

1 Manexo de Italc

Neste apartado imos ver a instalación, configuración e manexo de **Italc** tanto en equipos con Ubuntu como con Windows.

Italc é un programa de control remoto especificamente orientado ao seu uso nas aulas. Utilizando o protocolo VNC, Italc ofrece funcionalidades moi útiles para proporcionar un control global dos equipos do alumnado nunha aula dende o equipo do profesor.

Na páxina vaise mostrar como facer a instalación e configuración tanto se se usan só equipos con Ubuntu como con Windows. Pódense ver todas as opcións ou ir aos apartados que a cada quen lle interesen.

1.1 Sumario

- 1 Métodos de autenticación dos usuarios profesores en Italc
- 2 Instalación de Italc en Ubuntu
 - ◆ 2.1 Problema de execución coa versión do Italc do repositorio de Ubuntu
 - ◆ 2.2 Descarga, compilación e instalación de Italc 2.0.2 en Ubuntu
 - ◆ 2.3 Axuste da instalación
 - ◆ 2.4 Configuración do arranque automatico do servizo de Italc
 - ◆ 2.5 Crear enlace no menú de Ubuntu (só no equipo dos profes)
- 3 Configuración das chaves de autenticación en Ubuntu
- 4 Instalación de Italc en equipos MS Windows
 - ◆ 4.1 Instalación de Italc no equipo do profesor
 - ◆ 4.2 Instalación de Italc no equipo do alumnado
- 5 Configuración das chaves de autenticación en MS Windows
- 6 Funcionalidades básicas de Italc
 - ◆ 6.1 Configuración dos equipos da aula
 - ◆ 6.2 Opcións de control da aula

1.2 Métodos de autenticación dos usuarios profesores en Italc

Antes de comezar coa instalación de Italc, imos abordar un aspecto importante da configuración deste programa, que é a autenticación dos equipos e usuarios que poderán conectarse aos equipos do alumnado para visualizalos e controlalos a través da rede. É evidente que non nos interesa que se poida facer isto dende calquera equipo, porque permitiría que usuarios non autorizados espíen o escritorio do alumnado. Italc ofrece dúas formas de autenticación, que son as seguintes:

- **Autenticación por chaves:** Este método de autenticación baséase en que no equipo do profesor temos un par de chaves, unha pública e outra privada, que se utilizan para autenticar a este equipo. No equipo do profesor teremos as dúas chaves e nos dos alumnos distribuiremos só a chave pública. O ideal é configurar os permisos do ficheiro que contén a chave privada para que só os usuarios profes poidan acceder a ela. Desta forma, os equipos do alumnado só poderán ser controlados dende o equipo do profesor.
- **Autenticación por usuarios:** Con este método, podemos indicar con unha Lista de Control de Acceso que usuarios e/ou grupos de usuarios poden controlar o equipo. Ao iniciar a ferramenta de control da aula, o profesor introducirá o nome de usuario e contrasinal que se usará para identificarse nos equipos dos alumnos, que só permitirán o acceso se ese usuario e contrasinal son válidos e o usuario está autorizado pola ACL. Esta opción pode ser moi útil en caso de que teñamos un dominio cos usuarios e grupos centralizados, e queremos evitar ter que propagar as chaves nos equipos dos alumnos, ou queremos dar un nivel máis de seguridade.

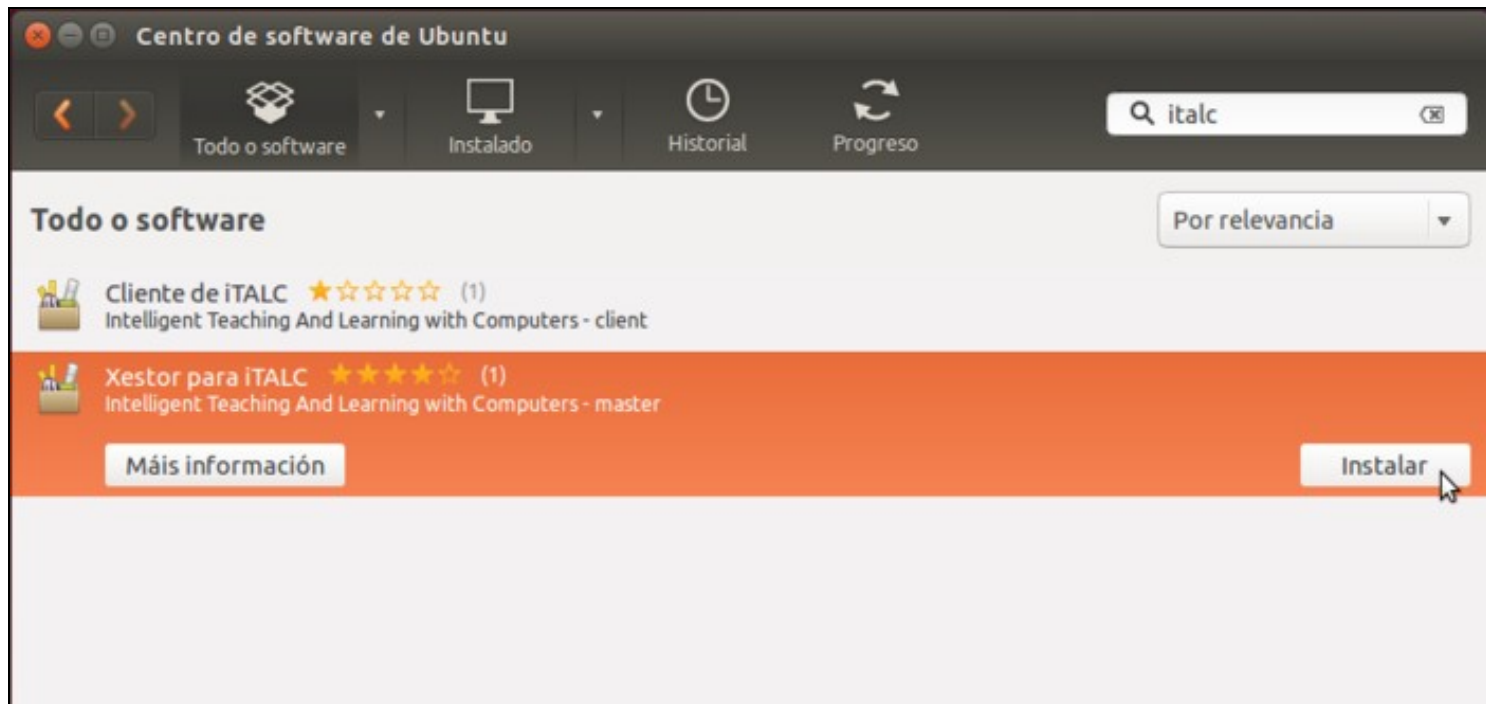
Nesta páxina amosaremos como configurar a autenticación por chaves, xa que non contamos con usuarios centralizados e desta forma non dependemos dos usuarios que teñamos definidos no sistema.

1.3 Instalación de Italc en Ubuntu

O primeiro paso será instalar o software, tanto nos equipos do alumnado como no do profesor.

1.3.1 Problema de execución coa versión do Italc do repositorio de Ubuntu

O repositorio de Ubuntu inclúe o programa Italc, e coa aplicación de *Centro de software de Ubuntu* poderíamos buscalo e instalar moi facilmente tanto a parte de alumno (cliente) como a do profesor (xestor) como se ve na imaxe:



Pero o problema é que a versión que se instala desta forma non funciona correctamente, así que teremos que descargar a última versión e instalala de forma manual. Este proceso é algo máis farragoso, pero non temos outra alternativa mentres non se corrixa o problema da versión dispoñible nos repositorios de Ubuntu.

1.3.2 Descarga, compilación e instalación de Italc 2.0.2 en Ubuntu

Imos descargar a versión 2.0.2 de Italc, directamente da páxina web do produto:

- Descarga, compilación e instalación de Italc 2.0 en Ubuntu



Imos a <http://italc.sourceforge.net> e picamos na opción de **Download**. Na páxina que se mostra picamos en **Continue**



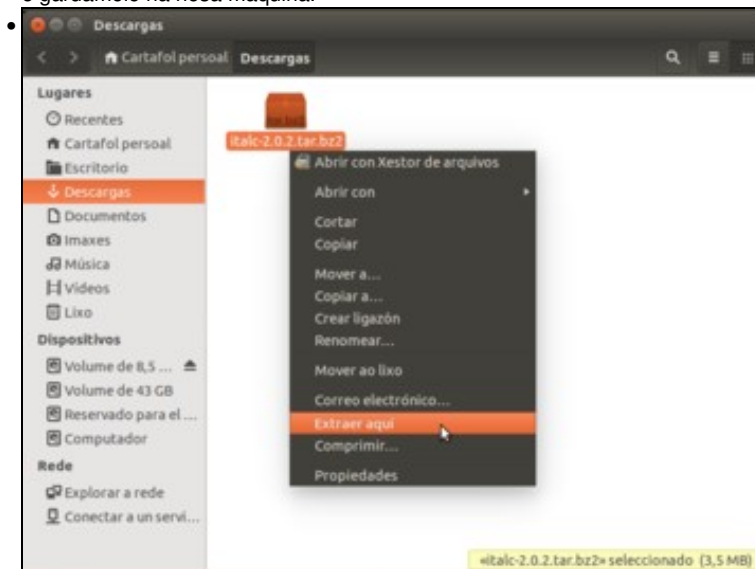
Picamos no enlace de versións oficiais.



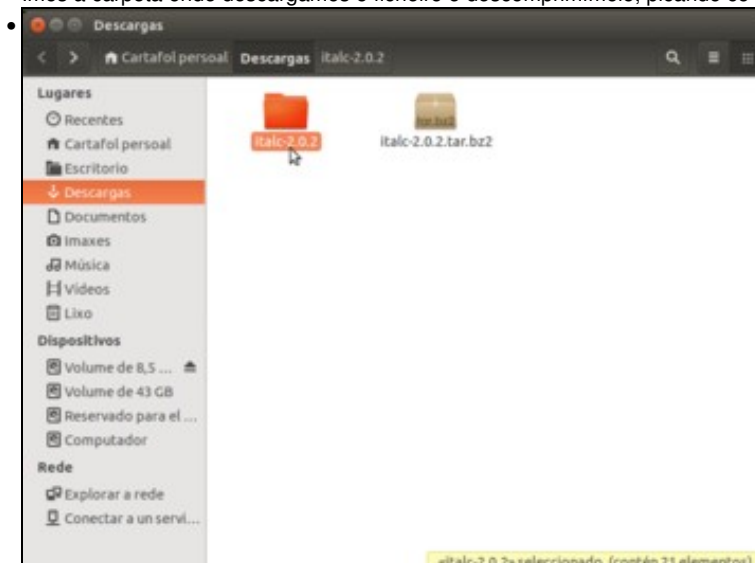
Picamos sobre o ficheiro comprimido coa versión 2.0.2 de Italc...



e gardámolo na nosa máquina.



