

PROXECTO
ABALAR

Portátil da aula ABALAR



1. **Introdución**

2. Equipos: Os portátiles da aula

3. Sistema Operativo

4. Conectividade dos equipos

5. Traballando co equipo

6. Leccións aprendidas



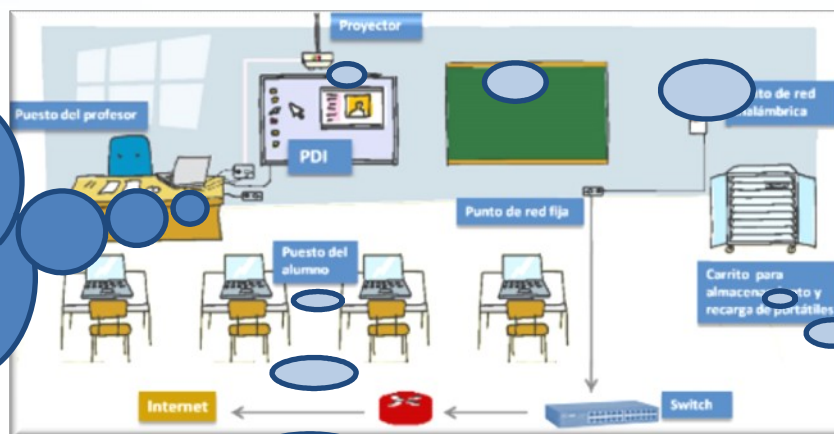
Que imos aprender?

- As **características e aplicacións didácticas do ordenador** da aula dixital.
- As **funcionalidades dun Sistema 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.



Nos cursos ABALAR estudiaremos os seguintes ámbitos da aula dixital:

E neste curso en concreto, estudiaremos o ordenador da aula



1 O encendido dixital interactivo e as ferramentas de autor

2 O carro de carga

3 Os Ultraportátiles dos alumnos

Fonte:
Escuela 2.0 Asturias

1. Introducción
- 2. Equipos: Os portátiles da aula**
3. Sistema Operativo
4. Conectividade dos equipos
5. Traballando co equipo
6. Leccións aprendidas



O portátil da aula

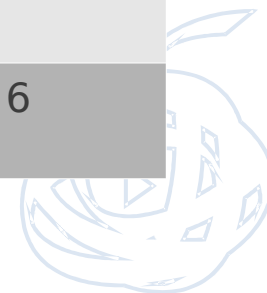


Ampliar información do portátil da aula



Características técnicas do portátil da aula

Tipo de procesador	Intel Core i5-480M 2.66GHz
Sistema Operativo	Baseado en GNU-Linux
Peso	2,52Kg
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
Almacenamento	Disco Duro de 500GB
Batería	Batería de Li-ion 6 celas con 6 horas de func.



Parte frontal do portátil da aula

Micrófono interno

Indicador luminoso da cámara web

Cámara web

Interruptor de pantalla interno

Conector de entrada de audio (micrófono)

