



**NCM y SPMA**  
**Ejercicios Prácticos**

---



Rafael A. García Leiva

[angel.leiva@uam.es](mailto:angel.leiva@uam.es)

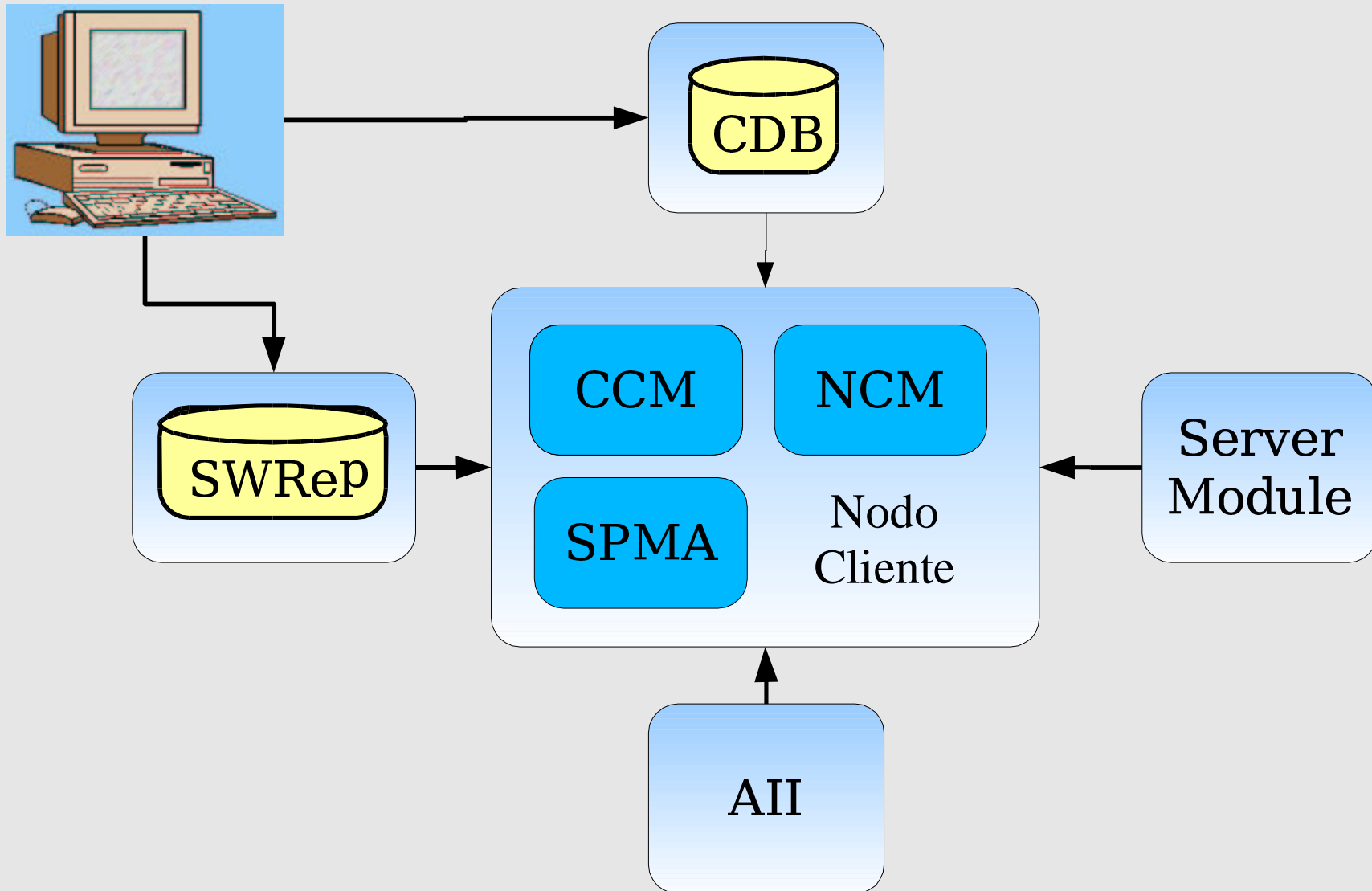
Departamento de Física Teórica  
Universidad Autónoma de Madrid