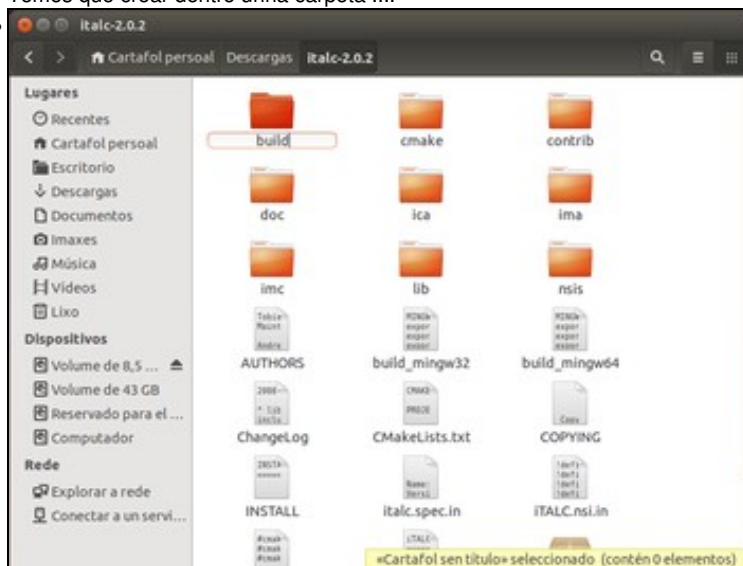
Imos á carpeta onde descargamos o ficheiro e descomprimímo-lo, picando co botón dereito sobre el na opción de **Extraer aquí**.



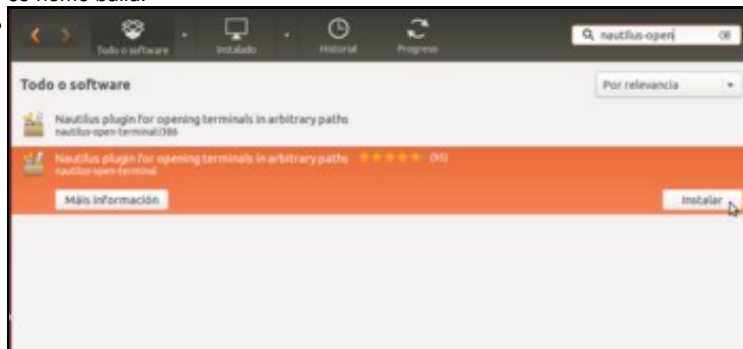
Vemos que ao descomprimir o ficheiro créase unha carpeta con todos os ficheiros fonte e os scripts necesarios para compilar e instalar o programa. Entramos nela



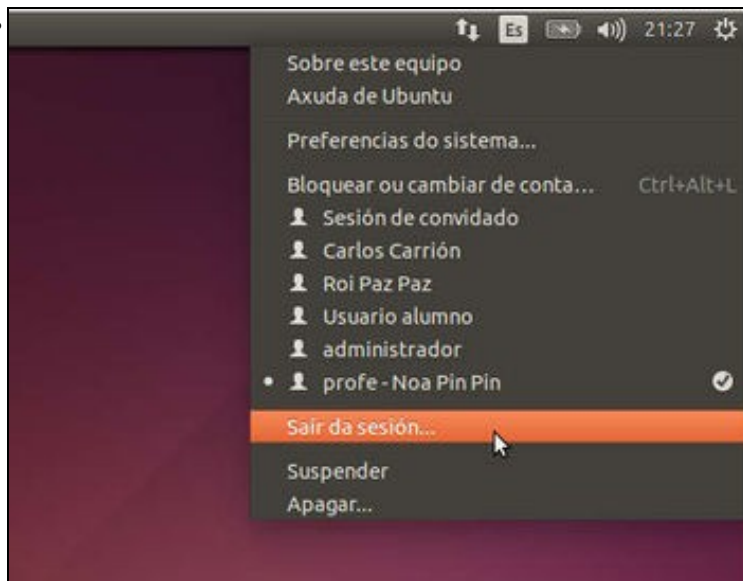
Temos que crear dentro unha carpeta



co nome *build*.



Agora temos que executar unha serie de comandos con un terminal e situándonos dentro da carpeta *build*. Para facelo de forma máis sinxela, imos instalar unha extensión do navegador de ficheiros que nos permitirá abrir un terminal na carpeta que queiramos. Usando o *Centro de Software* para buscar o paquete *nautilus-open-terminal*.



Unha vez instalado o paquete, pechamos a sesión do usuario e iniciámola de novo para que se cargue a extensión no explorador de ficheiros.



Se agora picamos bo botón dereito sobre a carpeta *build* atopamos a opción de **Abrir nunha terminal**. Picamos sobre ela.



Para poder compilar o programa antes temos que instalar unha serie de paquetes. Executamos o comando **sudo apt-get install cmake libpam-dev libqt4-dev qt4-dev-tools zlib1g-dev libjpeg62-dev libssl-dev libxtst-dev openjdk-7-jdk xorg-dev g++** para instalar os paquetes necesarios (recoméndase copiar o comando e pegalo na súa escritura).


```

noa@base: ~/Descargas/italc-2.0.2/build$ cmake ..
CMake Warning (dev) in CMakeLists.txt:
  Syntax Warning in cmake code at

    /home/noa/Descargas/italc-2.0.2/CMakeLists.txt:271:52

  Argument not separated from preceding token by whitespace.
This warning is for project developers.  Use -Wno-dev to suppress it.

CMake Warning (dev) in CMakeLists.txt:
  Syntax Warning in cmake code at

    /home/noa/Descargas/italc-2.0.2/CMakeLists.txt:271:215

  Argument not separated from preceding token by whitespace.
This warning is for project developers.  Use -Wno-dev to suppress it.

-- The C compiler identification is GNU 4.8.2
-- The CXX compiler identification is GNU 4.8.2
-- Check for working C compiler: /usr/bin/cc
-- Check for working C compiler: /usr/bin/cc -- works
-- Detecting C compiler ABI info
-- Detecting C compiler ABI info - done
-- Check for working CXX compiler: /usr/bin/c++
-- Check for working CXX compiler: /usr/bin/c++ -- works
-- Detecting CXX compiler ABI info

```

Agora executamos o comando **cmake ..** que compila o programa

```

noa@base: ~/Descargas/italc-2.0.2/build$ cmake ..
-- Looking for include file X11/XKBlib.h - found
-- Looking for XkbSelectEvents
-- Looking for XkbSelectEvents - found
-- Found Java: /usr/bin/java (found version "1.7.0.75")

ITaLC build summary
-----
* Install prefix      : /usr/local
* Build type          : relwithdebinfo
* Platform            : x86_64 (x86_64-linux-gnu)
* Built-in JavaView support : yes
* Compile flags       : -Wall (CXX: -Wall -fno-exceptions)

-----
IMPORTANT:
After installing missing packages, remove CMakeCache.txt before
running cmake again!
-----

-- Configuring done
-- Generating done
-- Build files have been written to: /home/noa/Descargas/italc-2.0.2/build
noa@base:~/Descargas/italc-2.0.2/build$

```

Fin da execución do comando de forma correcta.

```

noa@base: ~/Descargas/italc-2.0.2/build$ sudo make install
[ 0%] Generating qrc_italcCore.cxx
[ 0%] Generating include/moc_ItalcRfbExt.cxx
/home/noa/Descargas/italc-2.0.2/lib/include/ItalcRfbExt.h:0: Note: No relevant classes found. No output generated.
[ 0%] Generating include/moc_PasswordDialog.cxx
[ 1%] Generating include/moc_LogonAuthentication.cxx
/home/noa/Descargas/italc-2.0.2/lib/include/LogonAuthentication.h:0: Note: No relevant classes found. No output generated.
[ 1%] Generating include/moc_ItalcVncConnection.cxx
[ 1%] Generating include/moc_AboutDialog.cxx
/home/noa/Descargas/italc-2.0.2/lib/include/AboutDialog.h:0: Note: No relevant classes found. No output generated.
[ 2%] Generating include/moc_ItalcCoreConnection.cxx
[ 2%] Generating include/moc_SnapShot.cxx
[ 2%] Generating include/moc_DsaKey.cxx
/home/noa/Descargas/italc-2.0.2/lib/include/DsaKey.h:0: Note: No relevant classes found. No output generated.
[ 3%] Generating include/moc_AuthenticationCredentials.cxx
/home/noa/Descargas/italc-2.0.2/lib/include/AuthenticationCredentials.h:0: Note: No relevant classes found. No output generated.
[ 3%] Generating include/moc_VncView.cxx
[ 3%] Generating include/moc_ItalcConfiguration.cxx
[ 4%] Generating include/moc_SocketDevice.cxx
/home/noa/Descargas/italc-2.0.2/lib/include/SocketDevice.h:0: Note: No relevant classes found. No output generated.

```

E agora só queda executar **sudo make install** para instalar o programa.

1.3.3 Axuste da instalación

Pero, pese a todo o traballío que nos deu a instalación, aínda nos queda algún traballo por diante. O primeiro será facer algúns axustes, xa que como os scripts de instalación non están feitos para Ubuntu, hai algún ficheiro que non se copia na carpeta correcta:

- Axuste da instalación

```

noa@base: ~/Descargas/italc-2.0.2/build$ sudo imc
imc: error while loading shared libraries: libItalcCore.so: cannot open shared object file: No such file or directory
noa@base:~/Descargas/italc-2.0.2/build$

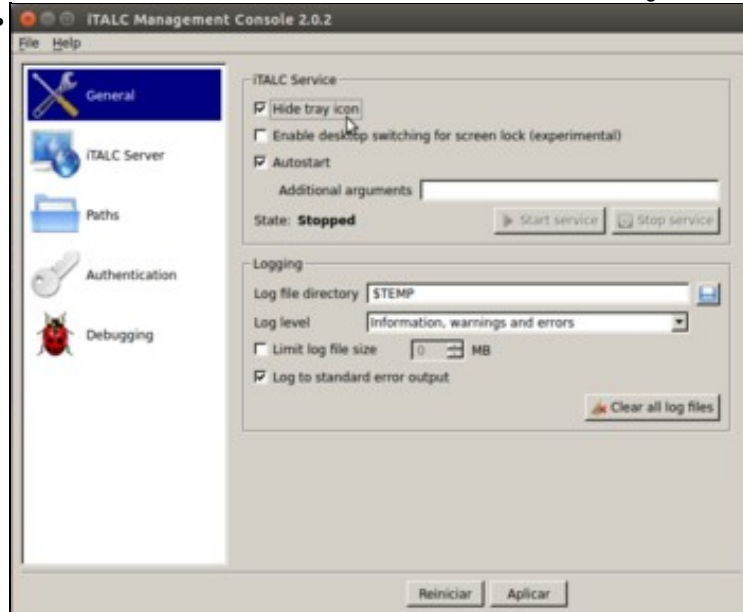
```

Se executamos o comando **sudo imc** para lanzar a ferramenta de configuración de Italc (que agora poderemos usar en Linux, executándoa

sempre co usuario *root*), veremos que a aplicación non se pode lanzar porque non se atopa a librería principal de Italc. O problema é debido a que o script de instalación copiou esta librería nun directorio incorrecto.

```
noa@base: ~/Descargas/italc-2.0.2/build$ sudo cp /usr/local/lib/libItalcCore.so /lib
noa@base:~/Descargas/italc-2.0.2/build$ sudo imc
Xov Mar 26 22:27:33 2015: [INFO] Startup for user "root" with arguments ("imc")
Xov Mar 26 22:27:33 2015: [INFO] App.Exec
```

Para solucionalo, copiamos a librería da carpeta */usr/local/lib* a */lib* (co comando **sudo cp /usr/local/lib/libItalcCore.so /lib**). Agora executando o comando **sudo imc** xa arranca a ferramenta de configuración de Italc.



