

# GT-STOR

Almacenamiento distribuido federado

<http://backnoise.com/?gt2009-stor>

Cándido Rodríguez

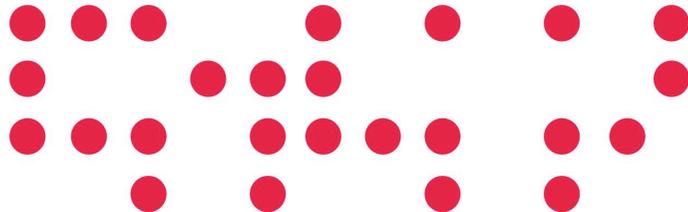
candido.rodriguez@rediris.es

## 1. Objetivos del grupo

### 2. Servicios de intercambio de ficheros

### 3. SSH federado

### 4. Futuro



- Sistema de ficheros distribuido con soporte para federaciones
- Federar interfaces de acceso a sistemas de ficheros actuales
  - SSH
  - GridFTP
- Servicios que utilizan dichos sistemas
  - Intercambio de ficheros
  - Back-end para attachments en correos
  - Backups
- Alinear trabajos con otros existentes
  - Grids



## Universidad de Southampton, 31/10/05



- Trabajo dividido en 3 fases:
  - 1ª fase
    - Adaptar servicios actuales de almacenamiento a la federación SIR
      - Consigna de la UCO
      - Acceso SSH federado
  - 2ª fase
    - Ofrecer un interfaz de usuario común para mismo tipo de servicio
  - 3ª fase
    - Sistema de ficheros distribuido con soporte de autenticación y autorización



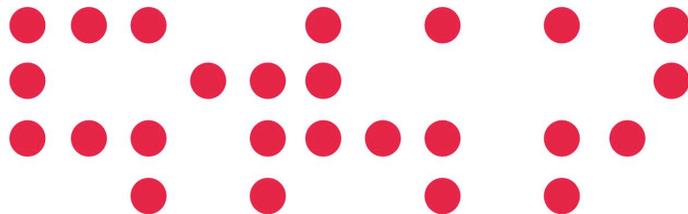
- **Método de trabajo**
  - Lista de correo:
    - <http://www.rediris.es/list/info/gt-stor.html>
  - “Video”conferencias por Skype:
    - Cada 2 semanas
    - Lunes a las 12:00
    - Siguiete: 11 de Mayo a las 12:00