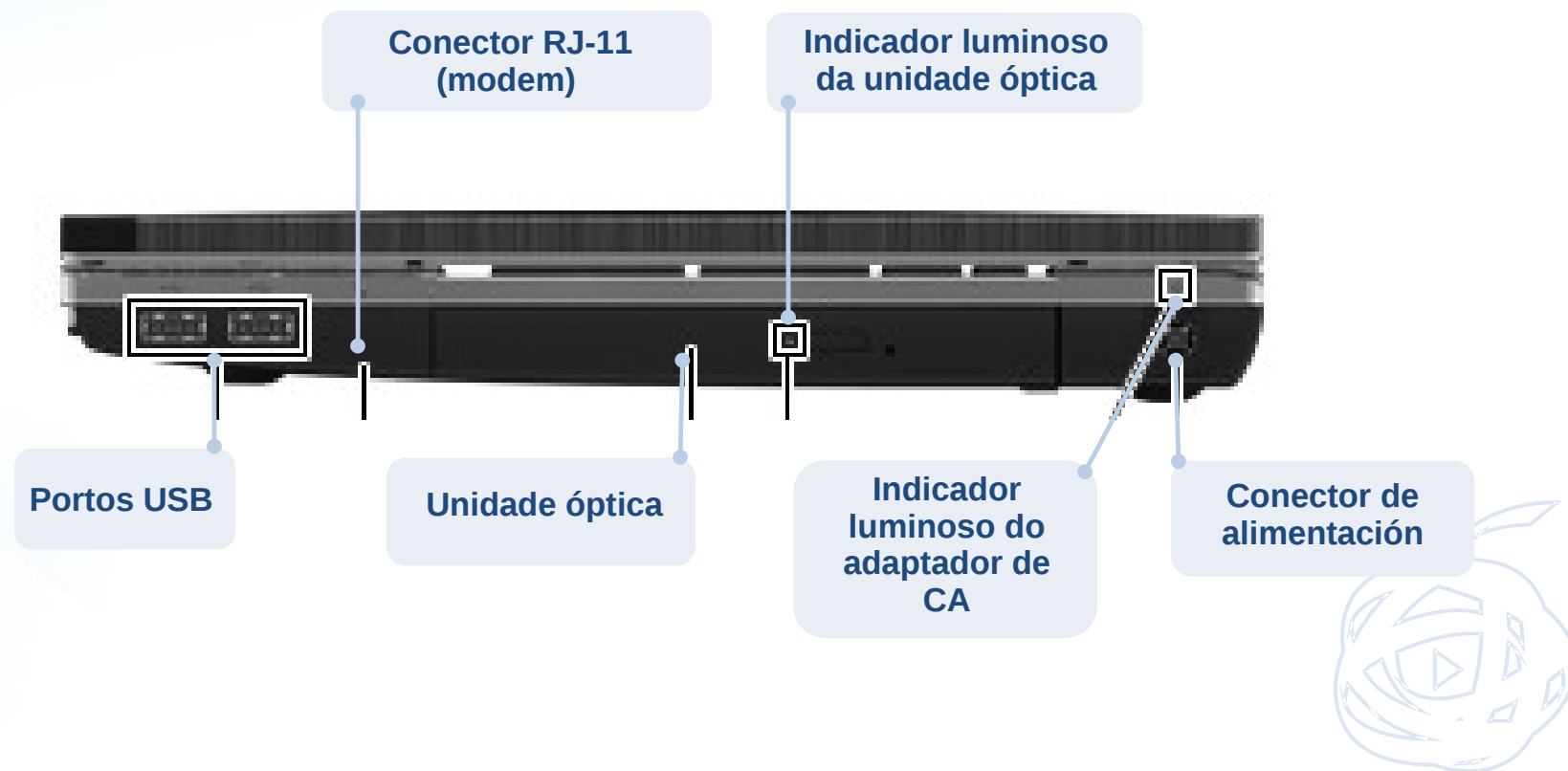
Indicador luminoso da unidade

Lector de tarxetas multimedia

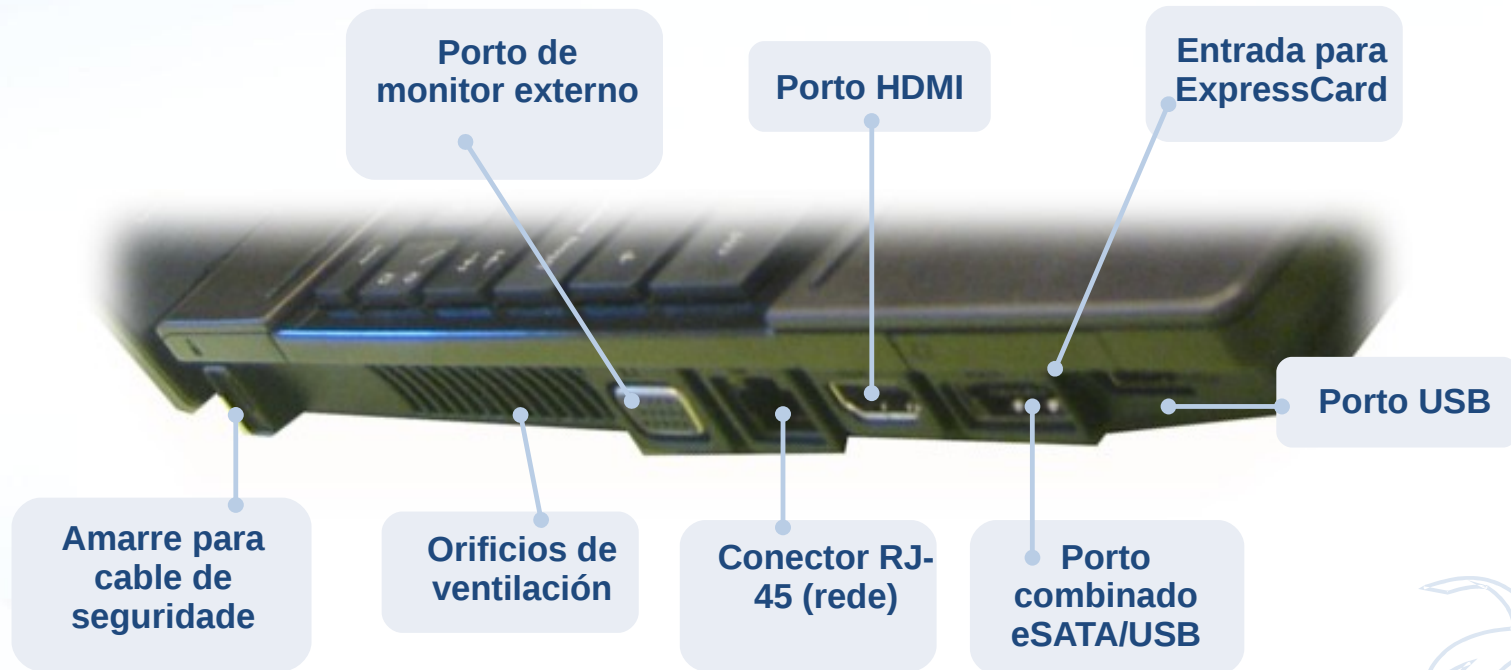
Conector de saídas de audio (auriculares)



Parte lateral dereita do portátil



Parte lateral esquerda do portátil



Conectividade e conexión de periféricos

O portátil da aula pode conectarse á rede tanto por WiFi como 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 interactiva** 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.

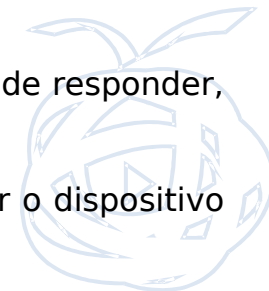


Como conectar/desconectar un dispositivo USB?

- 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:
 - A. Situar o punteiro sobre a icona do dispositivo e pulsar o botón dereito do rato ou TouchPad
 - B. Una vez pulsado, desprégase un listaxe de opcións
 - C. Escoller a opción “Extraer dispositivo de forma segura”
 - D. 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

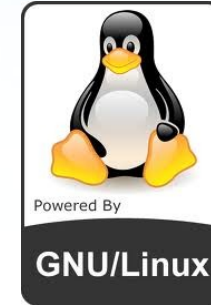


1. Introducción
2. Equipos: Os portátiles da aula
- 3. Sistema Operativo**
4. Conectividade dos equipos
5. Traballando co equipo
6. Leccións aprendidas



Que é GNU-Linux?