Comprobamos que agora xa se executa a ferramenta de configuración de Italc. Aproveitamos para activar a opción de ocultar a icona do programa da barra de tarefas (*Hide tray icon*) para que nos equipos do alumnado non se vexa que está activado o programa.

1.3.4 Configuración do arranque automatico do servizo de Italc

Instalando o programa a partir do código fonte non se creará o ficheiro necesario para arrancar automaticamente o servizo de Italc no inicio de sesión dos usuarios no equipo. Teremos que crealo (por exemplo, en */etc/xdg/autostart/ica.desktop*, que podemos crear co comando **sudo nano /etc/xdg/autostart/ica.desktop**) co contido que se mostra a continuación:

```
[Desktop Entry]
Version=1.0
Name=iTALC client
Comment=iTALC client daemon
Exec=/usr/local/bin/ica
Icon=/usr/share/pixmaps/italc.xpm
Terminal=false
Type=Application
StartupNotify=false
Categories=GNOME;KDE;System;
X-Ubuntu-Gettext-Domain=ica
```

1.3.5 Crear enlace no menú de Ubuntu (só no equipo dos profes)

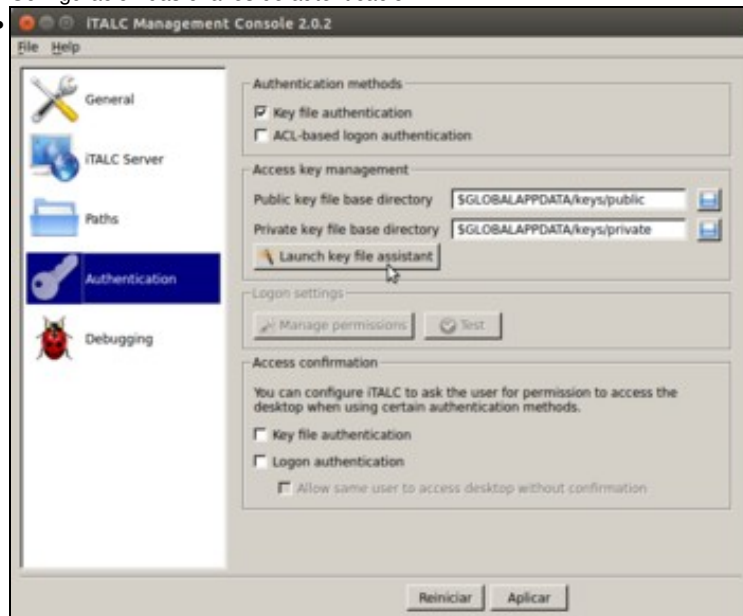
E tampouco se crea a icona no menú para que os profes poidan lanzar a ferramenta de control da aula de Italc. Para engadila, creamos o ficheiro */usr/share/applications/italc.desktop* (co comando **sudo nano /usr/share/applications/italc.desktop**) co contido que se mostra a continuación:

```
[Desktop Entry]
Name=Control de aula con iTALC
Comment=Ferramenta de control de aula
Exec=italc
Icon=computer
Terminal=false
```

```
Type=Application
StartupNotify=false
Categories=Network;RemoteAccess;
```

1.4 Configuración das claves de autenticación en Ubuntu

- Configuración das claves de autenticación



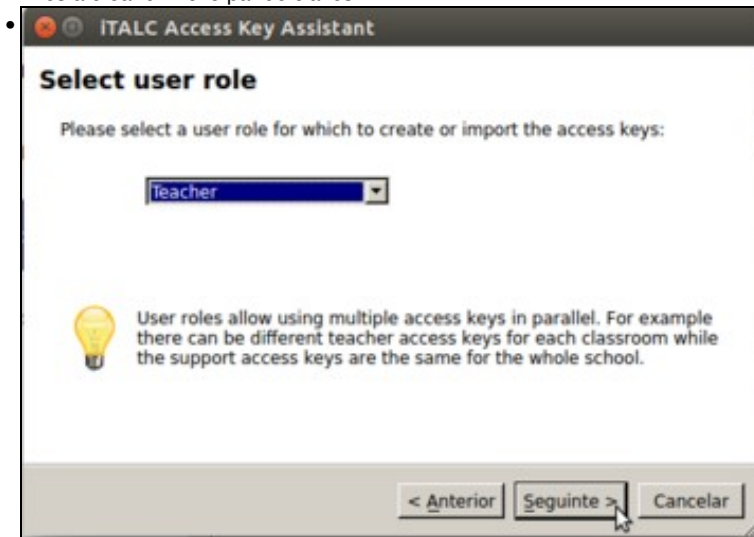
Executamos o comando **sudo imc**. Primeiro temos que crear o par de claves, e ímolo facer sempre no equipo do profesor. Na ferramenta de configuración de Italc imos ao apartado de *Authentication*, desmarcamos a autenticación baseada en ACLs (*ACL-based logon authentication*, xa que só imos usar de momento a autenticación por claves) e picamos sobre o botón de **Launch key file assistant** (Lanzar asistente de ficheiros de claves).



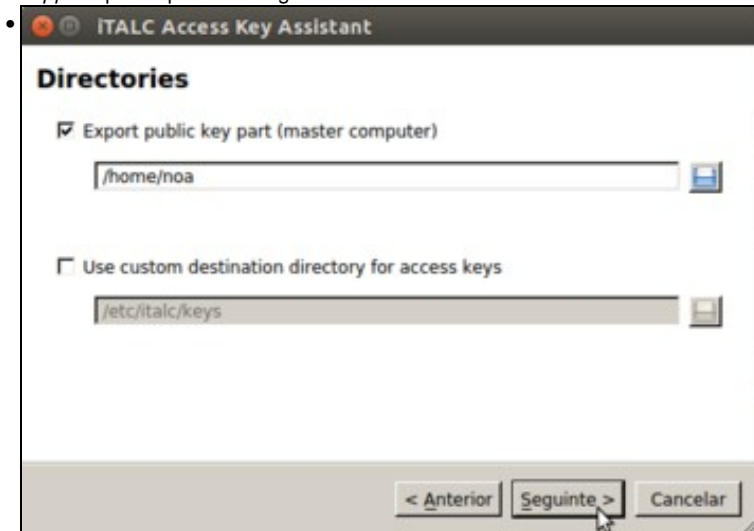
Inicio do asistente.



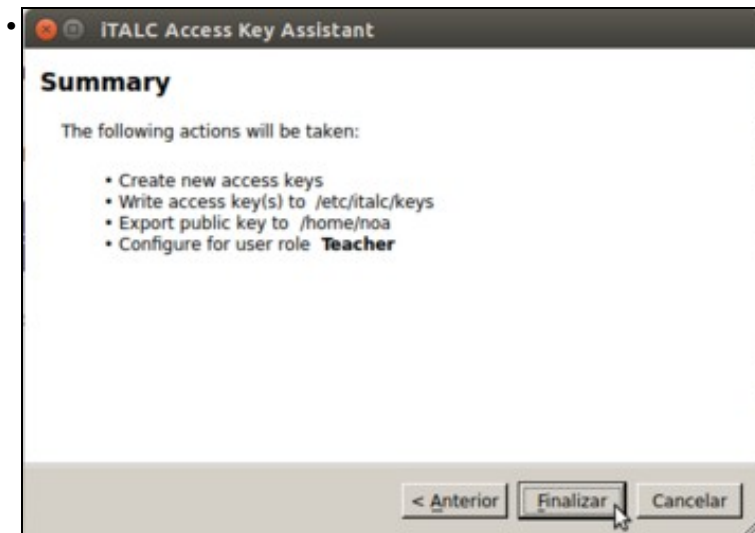
Imos a crear un novo par de claves.



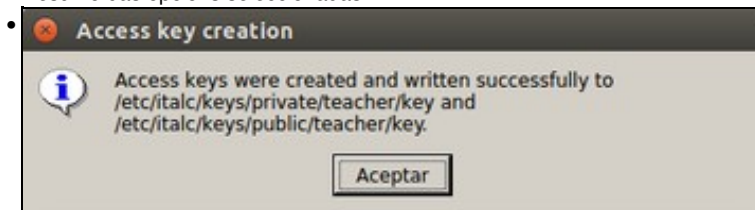
Temos que seleccionar o rol para o que imos crear as claves. Italc contempla tres roles ou tipos de usuarios, que son *profesor*, *admin* ou *support* que se poden configurar con distintas claves. Nós só imos utilizar o rol de *profesor*, así que seleccionamos este rol.



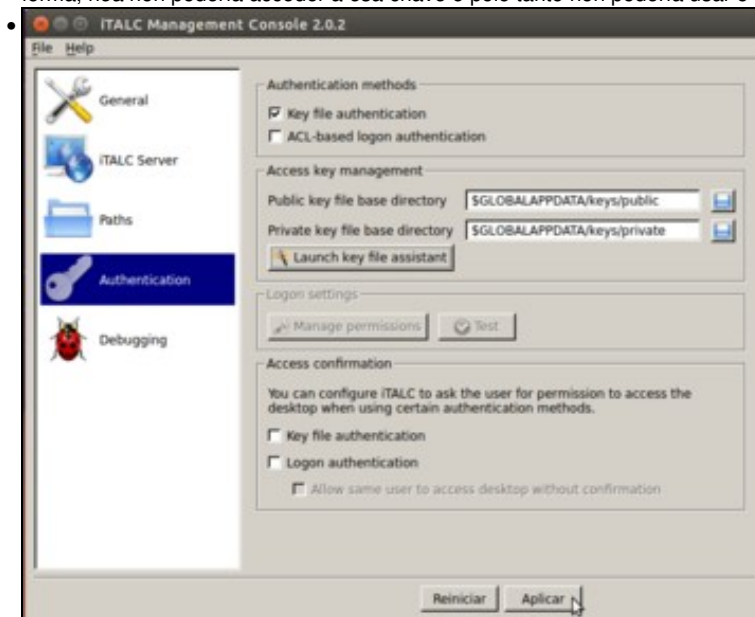
Ademais de crear o par de claves, imos activar a opción que se nos ofrece nesta ventá para exportar a clave pública nunha carpeta, e así logo copiarémola de aí para pasala aos equipos dos alumnos.