# Contenido

---

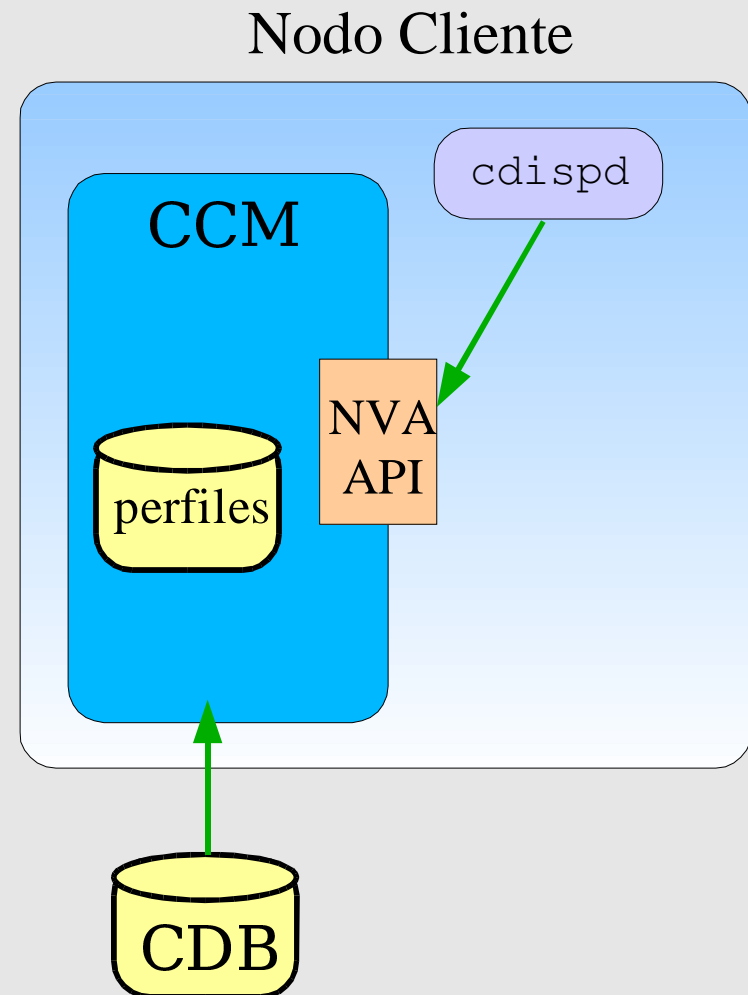
- ▶ Repaso de Conceptos: NCM y SPMA
- ▶ Descripción del Entorno de los Ejercicios
- ▶ Ejercicios NCM
- ▶ Ejercicios SPMA

# Arquitectura de quattor



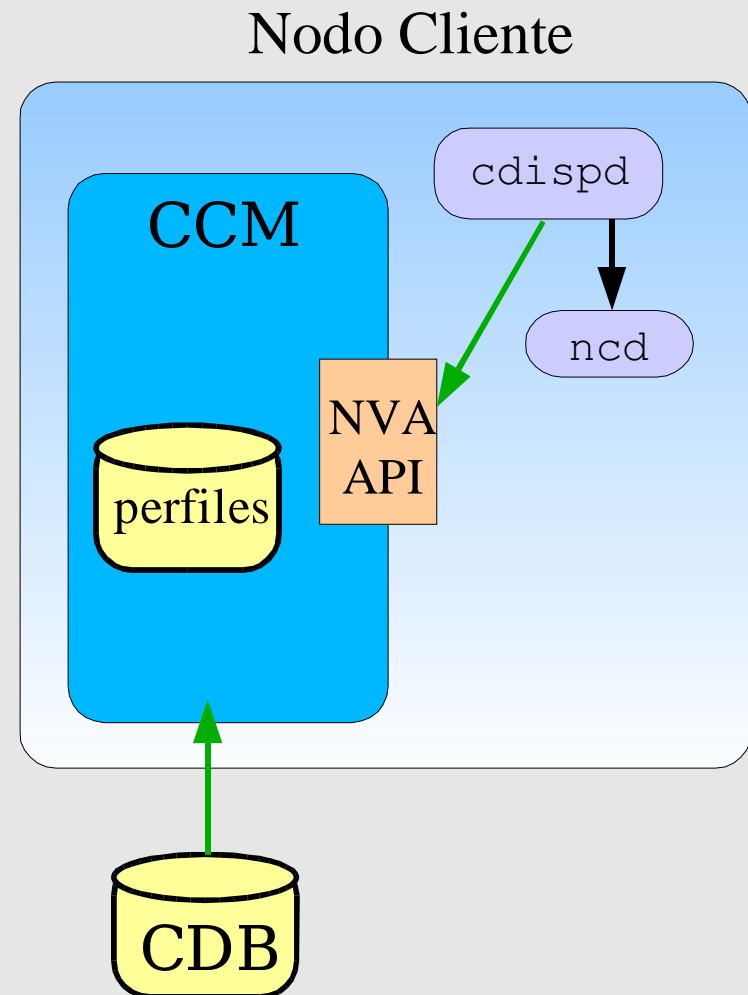
# Gestión de la Configuración en los Clientes

