



**Servicio Central de Informática
Universidad de la República**

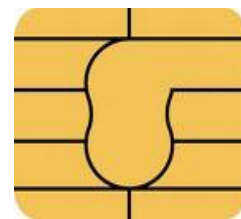
Versión 1.0

Instalación de lectora de tarjeta inteligente en Linux

Índice

Instalación de Smartcard y módulos de seguridad.....	3
1. Tareas por consola.....	4
1.1. Para Ubuntu y en general todas las derivadas de Debian.....	4
1.2. Instalación de librerías o bibliotecas.....	5
1.3. Configuración para su uso con un navegador.....	6

Instalación de lectora de tarjeta inteligente en Linux



Instalación de Smartcard y módulos de seguridad

En este manual se describe el procedimiento para instalar el software de tarjeta inteligente y el módulo de seguridad sobre el sistema operativo Linux

1. Tareas por consola

1.1. Para Ubuntu y en general todas las derivadas de Debian

Nota : Este manual fue elaborado sobre el sistema operativo Ubuntu 12.04 kernel 3.2.0-54-generic

Lo primero que debemos hacer es que Linux reconozca nuestra lectora de tarjeta inteligente.

Instalar los siguientes paquetes:

libccid (biblioteca que proporciona una implementación PC/SC del controlador de IFD para lectores USB de tarjetas inteligentes, compatibles con el protocolo CCID. Este paquete es necesario para comunicarse con los lectores de tarjetas inteligentes a través de CCID

pcscd (El demonio PC/SC se utiliza para asignar / cancelar dinámicamente los controladores del lector y administrar conexiones a los lectores.)

Desde la terminal sería:

```
sudo apt-get install libccid pcscd
```

Verificar que pcscd esté corriendo, para ello instalamos el siguiente paquete:

```
sudo apt-get install pcsc-tools
```

("Gscriptor" contiene herramientas útiles para PC/SC, como pcsc_scan que analiza lectores de tarjetas inteligentes disponibles, otras detectan los eventos como la inserción y extracción de la tarjeta)

Luego ejecutemos:

```
sudo ps -ef | grep pcscd
```

Si no está corriendo entonces ejecutar :

```
$ sudo /etc/init.d/pcscd start
```

1.2. Instalación de librerías o bibliotecas

Instalar las siguientes librerías o bibliotecas y paquetes complementarios:

- **pinentry-gtk2** (Programa que permite garantizar la entrada de PIN o frases de contraseña. Esto significa que trata de cuidar que la información introducida no se intercambie en el disco o se almacene temporalmente en cualquier lugar. Esta funcionalidad es especialmente útil para introducir frases de contraseña cuando se utiliza software de cifrado GnuPG o como clientes de correo electrónico utilizando el mismo. Utiliza un protocolo abierto y por lo tanto, no vinculado a determinados programas)
- **libpcsclite1** y **libpcsclite-dev** (El propósito de PC/SC Lite es proporcionar una interfaz de tipo SCard de Windows(R) para comunicarse con tarjetas inteligentes y lectores)
- **libreadline6** y **libreadline-dev** (una biblioteca readline de GNU que ayuda en la consistencia de interfaces de usuario a través de programas discretos que necesitan proporcionar una interfaz en línea de órdenes)
- **opensc** OpenSC proporciona un conjunto de librerías y utilidades para trabajar con tarjetas inteligentes. Su enfoque principal es en las tarjetas que soportan las operaciones de cifrado, y facilitar su uso en aplicaciones de seguridad como autenticación, cifrado de correo electrónico y las firmas digitales. OpenSC implementa el estándar PKCS # 11 API para que las aplicaciones que apoyan esta API (como Mozilla Firefox y Thunderbird) puedan utilizarlo.

```
$sudo apt-get install pinentry-gtk2 libpcsclite1 libpcsclite-dev libreadline6  
libreadline-dev opensc
```

Tenemos la posibilidad de lograr que los paquetes no se actualicen en forma automática, para evitar inconvenientes:

Para ello se puede ejecutar:

```
$ echo "nombre-de-paquete hold" | sudo dpkg --set-selections
```

sobre las paquetes instalados.

1.3. Configuración para su uso con un navegador

1. Cargar módulo de seguridad en Firefox

- Editar/Preferencias/Avanzadas/Cifrado
 - Seleccionar: “Seleccionar uno automáticamente”
 - Dispositivos de Seguridad
 - Cargar