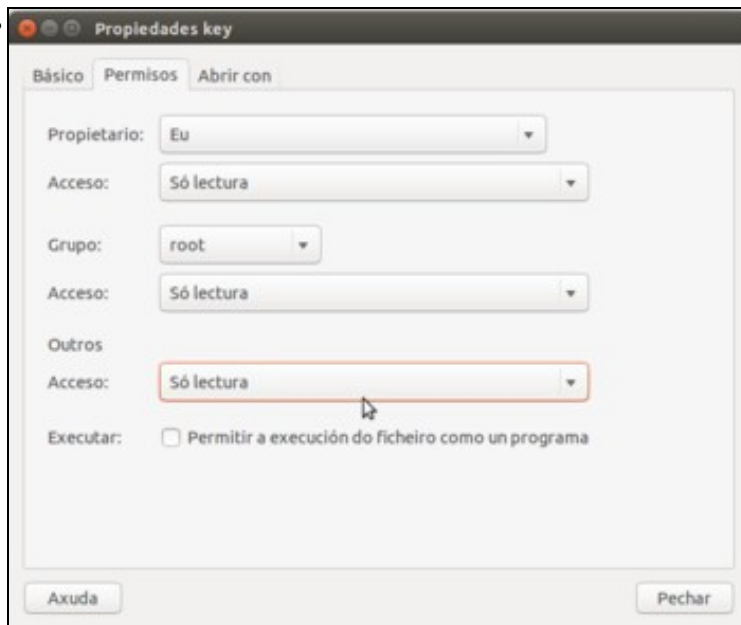
Resumo das opcións seleccionadas.



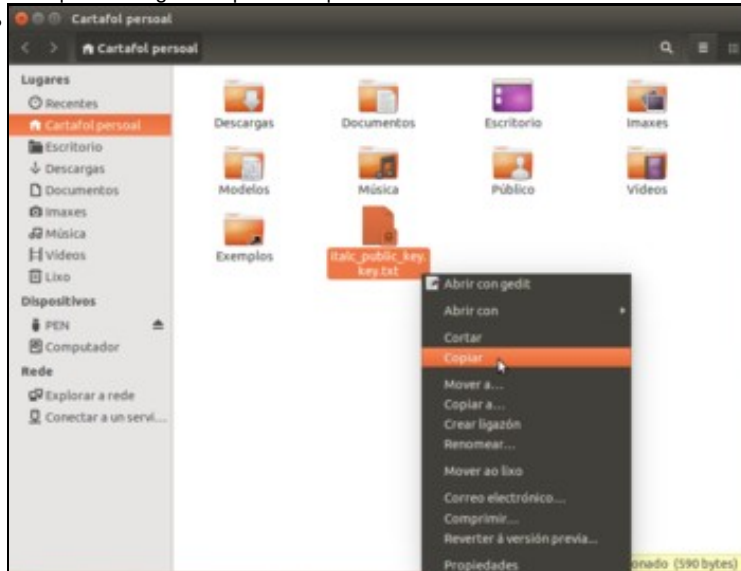
As claves foron creadas con éxito. Fixarse onde se garda a chave privada, no ficheiro `/etc/italc/keys/private/teacher/key`. Imos ter que modificar os seus permisos porque por defecto só ten permiso de lectura o usuario `root` ou usuarios que pertencen ao grupo `root`. Desta forma, `noa` non podería acceder a esa chave e polo tanto non podería usar o programa.



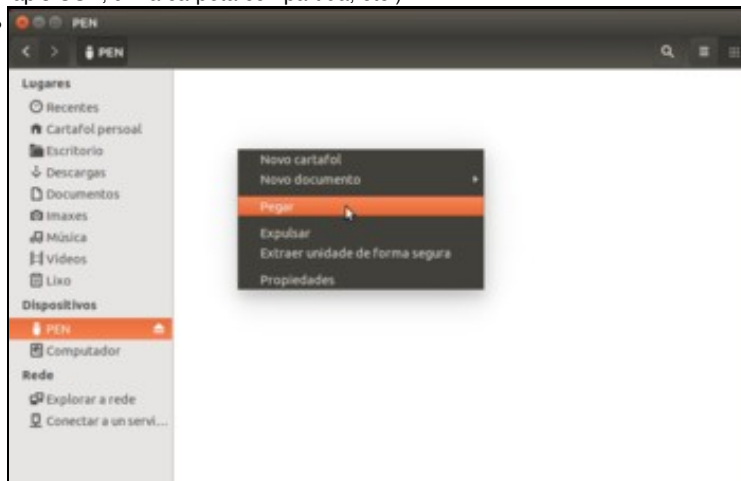
Picamos no botón de **Aplicar** para activar todos os cambios, aínda que en Linux será necesario pechar a sesión do usuario e iniciala de novo para que se activen realmente os cambios realizados.



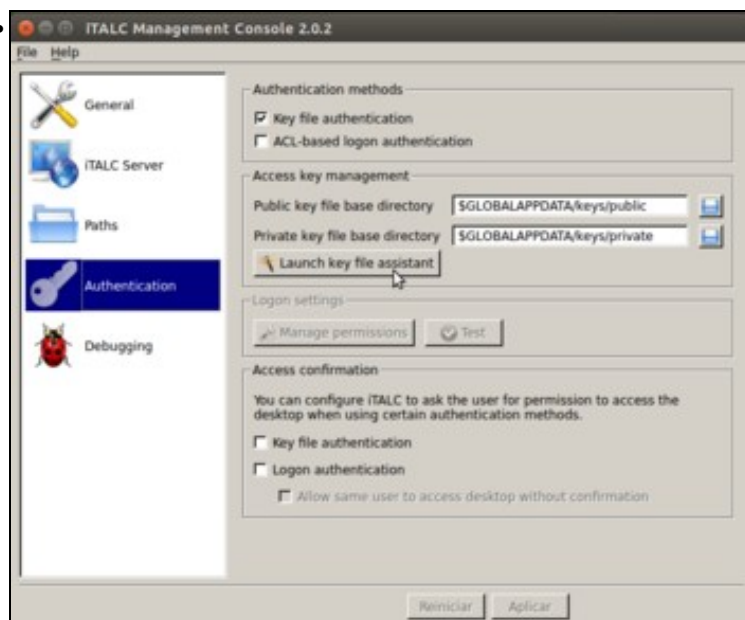
Antes de facelo, imos modificar os permisos do ficheiro `/etc/italc/keys/private/teacher/key` que almacena a chave pública para que o usuario *noa* poida lelo. Nun terminal, executamos o comando **sudo nautilus** para iniciar un explorador de ficheiros como super-usuario, picar co botón dereito sobre este ficheiro na opción de **Propiedades** e ir á lapela dos *Permisos*. Nos permisos para *outros*, seleccionamos **Só lectura** e aceptamos. Agora xa podemos pechar a sesión do usuario e iniciala de novo.



Imos a propagar a clave pública a un equipo de alumno. Para iso copiamos o ficheiro que se creou na carpeta que indicamos para exportar a clave pública (que era a carpeta persoal de *noa*) a unha unidade externa que logo poidamos utilizar dende o equipo do alumno (valería un lapis USB, unha carpeta compartida, etc.)



Pegamos o ficheiro na unidade.



No equipo do alumno: Imos á ferramenta de configuración de Italc co comando **sudo imc**, desmarcamos a autentificación baseada en ACLs e lanzamos o asistente de ficheiros de claves.



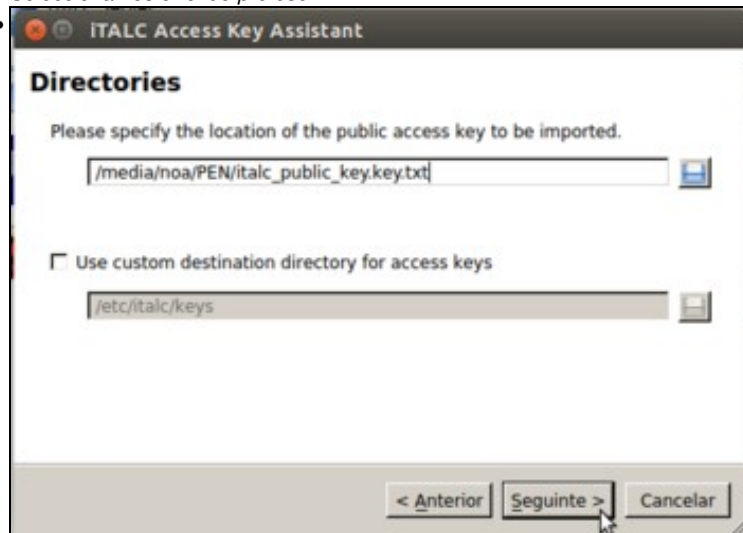
Inicio do asistente.



Neste caso non imos a crear un novo par de claves, senón que imos importar unha clave pública.



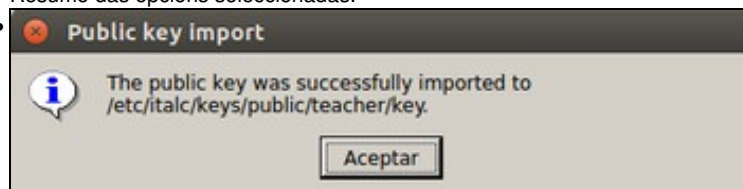
Seleccionamos o rol de *profesor*.



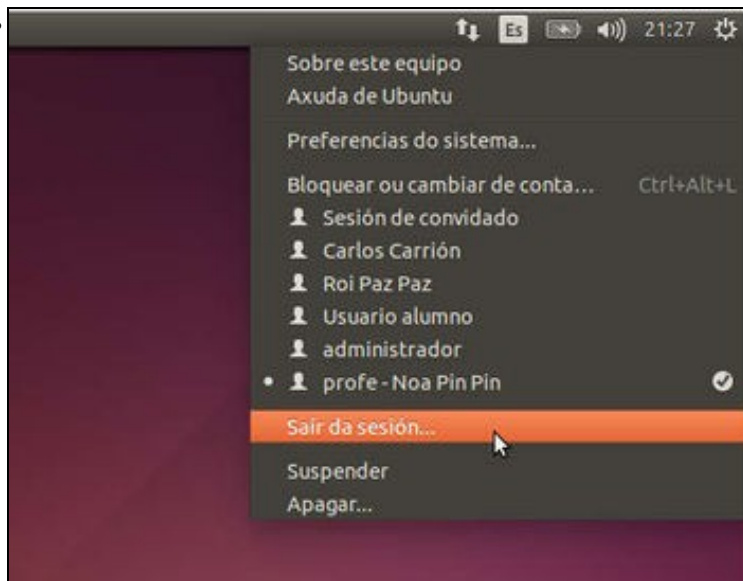
E especificamos o ficheiro que queremos importar, que tomamos da unidade externa (fixarse que se busca o ficheiro dentro de */media*, que é onde está montada a unidade).