É o sistema operativo instalado tanto nos portátiles das aulas como nos ultraportátiles 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.



Os escritorios en GNU-Linux

Estará dispoñible a versión de escritorio:

UNR

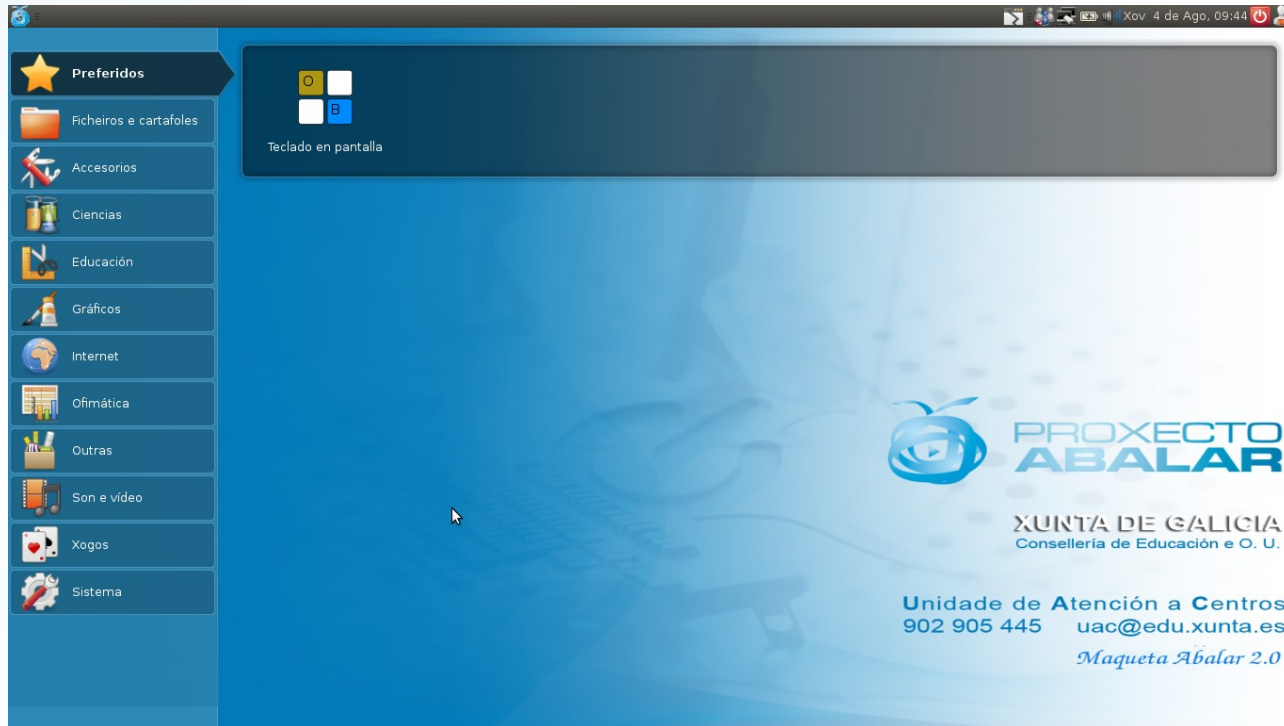
É unha versión optimizada para netbooks e outros dispositivos con pantallas de pequenas dimensións.

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



i **IMPORTANTE:** Ver vídeo do paseo polos menús do UNR

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”**



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.

Usuarios configurados e políticas de usuarios

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.

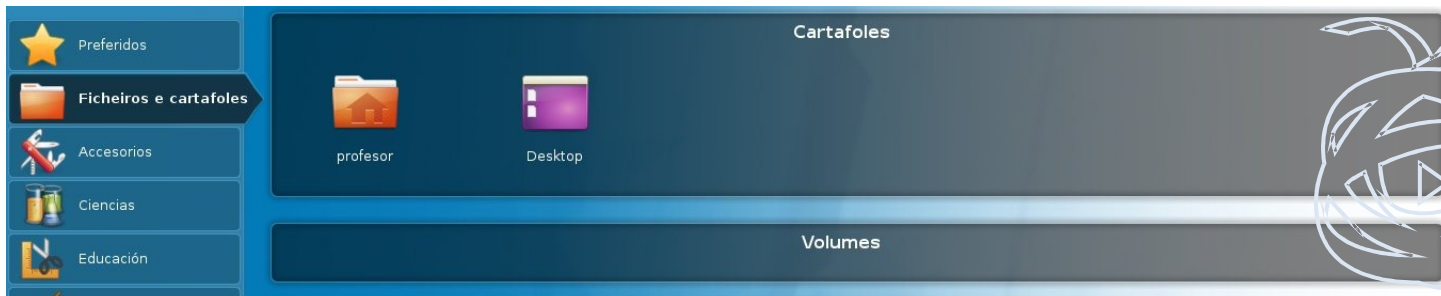
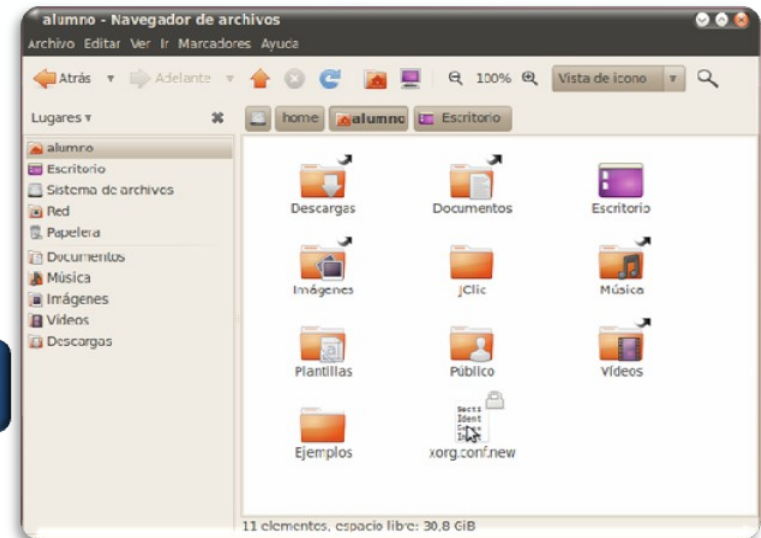