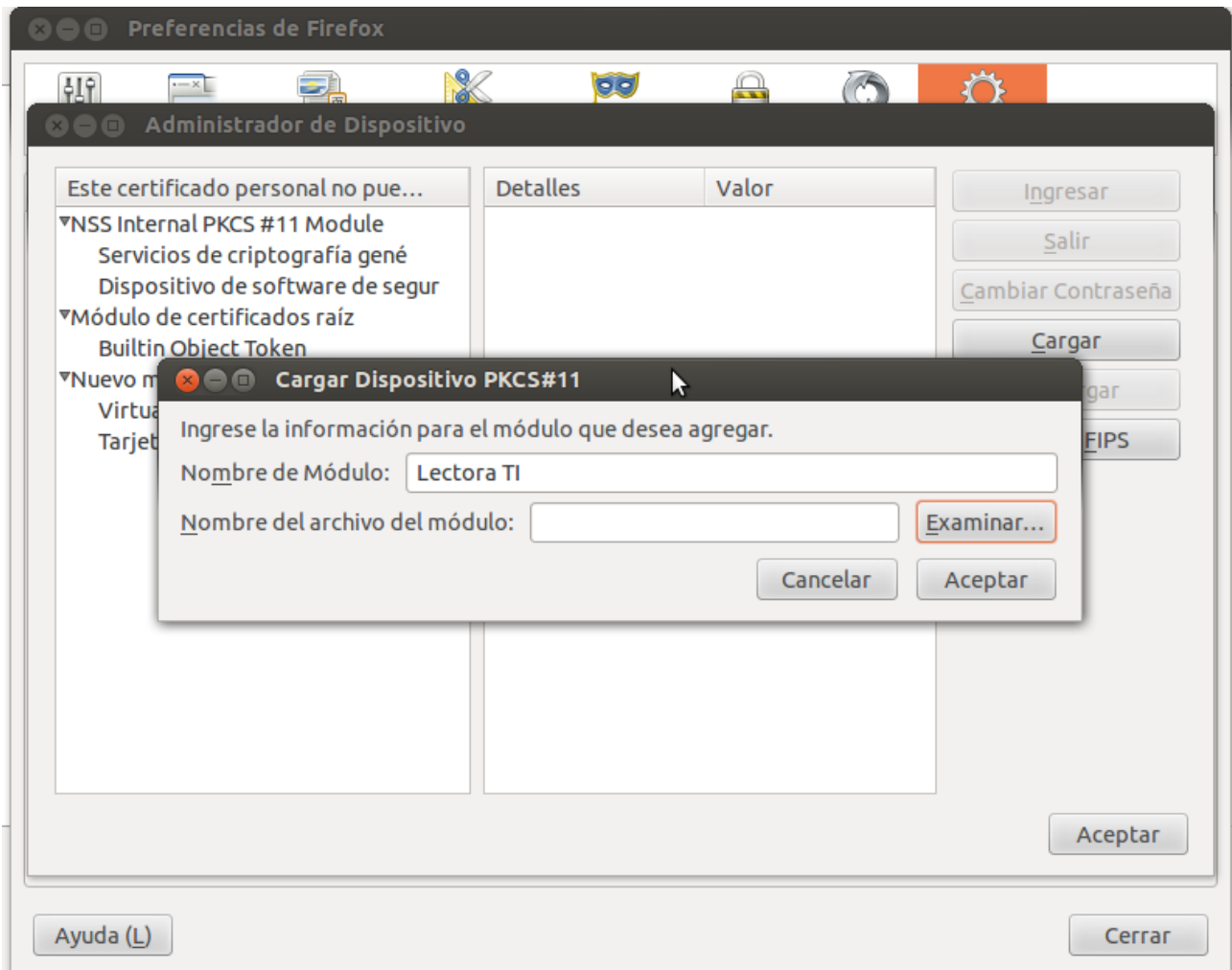


Figura 1: Carga del módulo PKCS # 11

2. Examinar y cargar la siguiente librería:

[/usr/lib/opensc-pkcs11.so](#)

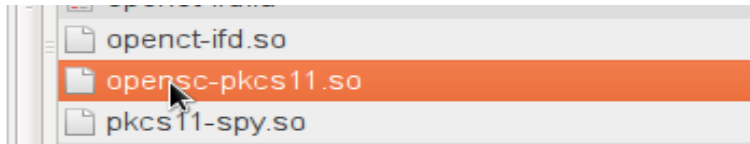


Figura 2: Selección de la librería "opensc-pkcs11"

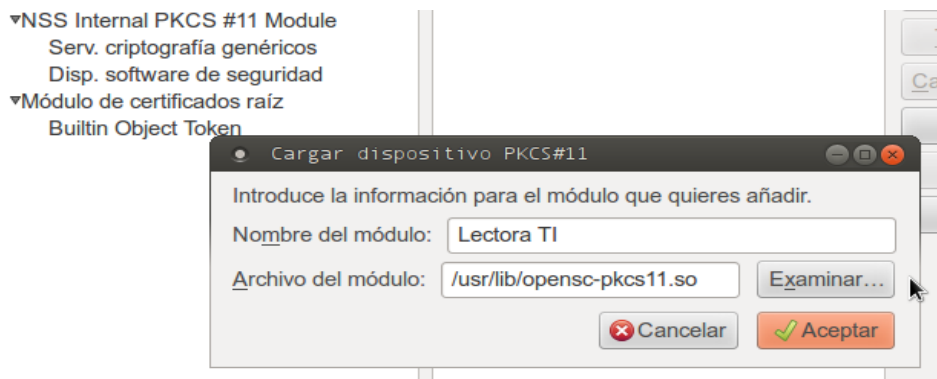


Figura 3

3. Una vez hecho esto, aceptar los cuadros de diálogos abiertos y cerrar luego el cuadro de Preferencias

La instalación de la lectora se da por concluida