## 1. Objetivos del grupo

## 2. Servicios de intercambio de ficheros

## 3. SSH federado

## 4. Futuro



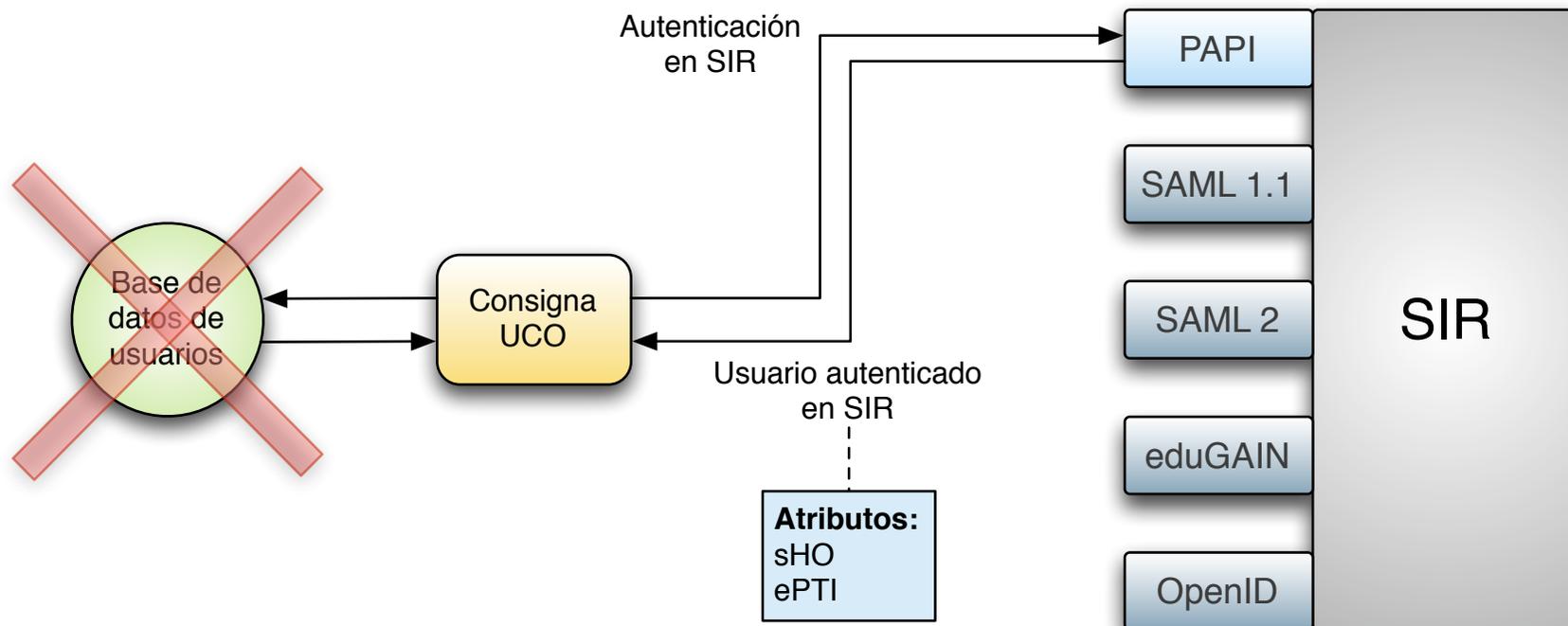


- **Consigna de la UCO integrado con SIR**



- <http://consigna.uco.es/>
- Sistema de intercambio de ficheros para usuarios del SIR
  - Usuarios en SIR
    - Subir archivos especificando contraseña
    - Bajar archivos indicando la contraseña
  - Usuarios que NO están en SIR
    - Subir archivos especificando contraseña
    - Bajar archivos subidos previamente por usuarios de SIR
  - URLs directas para descarga de ficheros
  - Caducidad de ficheros en 7 días

- Arquitectura de la Consigna de la UCO



- Atributos
  - sHO**: institución de la que procede
  - ePTI**: identificador opaco del usuario (rastreadable)

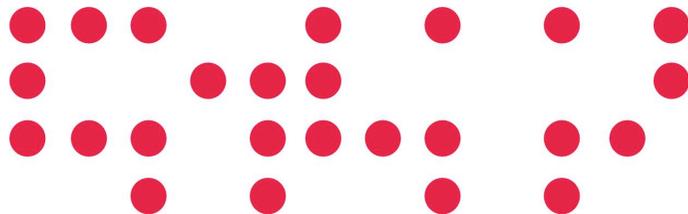


## Demo de la Consigna de la UCO



- RedIRIS quiere profundizar en herramientas de intercambio de ficheros
  - Encuesta pública
    - ¿Qué estáis usando?
  - Características principales
    - Integrado con SIR
    - Ficheros cifrados en el servidor
    - Timestamping
    - Control de ficheros basados en atributos
      - No sólo por contraseña
    - Acceso federado por diferentes interfaces
      - SSH, WebDAV

- 1. Objetivos del grupo**
- 2. Servicios de intercambio de ficheros**
- 3. SSH federado**
- 4. Futuro**



- **Objetivo**

- Acceso SSH federado a nuestras máquinas
  - Compatible con diferentes tecnologías de IAA: SAML, PAPI, X.509,...

- **¿Por qué?**

- El acceso SSH se basa en quién es el usuario, no en sus atributos
- No hay conexión entre el servidor de SSH y un directorio
- La gestión actual del fichero de *authorization\_keys* NO es escalable