O navegador de arquivos

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

Como se accede ao navegador de arquivos?

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

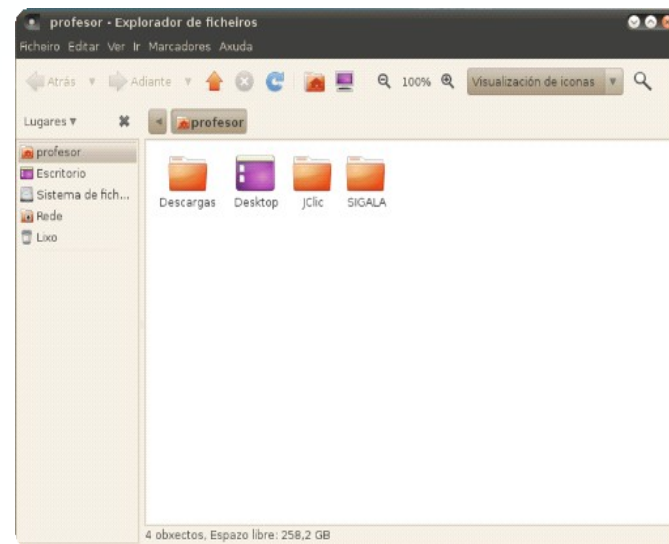


A Carpeta Persoal

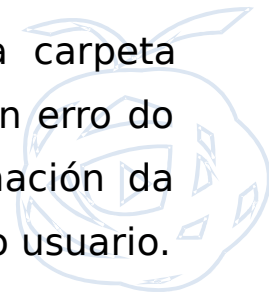
A carpeta persoal do profesor disporá dunha subcarpeta chamada “Documentos” onde se poden gardar os arquivos que o usuario considere, crear outras subcarpetas, organizar a información, etc.

Como se accede á Carpeta Persoal?

Accedendo ao apartado “Ficheiros e Cartafoles”.



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.



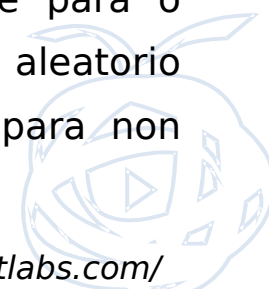
Soporte, configuración e actualización do sistema

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 acceder a: <http://www.puppetlabs.com/>



Comunicación das incidencias do equipamento

Quen é o responsable de informar das incidencias?

No caso de que se produza algunha incidencia no equipamento das aulas serán os coordinadores Abalar quenes rexistren e transmitan ditas incidencias.

Onde se comunican as incidencias?

As incidencias deben ser comunicadas á UAC no e-mail: uac@edu.xunta.es, ou no teléfono: [902905445](tel:902905445), onde se lles proporcionará aos coordinadores un nº de rexistro da incidencia coa finalidade de facilitar o seguimento e control da mesma.



É moi **IMPORTANTE** tomar nota dos números de serie dos equipos así como facer un resume o máis detallado posible do problema.



Solicitud de información e asesoramento

Todos os centros contan tamén co apoio e asesoramento dos asesores SIEGA - ABALAR de zona, que serán os seus referentes no proxecto ABALAR e poderán contactar con eles por medio do e-mail. A continuación facilítanse os contactos de cada un dos asesores:

Zona	Correo electrónico
A Coruña	abalar.coruna@edu.xunta.es
A Pobra	abalar.pobra@edu.xunta.es
Allariz	abalar.allariz@edu.xunta.es
Betanzos	abalar.betanzos@edu.xunta.es
Burela	abalar.burela@edu.xunta.es
Carballo	abalar.carballo@edu.xunta.es
Cee	abalar.cee@edu.xunta.es
A Estrada	abalar.estrada@edu.xunta.es
Ferrol	abalar.ferrol@edu.xunta.es
Lugo	abalar.lugo@edu.xunta.es

Zona	Correo electrónico
Melide	abalar.melide@edu.xunta.es
Monforte	abalar.monforte@edu.xunta.es
O Barco	abalar.barco@edu.xunta.es
Ortigueira	abalar.ortigueira@edu.xunta.es
Ourense	abalar.ourense@edu.xunta.es
Pontevedra	abalar.pontevedra@edu.xunta.es
Tui	abalar.tui@edu.xunta.es
Vigo	abalar.vigo@edu.xunta.es
Vilagarcía	abalar.vilagarcia@edu.xunta.es
Zona cero (Brión, Teo e Ames)	abalar.zonacero@edu.xunta.es

1. Introducción
2. Equipos: Os portátiles da aula
3. Sistema Operativo
- 4. Conectividade dos equipos**
5. Traballando co equipo
6. Leccións aprendidas



A conexión WiFi ABALAR



A **conexión WiFi Abalar** é unha rede específica que **só estará dispoñible para os equipos ABALAR**, en concreto, os equipos de **5º e 6º de Primaria e 1º e 2º de Secundaria** para os centros que entraron no proxecto na fase I e II, e **5º de Primaria e 1º de Secundaria** para os centros que entraron na fase III.