- *Configuration Cache Manager*
- *Node Configuration Manager*
  - *Configuration Dispatch Daemon*
  - *Node Configuration Deployer*
  - *Configuration Components*



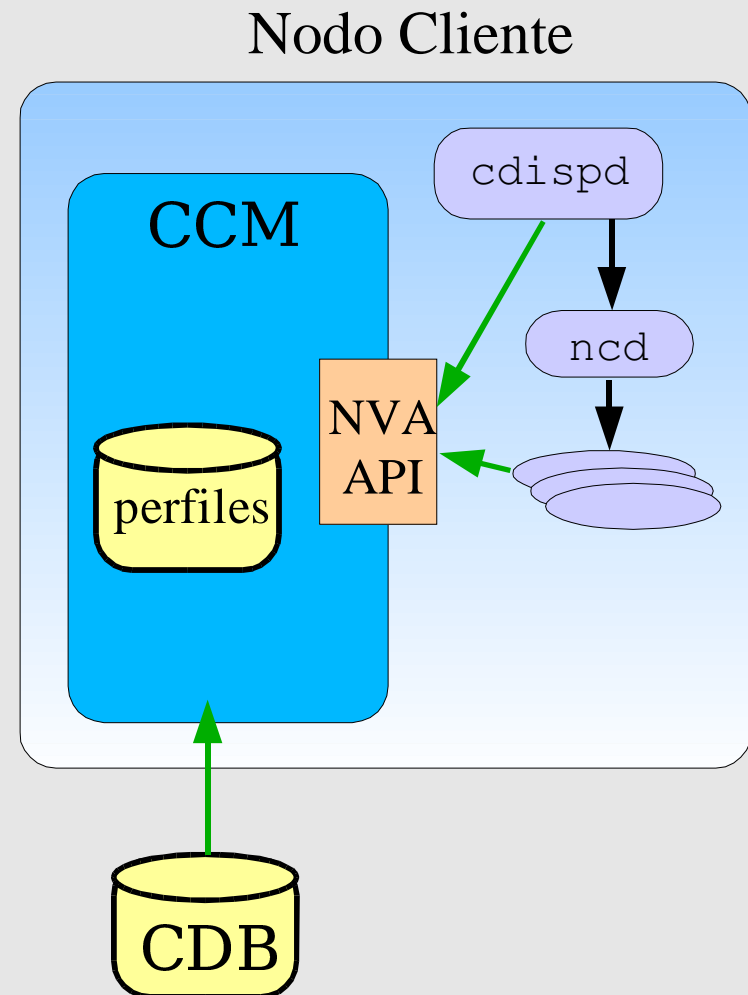
# Gestión de la Configuración en los Clientes

- *Configuration Cache Manager*
- *Node Configuration Manager*
  - *Configuration Dispatch Daemon*
  - *Node Configuration Deployer*
  - *Configuration Components*