Resumo das opcións seleccionadas.



A clave foi importada con éxito.



Igual que no equipo do profesor, pechamos a sesión e iniciámola de novo para que os cambios sexan efectivos.

1.5 Instalación de Italc en equipos MS Windows

O primeiro paso será instalar o software, tanto nos equipos do alumnado como no do profesor.

1.5.1 Instalación de Italc no equipo do profesor

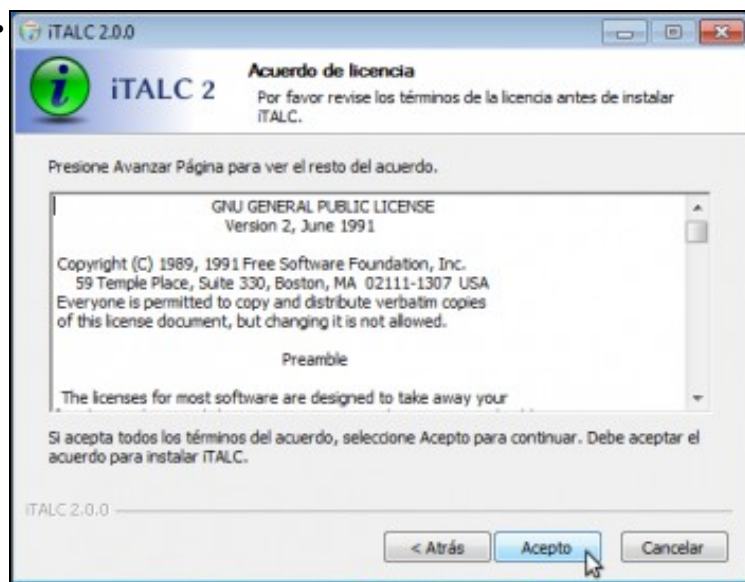
- Instalación de Italc no equipo do profesor



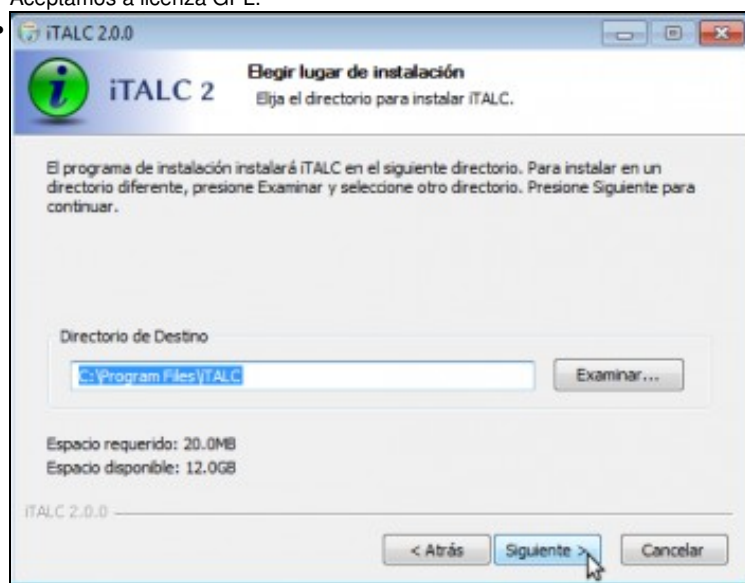
Descargamos a última versión do programa da páxina web <http://italc.sourceforge.net>. Neste caso, haberá que descargar a versión para Windows de 32 bits ou de 64 bits.



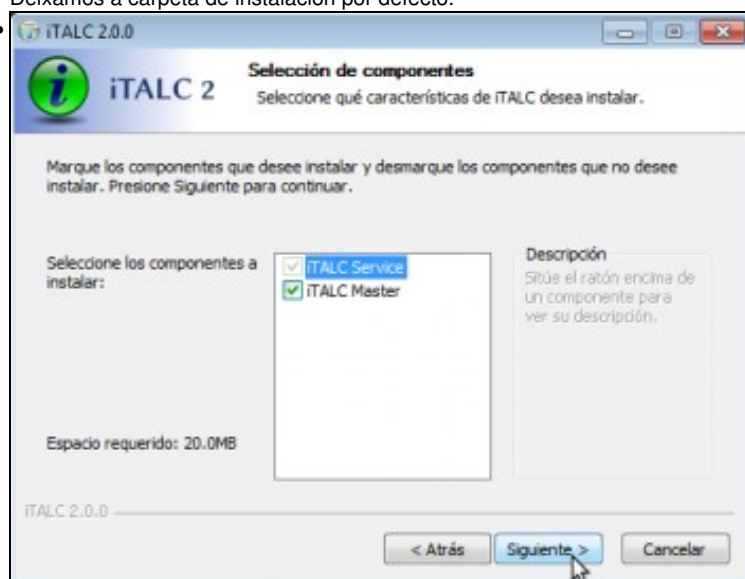
Inicio do asistente de instalación.



Aceptamos a licencia GPL.



Deixamos a carpeta de instalación por defecto.



Este é o paso máis importante da instalación e diferirá entre o equipo do profesor e os equipos dos alumnos. Neste caso seleccionaremos o compoñente **iTALC Master**, que será o programa de control que usará o profesor, mentres que nos equipos dos alumnos non seleccionaremos ese compoñente.



Fin da instalación. Podemos activar o quadro para que automaticamente se abra a ferramenta de xestión de Italc, senón podemos abrila dende o grupo de programas de Italc no menú de inicio de Windows.

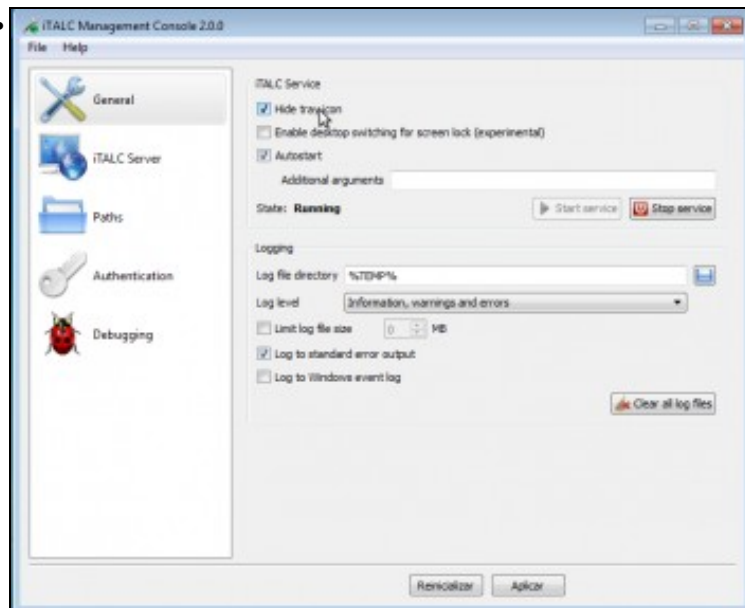
1.5.2 Instalación de Italc no equipo do alumnado

Os pasos de instalación son moi similares ao do equipo do profesor, así que só indicaremos aqueles pasos que difiren do apartado anterior.

- Instalación de Italc no equipo do alumnado



No equipo do alumno non seleccionaremos o compoñente *iTALC Master*.

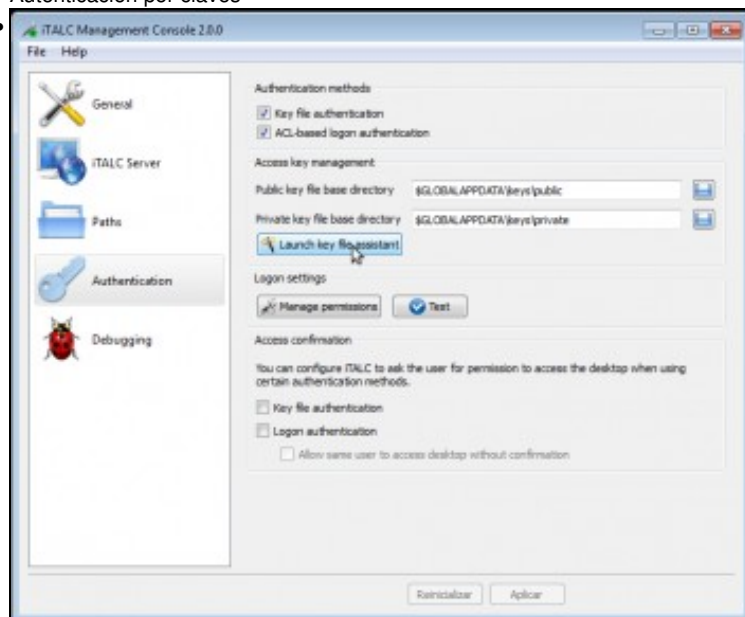


Na ferramenta de configuración de Italc, podemos activar a opción de *Hide tray icon* para que non se vexa a icona de Italc na barra de tarefas de Windows. Picamos en *Aplicar* para aplicar esta configuración.

1.6 Configuración das chaves de autenticación en MS Windows

Imos ver como podemos configurar a autenticación por chaves en Windows:

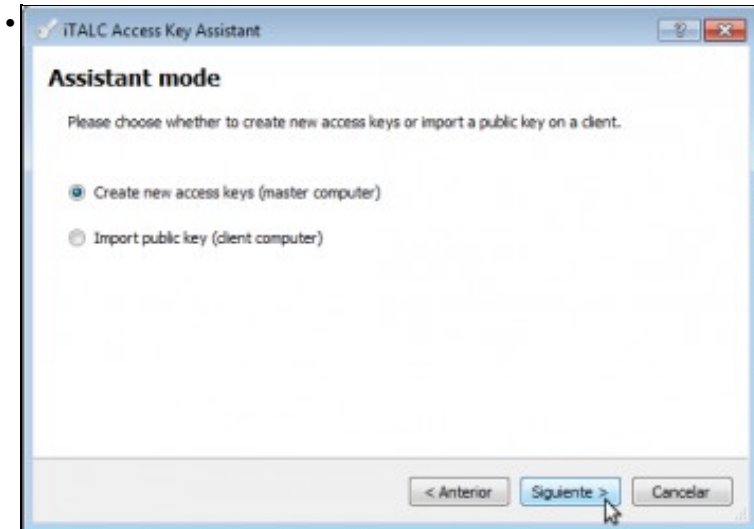
• Autenticación por claves



Primeiro temos que crear o par de claves, e imolo facer sempre no equipo do profesor. Na ferramenta de configuración de Italc, imos ao apartado de *Authentication* e picamos sobre o botón de **Launch key file assistant** (Lanzar asistente de ficheiros de claves).