Para o resto de 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 o de 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.



Conexión á rede do centro


Tal e como xa se dixo na diapositiva anterior a **conexión á WIFI ABALAR** será **automática e transparente para o usuario**, o **centro non** terá que **xestionar nin configurar nada**. Esta rede **só** estará dispoñible para os equipos ABALAR.

Sen embargo nos centros existen **outras redes pertencentes á rede corporativa** de datos da Xunta de Galicia, e en certas circunstancias **excepcionais** o centro podería precisar conectar un equipo ABALAR á rede SIEGA do centro (baseada en IPs estáticas).

Nestes casos haberá que seguir o procedemento que se detalla a continuación para a conexión dun equipo ABALAR a rede SIEGA do centro.

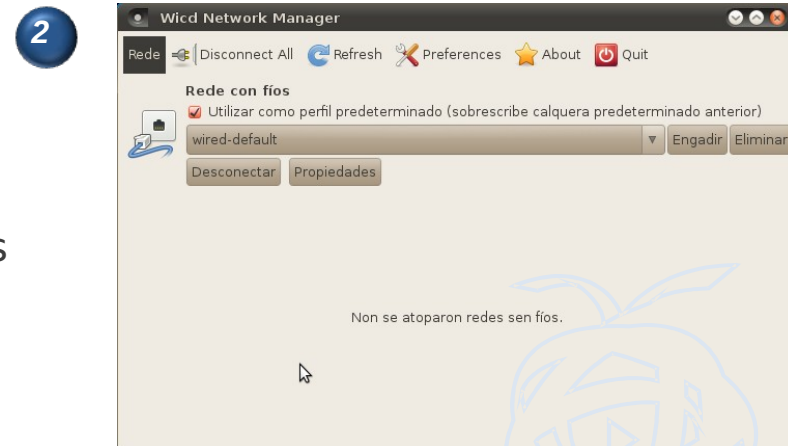


Como configuramos os equipos para conectalos á rede non ABALAR dos centros?

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>

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 **conectividad dos equipos cos servidores** instalados nos centros, como á **conectividad a Internet**. Estes límites pódense dividir en **dúas categorías** en función da súa facilidade de **identificación**:

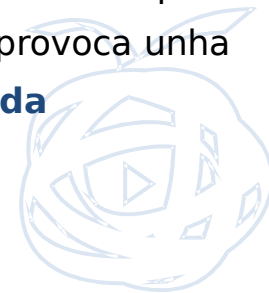


Límites identificados

1. **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.)
2. **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**

Límites complexos de identificar

1. **Concurrencia:** en función do número de ultraportátiles conectados á rede, a velocidade de conexión redúcese exponencialmente debido ás interferencias entre equipos.
2. **Interferencias:** outros equipos, outras wifis, proxectores inarámicos, bluetooth, etc. ocuparán as frecuencias onde traballará a **WIFI ABALAR**
3. **Encriptación:** Os datos que flúen pola rede van encriptados, o que provoca unha **redución do ancho de banda**



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 **evitaranse os tempos mortos nas clases**. Polo tanto, é necesario ter en conta os seguintes aspectos:



Crear contidos dixitais

Analizar o formato no que imos crear os datos. En 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

Seleccionar contidos dixitais

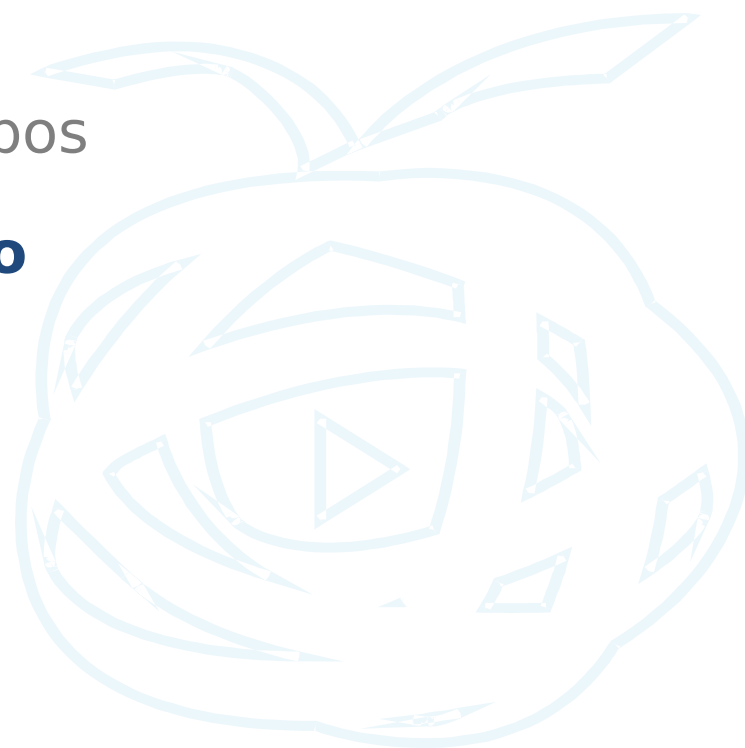
§ Seleccionar os contidos que teñan o **formato máis lixeiro**

§ **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**



1. Introducción
2. Equipos: Os portátiles da aula
3. Sistema Operativo
4. Conectividade dos equipos
- 5. Traballando co equipo**
6. Leccións aprendidas

