas razóns, socialmente excluída incrementando a fenda dixital.

É necesario buscar unha resposta educativa válida partindo do principio de inclusión, entendendo que unicamente deste xeito se garante o desenvolvemento de todos, se favorece a equidade (principio de equidade en educación establecido pola LOE no seu título II) e se contribúe a unha maior cohesión social. Con esta finalidade se desenvolveu unha solución baseada en [software libre](#) que permita que as TIC se convertan nun elemento integrador facilitando ós alumnos o acceso e emprego do equipamento con independencia da condición cultural, social, de saúde ou necesidade específica.

12.1 Protocolo a seguir para a solicitude dun equipo accesible

Cando os docentes detectan a necesidade de dispor dun **equipo accesible** é preciso que faciliten a seguinte información:

Os centros interesados deberán **remitir un correo** á uac@edu.xunta.es (dende a conta oficial do centro) co asunto: "**maqueta accesible**" no contido do correo deben especificar:

1. Código do centro.
2. N° de equipos para os que solicitan dita maqueta.
3. [MAC](#) da tarxeta [wifi](#) de cada un deles (que se atopa retirando a batería do ultraportátil)



12.2 Proxecto Orca



A **aplicación [Lector de pantalla](#) e magnificador [Orca](#)** permite aos usuarios con visión limitada, ou sen visión. Esta **aplicación de accesibilidade** guíase polas accións do teclado, mouse ou unha interface Braille. Para ofrecer información, esta aplicación prové o [sintetizador](#) de voz Festival ([sintetizador](#) de voz libre que ofrece unha boa calidade de voz e está dispoñible en diferentes idiomas). Así mesmo, tamén permite navegar por Internet mediante o teclado (accesos rápidos, uso da tecla alt.), navegar polo escritorio e ler cada obxecto/texto.

12.3 Software Festival

Festival é un sistema Text to Speech (TTS), opensource con soporte multilinguaxe. Permite unha lectura de texto con calidade nas voces que soporta. Para mellorar a experiencia do usuario se inclúe o paquete de voces da distribución de Linux da Junta de Andalucía chamada “Guadalinex”. Dito software permitirá ao usuario escoitar todo o que está sinalado na pantalla, permitindo, deste xeito realizar un seguimento normal das clases.

Punteiros específicos O.N.C.E., diversas fontes manuscritas e fontes Braille, entre outros...

O sistema leva incorporado un paquete de punteiros, aportados polo grupo ONCE para usuarios coa capacidade visual diminuída. Ditos punteiros diferéncianse dos normais en que son máis grandes e de distintas cores para facilitar a súa localización polo usuario.



12.4 DBR Daisy

DBR Daisy

Para facer **mais fácil, rápida**, e incluso nalgúns casos, **posible a lectura de libros ás persoas con discapacidade**, os ultraportátiles contarán cun software para a **lectura de libros dixitais**.

Este software le libros Daisy (**DAISY Digital Talking Book**), compostos de tres elementos: **.html**, **.smil** e **.mp3**, onde os dous últimos fan referencia aos elementos de audio para reproducir o contido do libro.

12.5 Aplicacións para escanear

O escaner de documentos e a conversión dos resultados a texto ou a son faise clave nunha ensinanza accesible para todos.

Actualmente, a maioría da documentación está dixitalizada e é accesible para os alumnos/as, pero aínda existen as limitacións do soporte en papel, que dificilmente faise accesible para rapaces cegos, deficientes visuais ou con baixa visión. Todo isto fai preciso a necesidade de proporcionar os medios necesarios para dixitalizar facilmente a documentación en papel, para convertila tanto a texto coma a audio. Para iso, cóntase coas seguintes aplicacións:

- Gscan2pdf
- Xsane (SANE, Escaner Acces Now Easy)
- Gespeaker

Gscan2pdf

A interface gscan2pdf brinda aos usuarios un sinxelo método para a creación de ficheiros PDF a partir de documentos en papel. Só necesitamos un escáner que funcione baixo Linux. Gscan2pdf está optimizado para o almacenamento de datos en formato PDF e proporciona as ferramentas necesarias para completar todo o traballo nunha soa vez.



Xsane (SANE, Escaner Acces Now Easy)

Interface gráfica que usa a API para obtención de imaxes escaneadas Sane.



Gespeaker

Aplicación que nos permite escoitar un texto escrito ou dende un arquivo. O manexo é moi doado, para que lea un texto tan só precisamos inxerilo na caixa correspondiente ou abriro dende un arquivo.



12.6 Adobe Acrobat Reader 9

A nova versión de Acrobat Reader 9 incluída na maqueta dos ultraportátiles dispón dunha serie de **funcionalidades de accesibilidade** e o **formato de documento portátil de Adobe** (Portable Document Format, PDF) permite ás persoas con algún tipo de discapacidade, empregar documentos PDF, con e sen lectores de pantalla, ampliadores de pantalla e impresoras Braille.