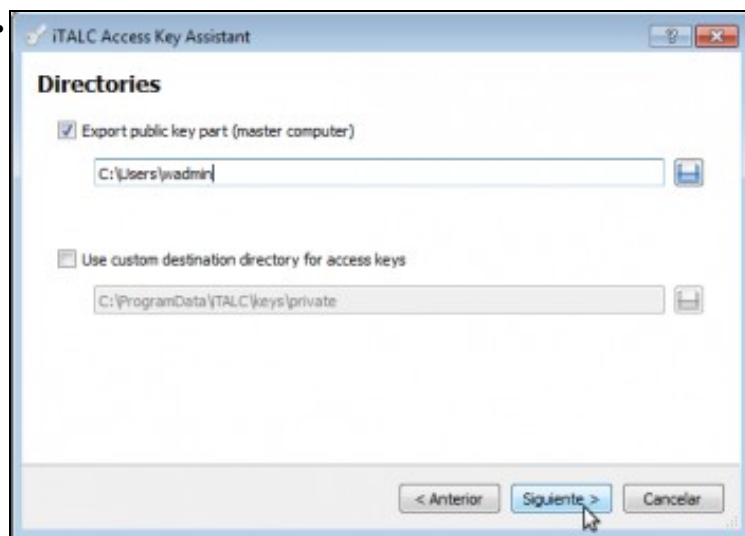
Inicio do asistente.



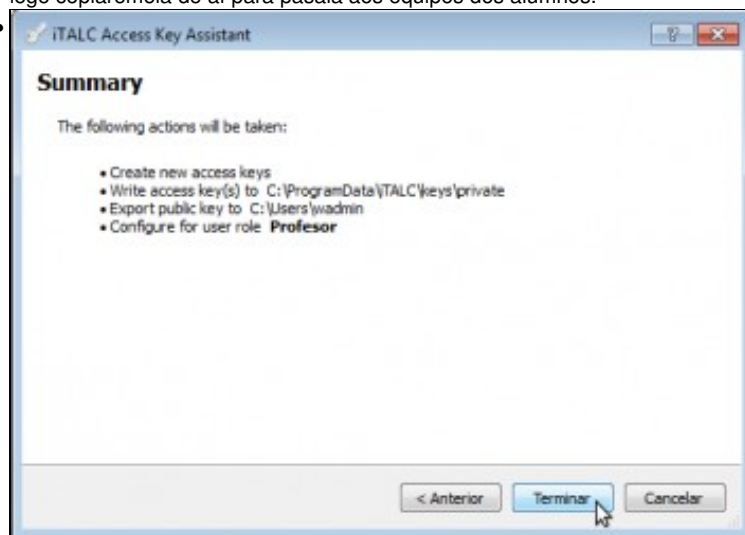
Imos a crear un novo par de claves.



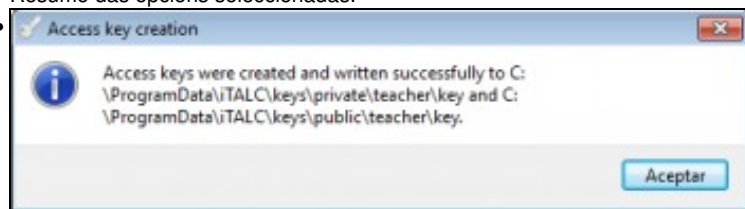
Temos que seleccionar o rol para o que imos crear as claves. Italc contempla tres roles ou tipos de usuarios, que son *profesor*, *admin* ou *support* que se poden configurar con distintas claves. Nós só imos utilizar o rol de *profesor*, así que seleccionamos este rol.



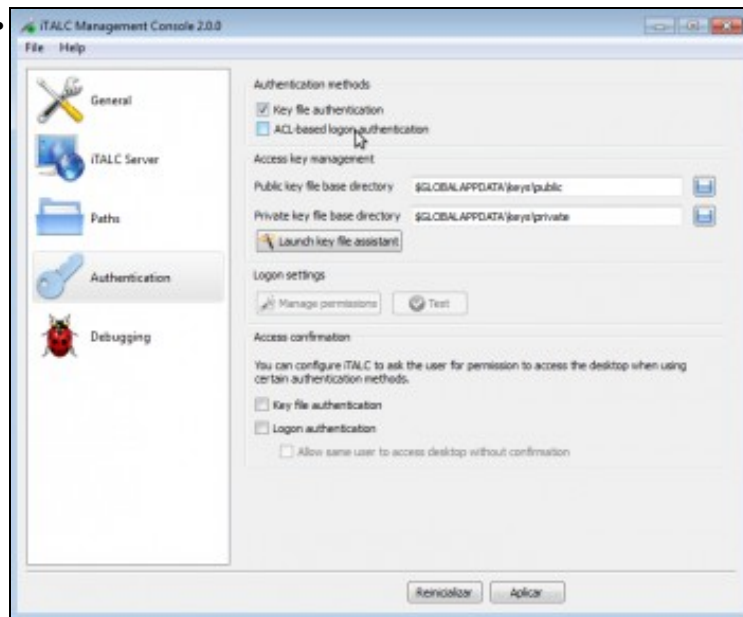
Ademais de crear o par de claves, imos activar a opción que se nos ofrece nesta ventá para exportar a clave pública nunha carpeta, e así logo copiarémola de aí para pasala aos equipos dos alumnos.



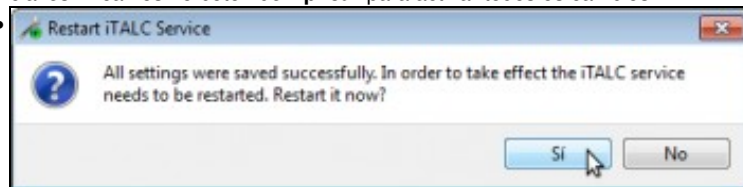
Resumo das opcións seleccionadas.



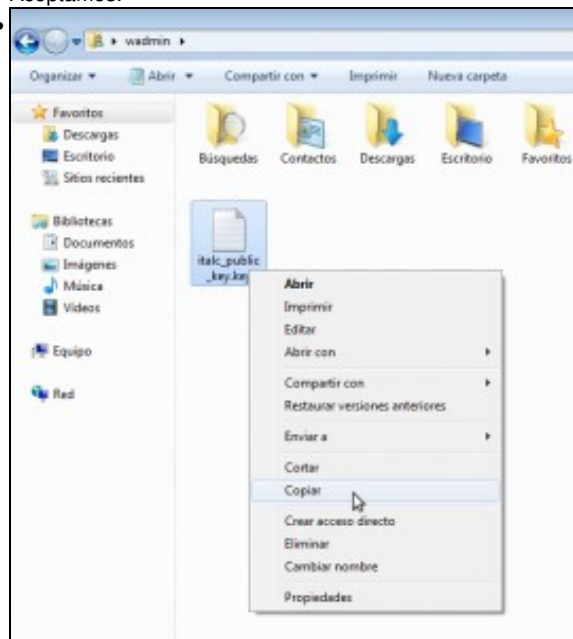
As claves foron creadas con éxito.



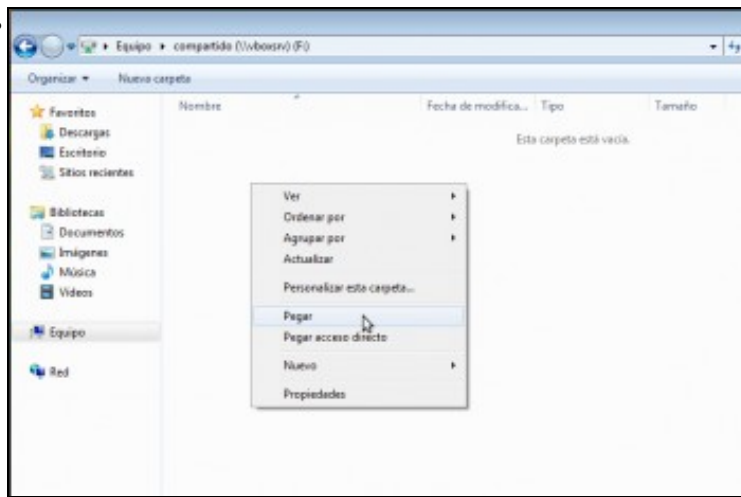
Imos desmarcar a autenticación baseada en ACLs (*ACL-based logon authentication*), xa que só imos usar de momento a autenticación por claves. Picamos no botón de **Aplicar** para activar todos os cambios.



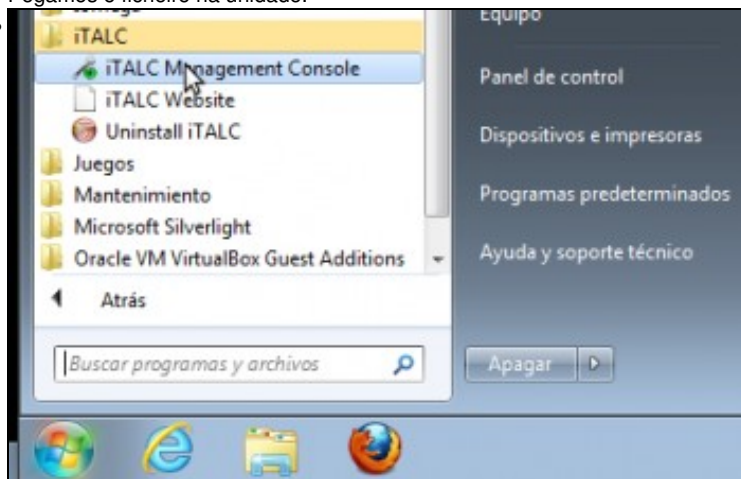
Aceptamos.



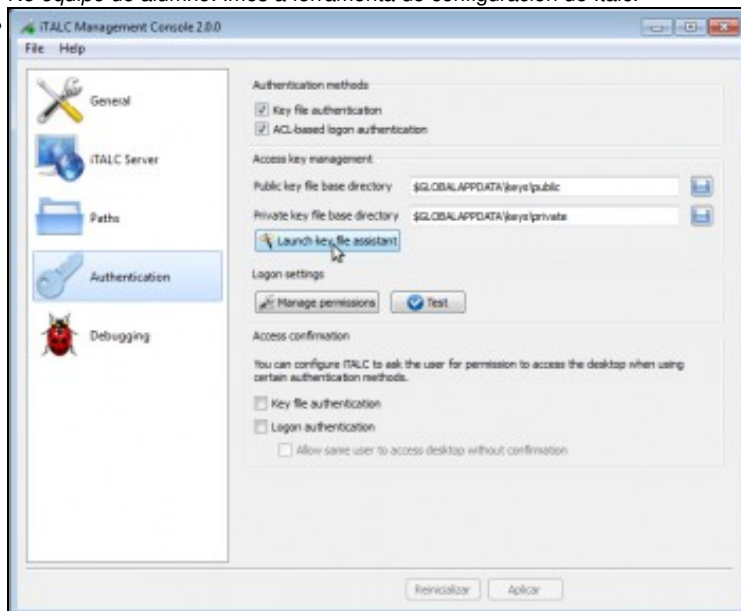
Agora imos a propagar a clave pública a un equipo de alumno. Para iso imos copia o ficheiro que se creou na carpeta que indicamos para exportar a clave pública a unha unidade externa que logo poidamos utilizar dende o equipo do alumno (valería un lápiz USB, unha carpeta compartida, etc.)