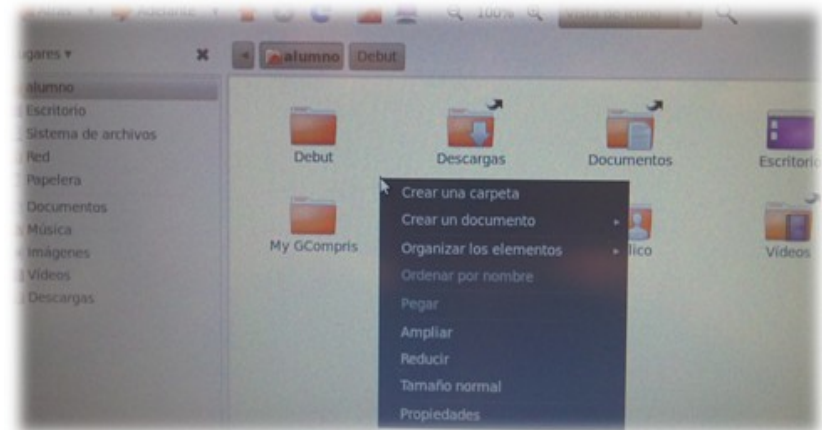


Creación de carpetas

O usuario **Profesor** dispón dunha carpeta propia co nome de “profesor”. Nesa carpeta, poderá **arquivar 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 desexa incluír a carpeta.
2. Pinchar co botón dereito do rato ou o mouse PAD.
3. Seleccionar a opción crear unha carpeta.



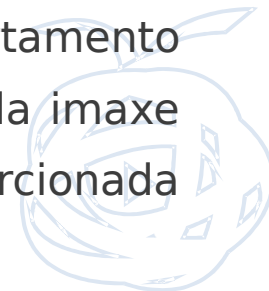
Conexión do portátil de aula ao EDi

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 equipo do portátil é panorámico (**16:9**) co que é preciso **convertelo a 4:3**.

Solución curso 2010-2011: O curso pasado, para forzar os 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 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.



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 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.



Boas prácticas nas aulas TIC

- 1. Non perder de vista o enfoque educativo** a favor do tecnolóxico.
- 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.**

Boas prácticas nas aulas TIC

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**.



Boas prácticas nas aulas 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.



Aplicacións instaladas

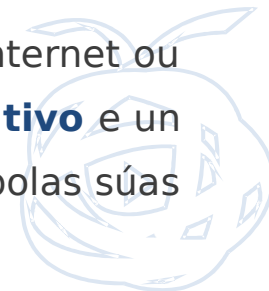
As **aplicacións instaladas nos portátiles da aula e nos ultraportátiles dos alumnos** teñen distinta natureza. Pero todo o software instalado nos equipos do alumnado está tamén instalado no equipo da aula, o cal inclúe outro software educativo adicional coa finalidade de que os docentes poidan coñecer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

**Software de
Carácter Xeral**

**Software para
Accesibilidade**

**Software
Educativo**

Instaláronse aplicacións de **carácter xeral** (tales como o navegador de internet ou 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.



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).

Barra de navegación
Os seus botóns permiten facer con maior facilidade e rapidez operacións principais

Barra de dirección
Lugar onde escríbense as direccións web

Barra de busca
Lugar no que se escribe a información que se procura

Pestanas de navegación
Permiten ver varias páxinas nunha soa xanela

Cientes 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>

LibreOffice

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

As súas principais vantaxes son:

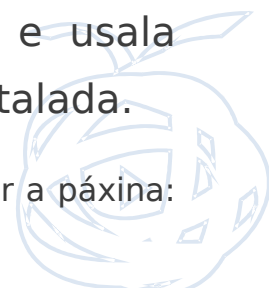
1. **É software libre, de código aberto e licenza gratuíta**



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.

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



LibreOffice

Que 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, solo dispoñible no equipo do docente.



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.



Paquete de actividades Gcompris

Que temas son tratados no paquete Gcompris?

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

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

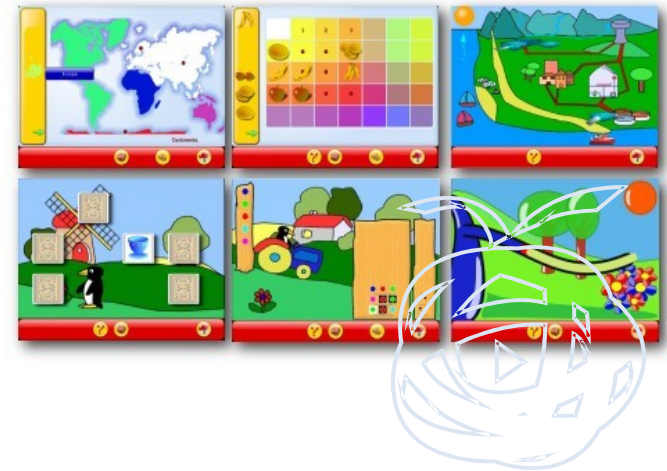
Ciencias naturais: a canle, o ciclo da auga, o submarino...

Xeografía: coloca os países no mapa....

Xogos: xadrez, memoria...

Lectura: prácticas de lectura....

Outros: crebacabezas, debuxos por vectores...



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.

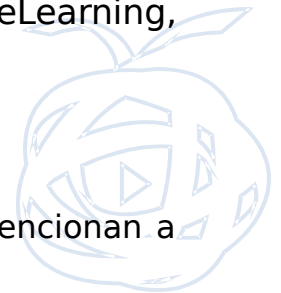
Para salvar este obstáculo a comunidade crea as **“Ferramentas de Autor”** que guían ao docente na creación do recurso e unha vez elaborado pódese exportar en diferentes formatos entre o que se atopa o SCORM.