A **conversión dun PDF en accesible beneficia a todos os usuarios** xa que por exemplo, a estrutura dun documento que permite que un [lector de pantalla](#) lea un PDF en voz alta, tamén permite que un dispositivo móbil faga redimensionar o documento para amosalo nunha pantalla pequena, Por outra banda, a orde de tabulación preestablecida nun formulario PDF accesible axuda a todos os usuarios (non só aos discapacitados motores) a encher o formulario con máis facilidade.

12.7 Compiz Fusión e Reprodutores multimedia

O software Compiz é un paquete que permite a modificación do comportamento do escritorio nunha distribución [GNU/Linux](#). Entre elas atópanse as seguintes opcións:

- **Magnificador:** O usuario poderá ampliar as zonas do escritorio polas que pasa o punteiro, facilitando a súa visualización.
- **Alto contraste:** Mediante esta opción o usuario poderá realizar un cambio radical no contraste do escritorio dunha maneira rápida e sinxela.

Reprodutores multimedia: Totem e Mplayer

Os equipos do alumnado dispoñen de dous reprodutores, o empregado por cuestións de accesibilidade é o reprodutor Totem, e o reprodutor Mplayer que permite recoñecer unha maior variedade de formatos.



12.8 Mellora na accesibilidade dos ultraportátiles

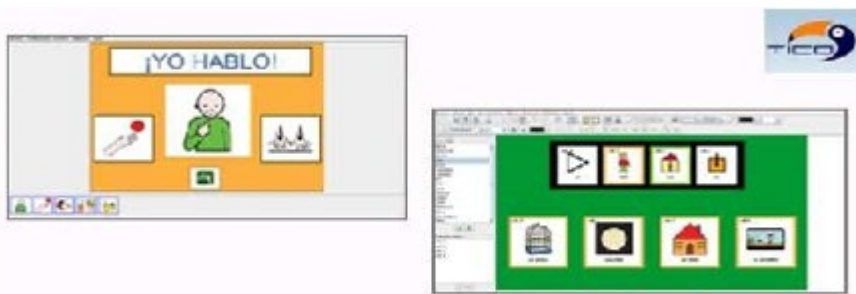
Nos equipos co perfil accesible, inclúense as seguintes melloras:

- **Touchpad accesible:** Isto significa que mediante a combinación de teclas <Ctrl + Shift + A> poderase activar e desactivar a superficie táctil do touchpad nos equipos, sen perder a funcionalidade dos botóns. Ó executar dita combinación de teclas, o equipo mostrará unha notificación e unha alerta sonora indicando o estado do touchpad.
- **Indicado verbal do estado da batería:** Mediante a combinación de teclas <Insert + B>, o sistema mostrará unha mensaxe nunha ventá emerxente indicando o estado da carga da batería. E grazas ao software festival e [ORCA](#), indicará de maneira verbal o contido.

12.9 TICO (o intérprete)

Os ultraportátiles do alumnado levan incluída unha ferramenta chamada TICO (o intérprete) para **traballar con taboleiros de comunicacións** elaborados con pictogramas que son empregados por alumnos/as con problemas de psicomotricidade, autismo, etc, (pero non son accesibles para cegos).

O equipo do profesorado tamén dispón da ferramenta “TICO editor” para a elaboración destes taboleiros.



Para maior información sobre o funcionamento da ferramenta TICO acceda a seguinte ligazón:
<http://www.proyectotico.com/wiki/index.php/Inicio>

13 Leccións aprendidas

Con este curso aprendéronse unha serie de leccións que resultarán de gran axuda no traballo diario dos docentes á hora de impartir as clases empregando as TIC. Destacan as seguintes **leccións aprendidas**:

- **Os portátiles da aula** dispoñen dos contidos necesarios para aplicar as TIC na ensinanza.
- **Os ultraportátiles** dos alumnos son de tipo tablet PC e táctil, que cumpre funcións de ordenador portátil e lector de documentos electrónicos.
- **O sistema operativo** co que contan os portátiles é [GNU-Linux](#). Trátase dun [software libre](#) que pon á disposición do usuario un entorno baseado no escritorio UNR.
- Creación dunha **conexión WIFI** específica para as aulas do [Proxecto ABALAR](#). A conexión desta rede inarámica realízase de forma automática e a súa xestión e mantemento depende da Consellería.
- **O software instalado** nos equipo está adaptado ás necesidades tanto do alumnado como dos docentes, e serviralles para aprender de maneira máis dinámica e interactiva, o que manterá a motivación e atención do alumnado. Ademais dun software xeral e un software propiamente educativo, os portátiles dispoñen dun software para a accesibilidade.