Pegamos o ficheiro na unidade.



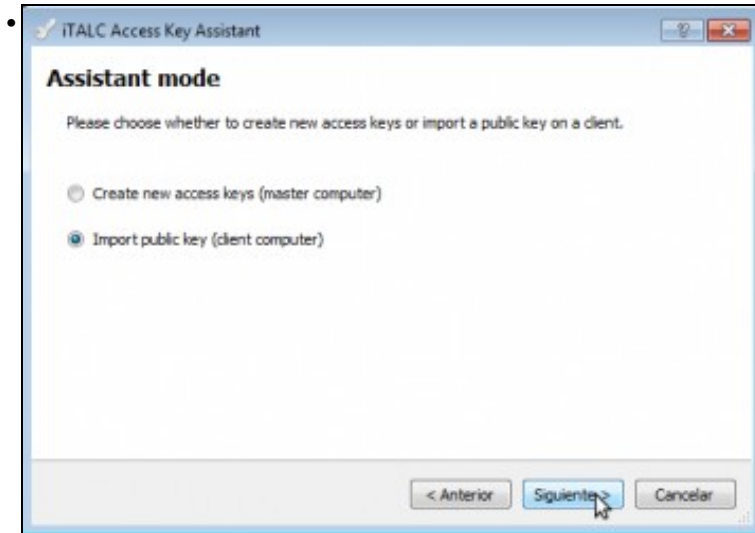
No equipo do alumno: Imos á ferramenta de configuración de Italc.



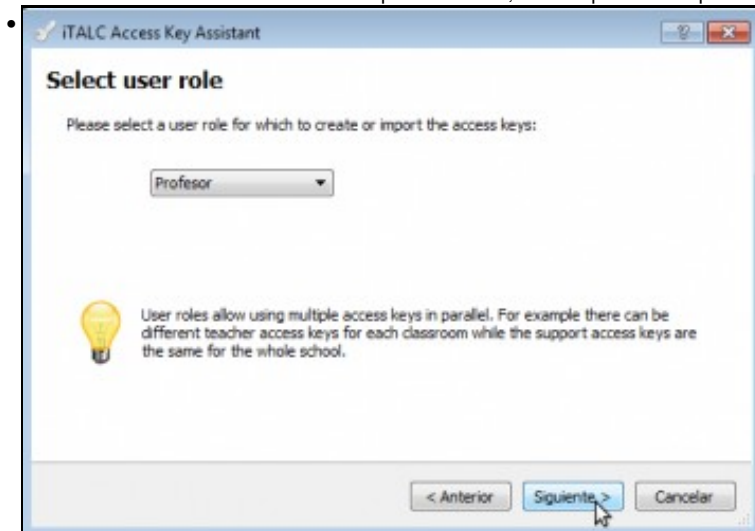
Lanzamos o asistente de ficheiros de claves.



Inicio do asistente.



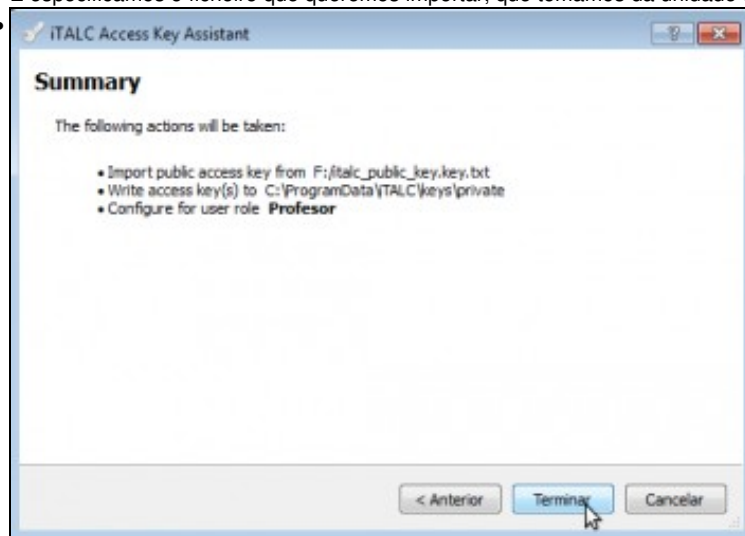
Neste caso non imos a crear un novo par de claves, senón que imos importar unha clave pública.



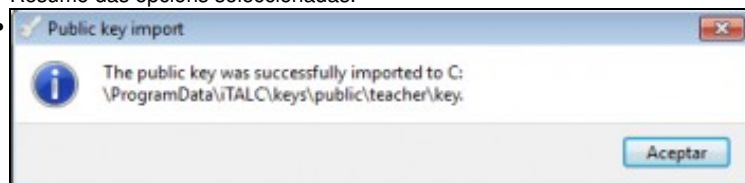
Seleccionamos o rol de *profesor*.



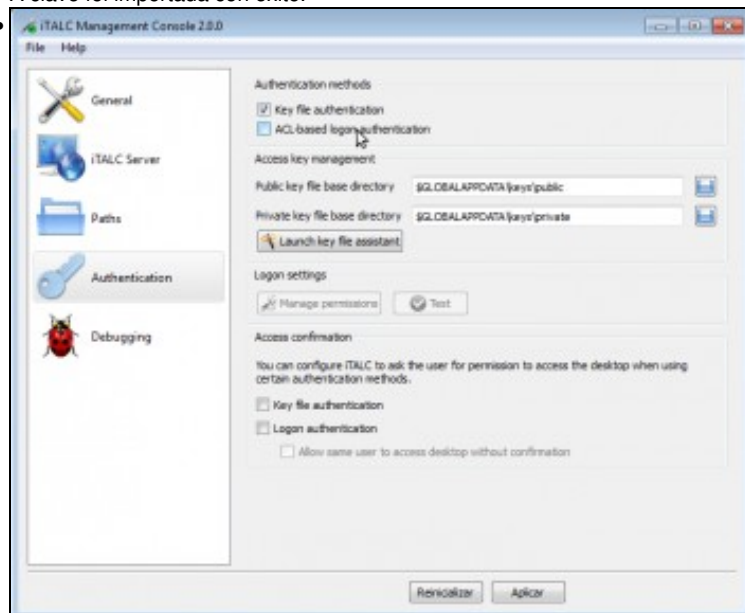
E especificamos o ficheiro que queremos importar, que tomamos da unidade externa.



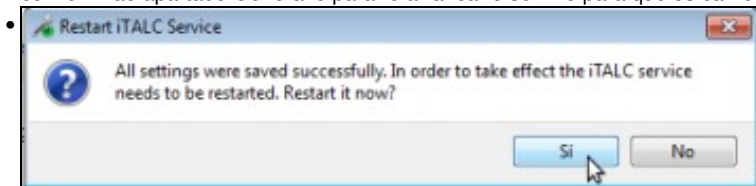
Resumo das opções seleccionadas.



A clave foi importada com êxito.



Desactivamos tamén a autentificación baseada en ACLs e picamos no botón de **Aplicar** (**Nota:** Na última versión de iTALC, obsérvase que convén ir ao apartado *General* e parar e arrancar o servizo para que os cambios sexan efectivos).



Aceptamos.

1.7 Funcionalidades básicas de Italc

Co programa instalado no equipo do profe e do alumnado e as claves configuradas, xa estamos en condicións que comezar a controlar a aula dende o equipo do profesor. Lanzamos a ferramenta de control da aula dende a icona do escritorio en Windows o dende o *Dash* en Ubuntu.

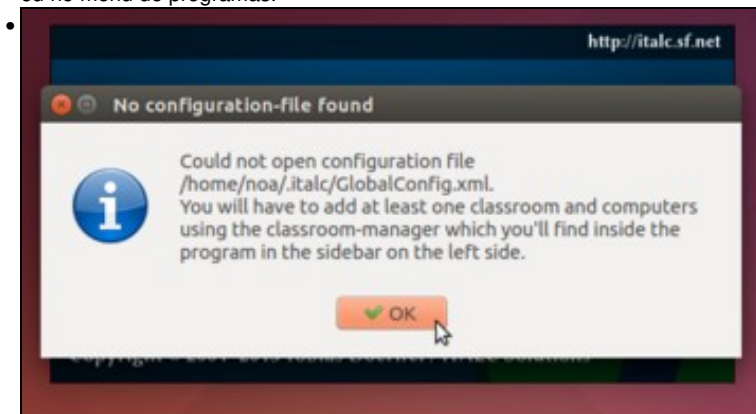
1.7.1 Configuración dos equipos da aula

Imos ver como configurar unha aula e engadir nela os equipos que a forman e que queremos controlar:

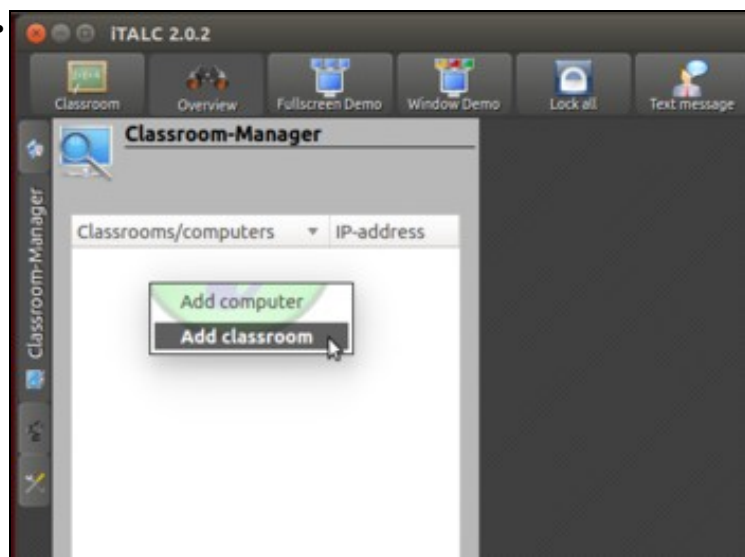
- Engadir equipos de alumnado na ferramenta do profesor



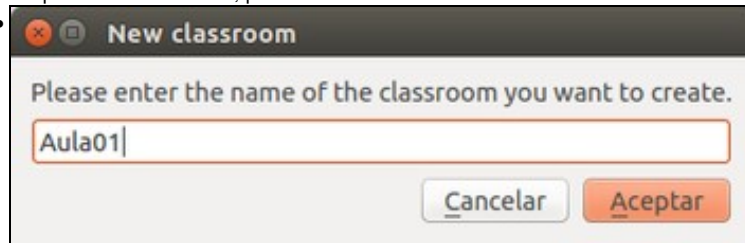
En Ubuntu podemos iniciar a ferramenta do profesor escribindo no *Dash* **italc**. En Windows, a icona que inicia a ferramenta está no escritorio ou no menú de programas.