As ferramentas de autor máis coñecidos e utilizadas son:

- **Ferramentas de autor baseadas en Software Libre:** Jclic, 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.



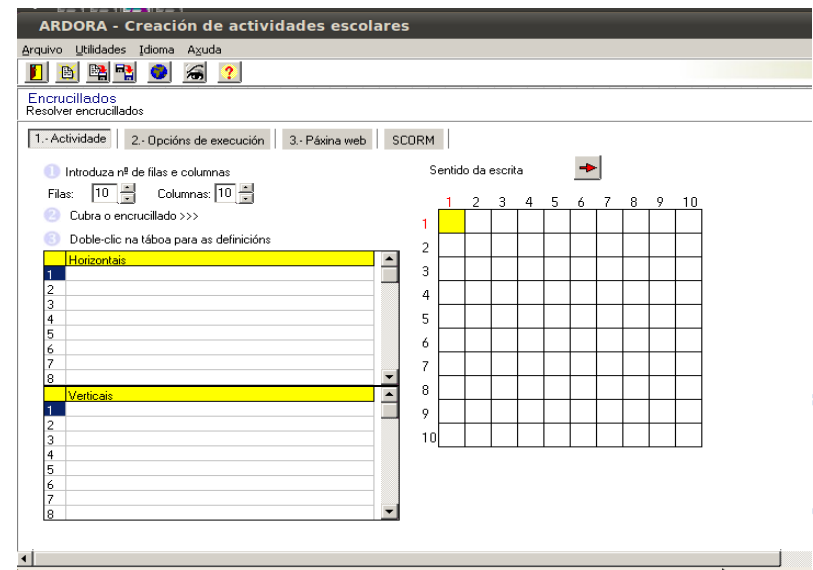
Ardora



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.

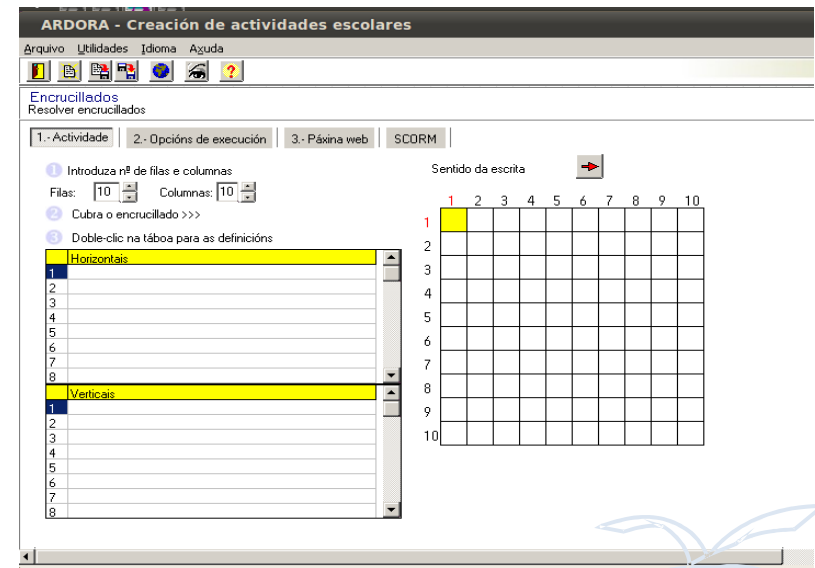
Para máis información sobre o funcionamento de Ardora, pode consultar a Web oficial do autor:
http://www.webardora.net/index_cast.html



Ardora



Con Ardora pódense crear máis de 30 tipos de actividades, encrucillados, sopas de letras, paneis 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**.



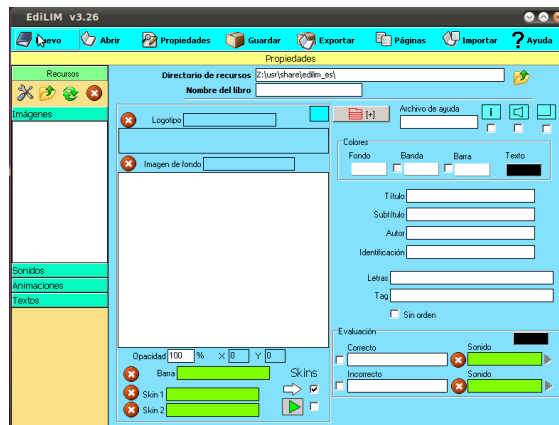
EdiLIM



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

Para máis información sobre EdiLIM, pode consultar a Web oficial do proxecto:

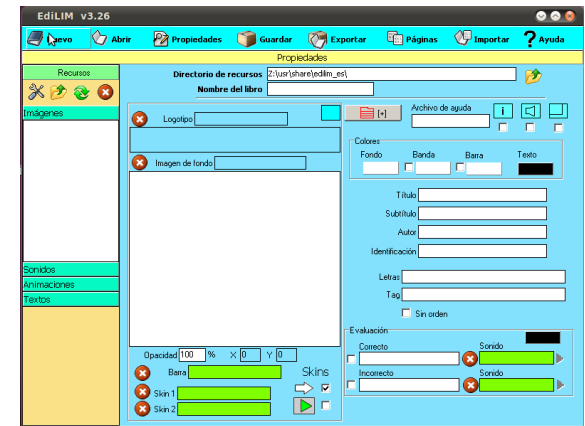
<http://www.educalim.com/index.html>



EdiLIM

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.