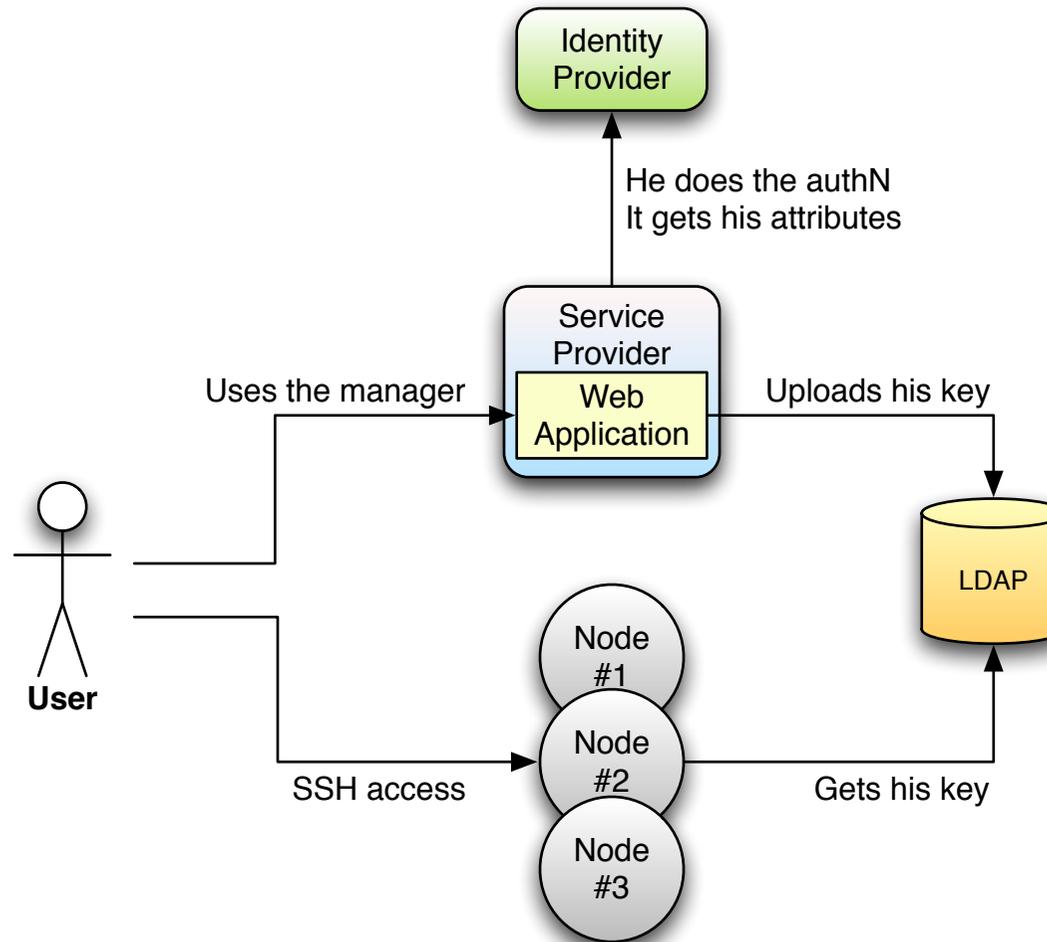
- **Trabajo previo**

- Tomadas algunas ideas de Andreas Solberg (FEIDE) y Daniel García (Universidad de Sevilla)