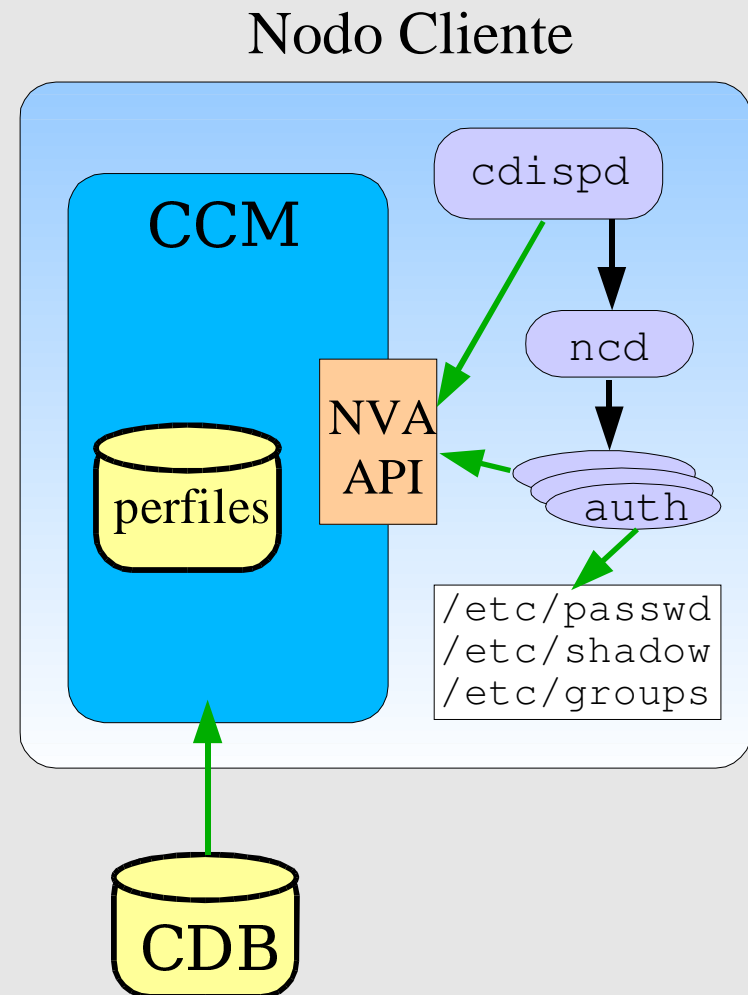
# Gestión de la Configuración en los Clientes

- *Configuration Cache Manager*
- *Node Configuration Manager*
  - *Configuration Dispatch Daemon*
  - *Node Configuration Deployer*
  - *Configuration Components*



# Gestión de la Configuración en los Clientes

- *Configuration Cache Manager*
- *Node Configuration Manager*
  - *Configuration Dispatch Daemon*
  - *Node Configuration Deployer*
  - *Configuration Components*



## Descripción del Entorno de los Ejercicios

---

- ▶ Se trata de un entorno ficticio simplificado:
  - ▶ 1 Repositorio Software -> `quattor.ft.uam.es`
  - ▶ 11 clientes instalados bajo RedHat 7.3 (`quattorm0`, `quattorm1`, ..., `quattorm10`)
- ▶ Sólo se muestra la funcionalidad correspondiente a NCM y SPMA (el resto se propone como ejercicio :-)
- ▶ No existe flujo real de perfiles entre CDB y los clientes (utilizamos un *truco* para la descarga de perfiles XML)



## Descripción del Entorno de los Ejercicios

---

- ▶ Subdirectorio `tutorial/bin`:
  - ▶ `cdb_wrapper.sh`: ejecuta `panc` y carga el perfil en CCM
  - ▶ `spma_wrapper.sh`: ejecuta NCM y SPMA
- ▶ Subdirectorio `tutorial/spma-ncm-templates`:
  - ▶ Plantillas `pan` utilizadas en los ejercicios
- ▶ Subdirectorio `tutorial/xml`:
  - ▶ Ficheros XML temporales generados por `cdb_wrapper.sh`.