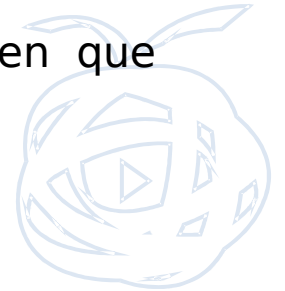




Ferramenta de autor que permite ao profesorado **crear con facilidade recursos educativos dixitais**.

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**

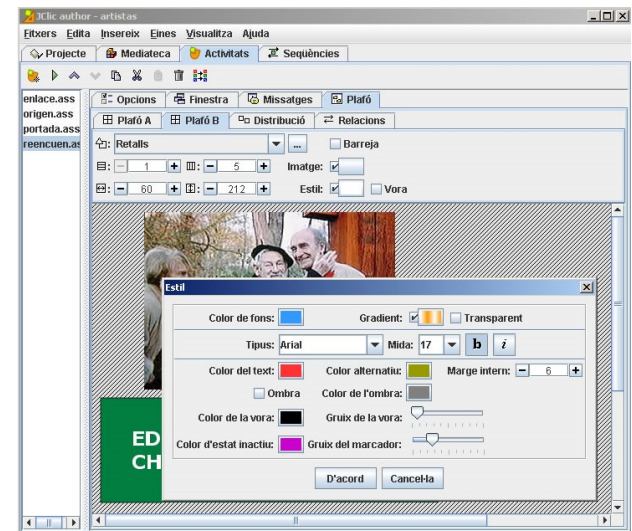
As actividades non se adoitan presentar soas, senón empaquetadas en proxectos. Un proxecto está formado por un conxunto de actividades e unha ou máis secuencias, que indican a orde en que se teñen que mostrar.



JClic

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





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



JClíc Player é a ferramenta que **executa as devanditas actividades no navegador** por defecto do teu ordenador e polo tanto o compoñente de JClíc 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.



Tux Paint



Tux Paint é unha aplicación gratuíta que 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.



Tux Paint

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



TuxMaths

1

7

3

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 **SpaceInvaders** no que meteoros van acompañados dun cálculo matemático que debe ser resolto antes de tocar o chan.



TuxMaths

O alumno terá que **destruír as enormes bolas de lume, respondendo de forma correcta ás operacións.**

Ao principio parece doado, pero TuxMath complícase cando comezan a aparecer números negativos e cálculos con incógnitas. TuxMath é unha aplicación ideal para **fomentar a aprendizaxe do cálculo numérico.**



Protocolo para a solicitude de incorporación de novo software

Para a incorporación de software novo nos ultraportátiles dos alumnos e alumnas, porase a disposición de todos os participantes no proxecto Abalar un **formulario na aula aberta Abalar***, lugar ao que teñen acceso todos os centros e onde se irán recollendo todas as solicitudes.



O software terá que ser **libre**.



*<http://www.edu.xunta.es/centros/abalar/aulavirtual>



1. Introducción
2. Equipos: Os portátiles da aula
3. Sistema Operativo
4. Conectividade dos equipos
5. Traballando co equipo
- 6. 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.

O sistema operativo co que contan os portátiles é GNU-Linux. Trátase dun software libre que pon a disposición do usuario un entorno baseado no escritorio UNR.



➔ Leccións aprendidas

Creación dunha conexión WIFI específica para as aulas do Proxecto ABALAR. A conexión desta rede inarámica realizase 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.



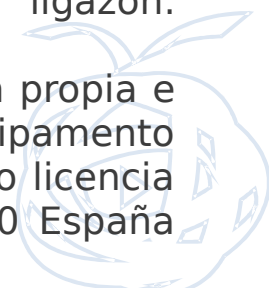
Recoñecementos de autor das imaxes empregadas nesta presentación. A licenza Creative Commons

As imaxes empregadas nesta presentación están baixo licenza **Creative Commons** ou son propiedade da **Consellería de Educación e Ordenación Universitaria**.

Pode coñecer algo máis deste tipo de licenza neste enlace <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>.

Recoñecemento de autor das imaxes por orde de aparición:

- *Páxina 4.* Autor: Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias, baixo licenza Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España (CC BY-NC-SA 3.0), obtida da ligazón: http://blog.educastur.es/escuela20/files/2010/01/aula_digital_real.jpg
- *Páxinas 6, 8, 9, e 10.* Portátil da aula. Estas imaxes son de produción propia e están feitas a partir de fotografías tomadas en centros ABALAR co equipamento enviado, as imaxes son propiedade da Consellería de Educación baixo licenza Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España License.



Recoñecementos de autor das imaxes empregadas nesta presentación. A licenza Creative Commons

- *Páxina 11.* Encerado dixital. Esta imaxe é de produción propia e está feita a partir de fotografías tomadas en centros ABALAR co equipamento enviado, as imaxes son propiedade da Consellería de Educación baixo licenza Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España License.
- *Páxinas 16, 19, 20, 27, 33, 39, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 54, 55, 56 e 57.* As capturas de pantalla incluídas nesas diapositivas foron realizadas por persoal da Consellería de Educación e O.U. SXSII, e as imaxes son propiedade da Consellería de Educación baixo licenza Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España License.
- *Páxinas 25, 26, 28.* Punto de rede Wifi. Estas imaxes son de produción propia e están feitas a partir de fotografías tomadas en centros ABALAR co equipamento enviado, as imaxes son propiedade da Consellería de Educación baixo licenza Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España License.





**XUNTA
DE GALICIA**

Moitas grazas pola súa atención

Lembren que de todo o material de consulta deste curso está dispoñible de forma pública para todos os usuarios na Aula Virtual Aberta no enderezo:

<http://www.edu.xunta.es/centros/abalar/aulavirtual>

Nesta Aula Virtual Aberta iranse actualizando os contidos segundo vaia progresando e crecendo o Proxecto Abalar