- **Página web**

- <http://www.rediris.es/fedssh>

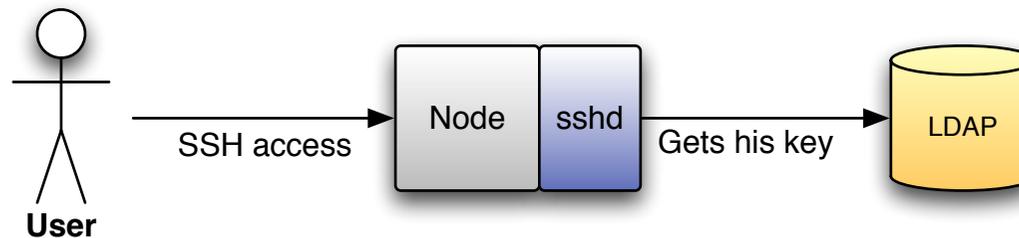
- Arquitectura



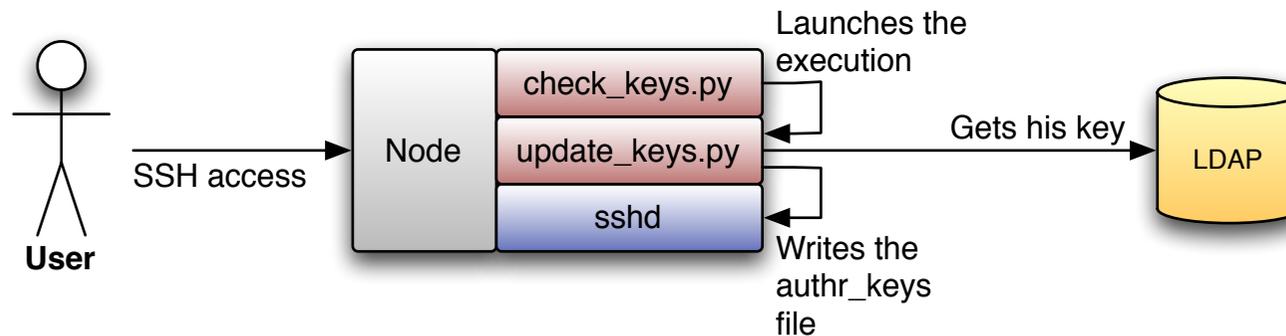
- Almacenar claves públicas de SSH en el LDAP
  - Directorio importa los siguientes esquemas no tan comunes:
    - SCHAC
      - Disponible en <http://www.terena.org/activities/tf-emc2/schacreleases.html>
    - iris
      - Disponible en <http://www.rediris.es/ldap/schema/iris.schema>
    - openssh-lpk
      - Disponible en <http://code.google.com/p/openssh-lpk/downloads/list>
  - Se almacenan los derechos de acceso para un usuario
    - Clave pública
    - SSH URI definido a través de una URN:
      - `urn:mace:terena.org:schac:userStatus:es:rediris.es:sshaccess:node.rediris.es%3A22+user=root`
    - Fecha de expiración

- Obtener claves públicas de SSH del LDAP

- Parche para OpenSSH



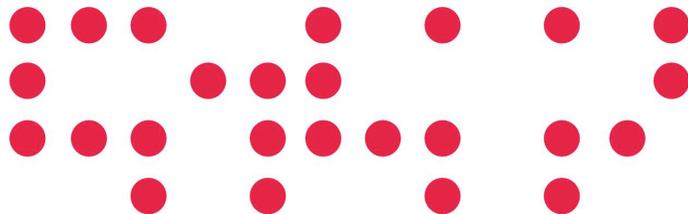
- Scripts que actualizan el fichero *authorized\_keys* de OpenSSH



- **Aplicación Web 2.0 en PHP y Prototype**
- **Soporte para federaciones**
  - Sistema de plug-ins para tecnología de IAA
    - SAML 1.1, SAML 2, OpenID, X.509, PAPI...
  - Obtiene los atributos del usuario emitidos por su IdP
    - Incluso sus claves públicas de SSH
    - Aunque pueden incluir sus propias claves públicas
- **Gestiona los derechos de acceso del usuario**
  - No sólo en quién es sino también en sus atributos
  - Incluye una política de autorización
- **Grupos de nodos**
  - Permite subir las claves públicas SSH para un grupo

## Demo de FedSSH

- 1. Objetivos del grupo**
- 2. Servicios de intercambio de ficheros**
- 3. SSH federado**
- 4. Futuro**



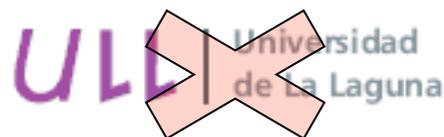
- Sobre la fase I

- Más consignas en SIR



- Trabajar en conectar correo con almacenamiento federado

- Uploader



- Interesados en colaborar



- **Sobre la fase II**

- Trabajando en obtener un sistema de almacenamiento federado
  - Definición de interfaces de entrada federados
    - SSH, WebDAV, GridFTP
  - API para desarrollar
  - Servicios web para realizar acciones
    - Definir en SIR un perfil para servicios web
      - WS-Security, WS-Federation,
      - REST-style

<http://www.rediris.es/actividades/gt-stor/>



**[www.red.es](http://www.red.es)**

Edificio CICA, Campus Universitario  
Avenida Reina Mercedes s/n  
41012 Sevilla. España

Tel.: 95 505 66 00  
Fax: 95 505 66  
[www.red.es](http://www.red.es)  
[www.rediris.es](http://www.rediris.es)



## XXVII Grupos de Trabajo de RedIRIS



### ENCUESTA:

**Para nosotros es muy importante tener vuestra opinión para poder adecuar nuestros servicios y eventos a vuestras necesidades. Os agradeceríamos mucho que cumplimentarais la encuesta online que hemos preparado.**

**¡MUCHAS GRACIAS por vuestra colaboración!**

Acceso a la encuesta: <http://www.rediris.es/gt/gt2009/encu/>

Usuario gt2009

Password graciasMalaga