# Ejercicio 1: Crear un perfil y ejecutar NCM

---

- ▶ Entrar en el directorio `tutorial/spma-ncm-templates`
- ▶ Generar el perfil con `../bin/cdb_wrapper.sh dummynode.tpl`
- ▶ Utilizar la utilidad `ncm-query` para visualizar la información relativa a los componentes:  

```
ncm-query --components
```
- ▶ Invocar los componentes vía el programa `ncd` (los ficheros de log se encuentran en el directorio `/opt/edg/var/log/ncm/`):  

```
sudo ncm-ncd --configure
```
- ▶ Finalmente, invocar un único componente (`grub`):  

```
sudo ncm-ncd --configure grub
```
- ▶ ¿Se ha invocado algún otro componente? ¿Por qué?

## Ejercicio 2: Modificar el perfil y ejecutar NCM

---

- Modificar el perfil, desactivando el componente `testcomp`, volver a 'descargar' el perfil con `cdb_wrapper`, y reinvocar los componentes con `ncm-ncd --configure` (la plantilla a modificar es `pro_software_componentes.tpl`)
- A continuación desactivar el componente `spma`. ¿Qué pasaría en caso de que el componente `spma` esté desactivado, pero invoquemos el componente `grub`?

## Ejercicio 3: Modificar la configuración de un componente

---

- Objetivo: *Actualizar el núcleo utilizado por defecto en el equipo a la última versión disponible.*

- Lo primero de todo es, como siempre, ¡leerse el manual!

`man ncm-grub`

- Mirar los núcleos que hay instalados en el equipo, y modificar la plantilla `pan` correspondiente para utilizar el último disponible.

Núcleos disponibles: `ver /boot`

Núcleo descrito en el perfil: `ncm-query --dump`

Utilizar el último núcleo

Y sobre todo, **¡no rebotar la máquina!**

# Gestión de Paquetes Software

---

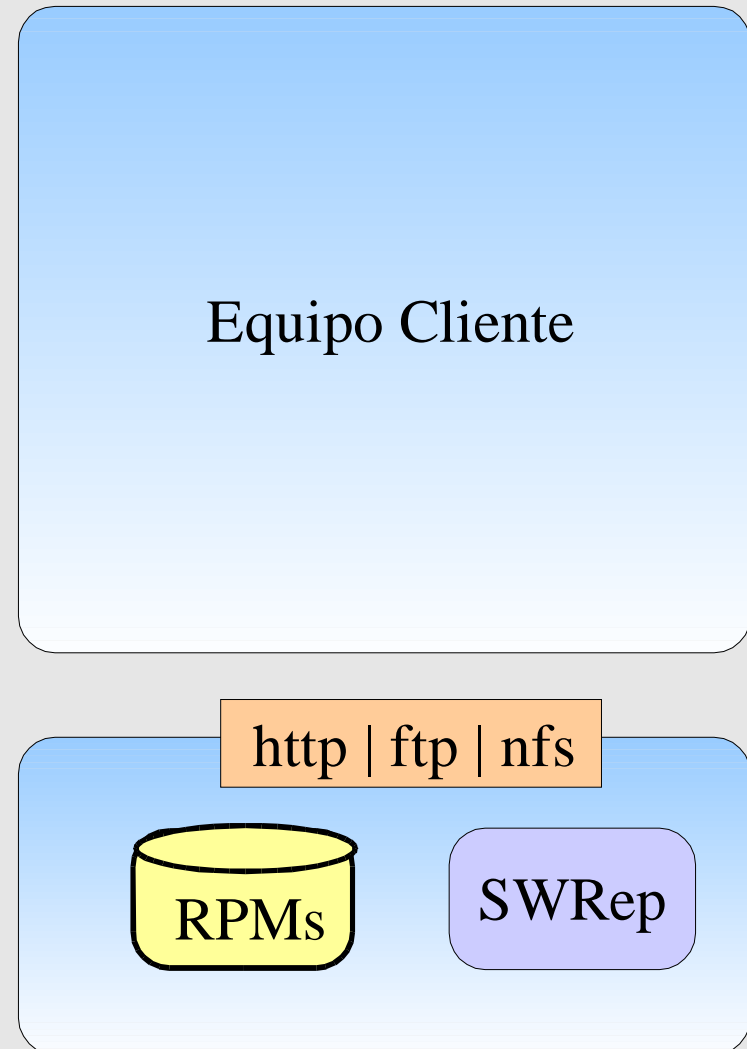
- *Repositorio Software*
- *Soft. Package Management Agent*