A primeira vez que executamos a ferramenta, seguramente vexamos esta aviso, que simplemente informa de que non hai creado ningún ficheiro de configuración con aulas e que polo tanto o primeiro que debemos facer é engadir unha aula e configurala.



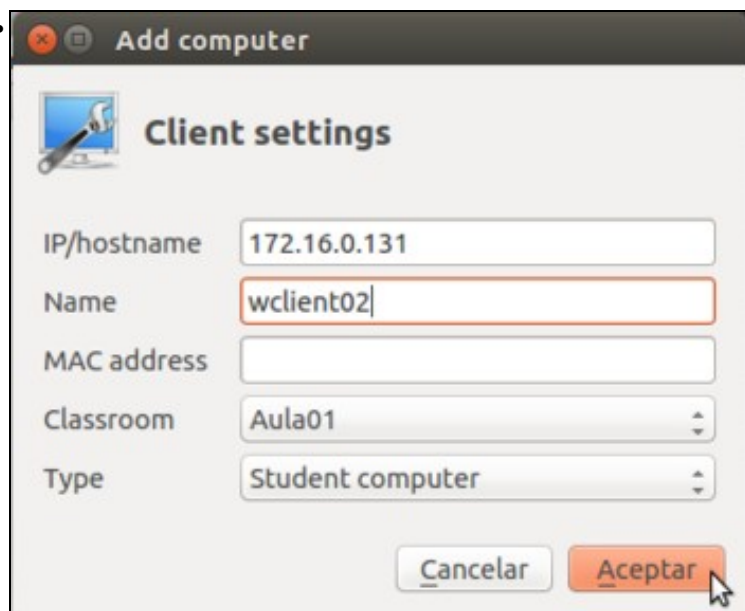
No panel lateral de Italc, picamos no *Administrador de Clases* e co botón dereito seleccionamos a opción de *Añadir clase*



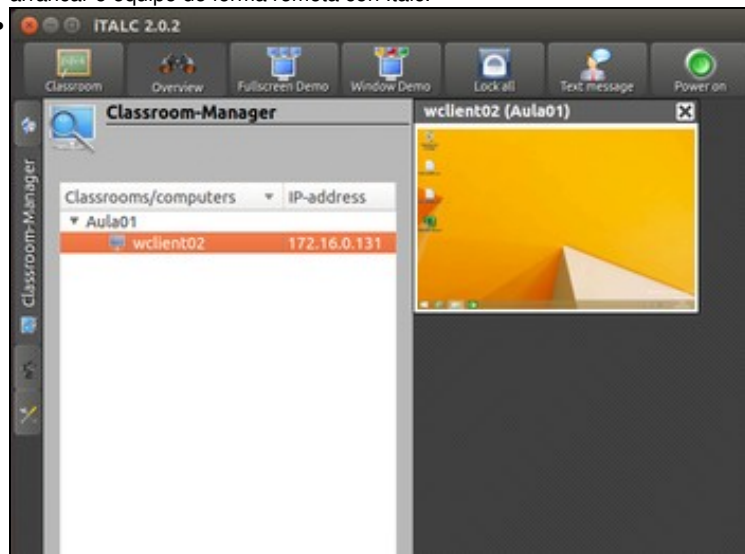
Poñemos un nome para a aula.



Agora agregamos un equipo á clase.



Temos que introducir o nome ou a dirección IP do equipo e un nome para o equipo dentro da clase (aí podemos poñer o que queiramos, para identificar o mellor posible o equipo dentro da aula). Non é necesario poñer a dirección MAC, aínda que pode ser útil se quixéramos poder arrancar o equipo de forma remota con Italc.

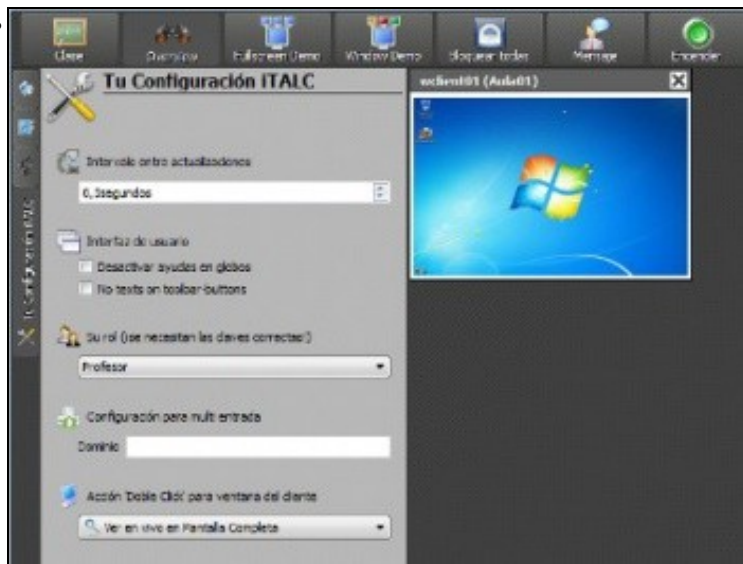


Vista do equipo creado e control da súa actividade coa ferramenta de control de Italc..

1.7.2 Opcións de control da aula

O programa de control da aula de Italc é moi intuitivo e tampouco imos ver con detalle todas as opcións, pero imos facer un repaso das funcións máis importantes que ofrece. Son as mesmas en MS Windows que en Ubuntu.

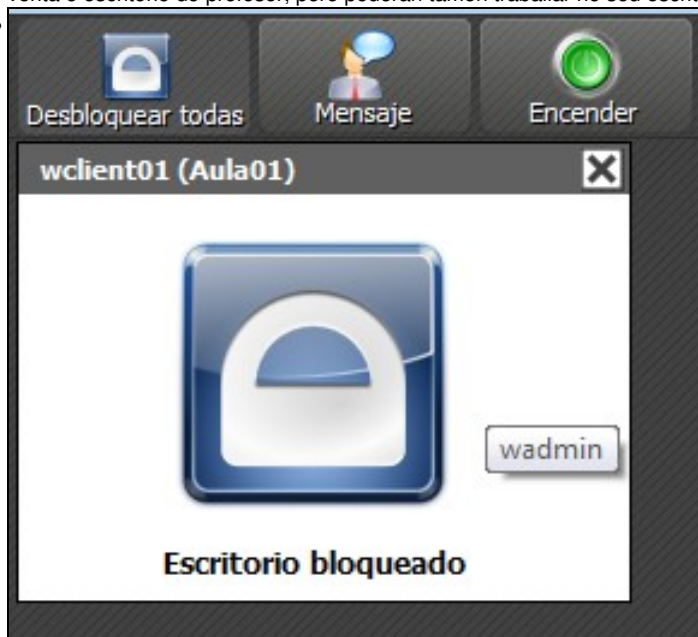
- Funcionalidades básicas de Italc



No apartado de *Configuración de Italc* da barra lateral podemos configurar algúns aspectos, como a velocidade de refresco das capturas na monitorización dos equipos (con menos intervalo de refresco a calidade de visión é mellor pero se xenera máis tráfico na rede), o rol que se utilizará ao conectarse coas máquinas dos alumnos e que acción queremos facer ao facer dobre clic sobre a vista da pantalla dun alumno (visualizar o seu escritorio a pantalla completa ou tomar o control).



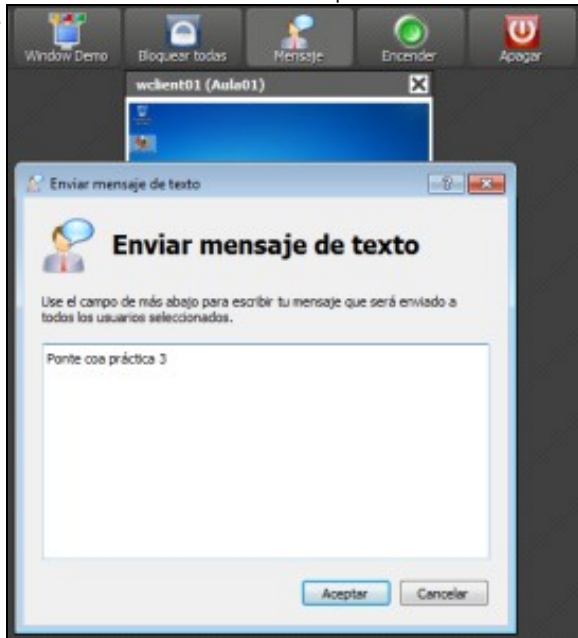
O modo demo permite que os alumnos vexan na súa pantalla a pantalla do profesor. Pode poñerse a pantalla completa, e os alumnos terán o seu teclado e rato bloqueados para ver a pantalla completa o escritorio do profesor; ou poñerse nunha ventá, e así os alumnos terán nunha ventá o escritorio do profesor, pero poderán tamén traballar no seu escritorio.



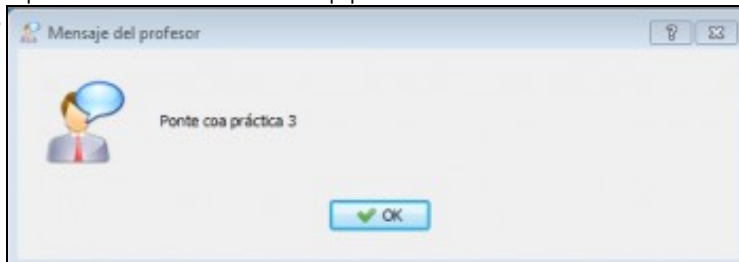
Pódense bloquear os equipos dos alumnos...



Vista do escritorio dun alumno bloqueado.



E pódese enviar mensaxes aos equipos dos alumnos...



Vista da mensaxe no escritorio do alumno.



Na barra de ferramentas superior de Italc hai máis opcións como apagar os equipos dos alumnos ou acendelos (para iso teñen que soportar [Wake on LAN](#)), axustar as vistas das pantallas dos alumnos, etc.



Facendo clic co botón dereito sobre a vista da pantalla dun equipo de alumno, podemos executar accións exclusivamente sobre ese equipo.



Vista de equipo do alumno controlado dende a ferramenta do profesor. Na parte superior hai unha barra de ferramentas con accións sobre o equipo.