Equipo Cliente

Repositorio Software

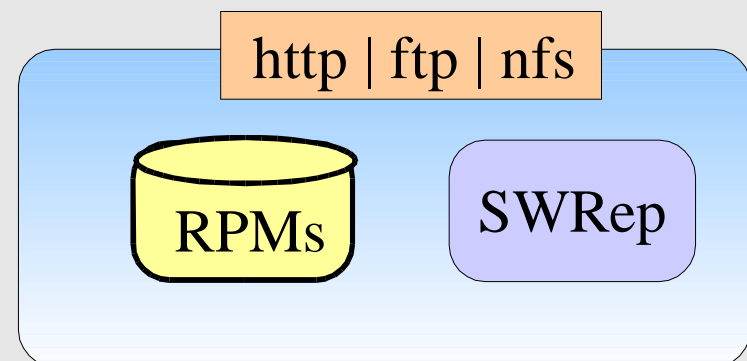
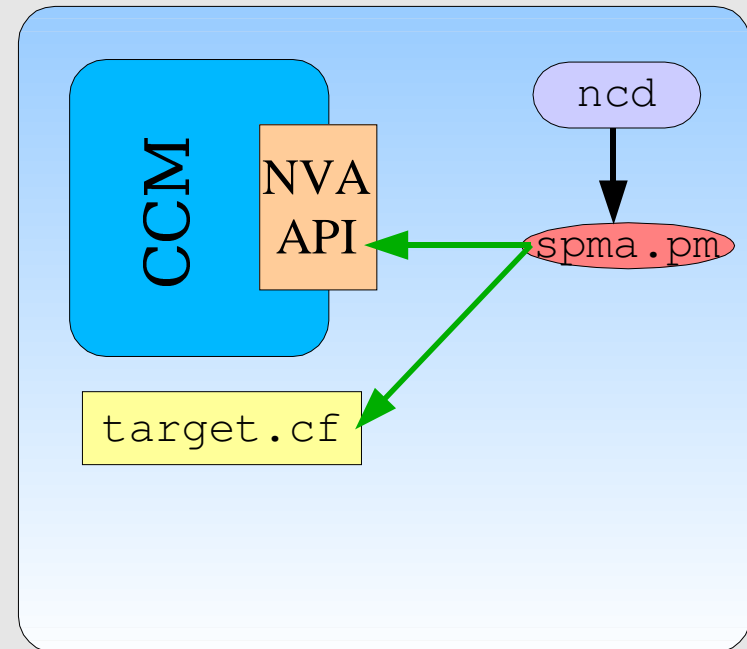
# Gestión de Paquetes Software

- ▶ *Repositorio Software*
  - ▶ *Plataformas*
  - ▶ *Áreas*
  - ▶ *Gestión de Réplicas*
- ▶ *Soft. Package Management Agent*



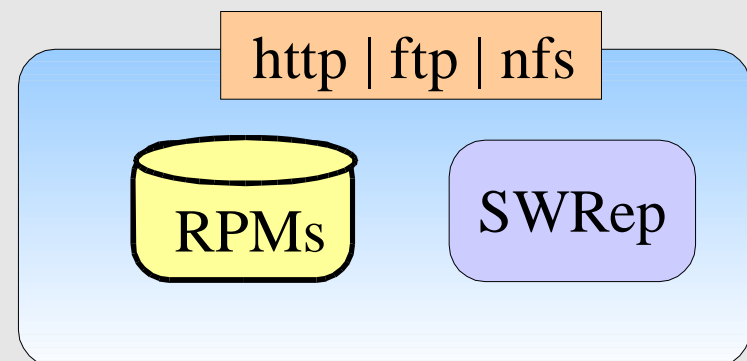
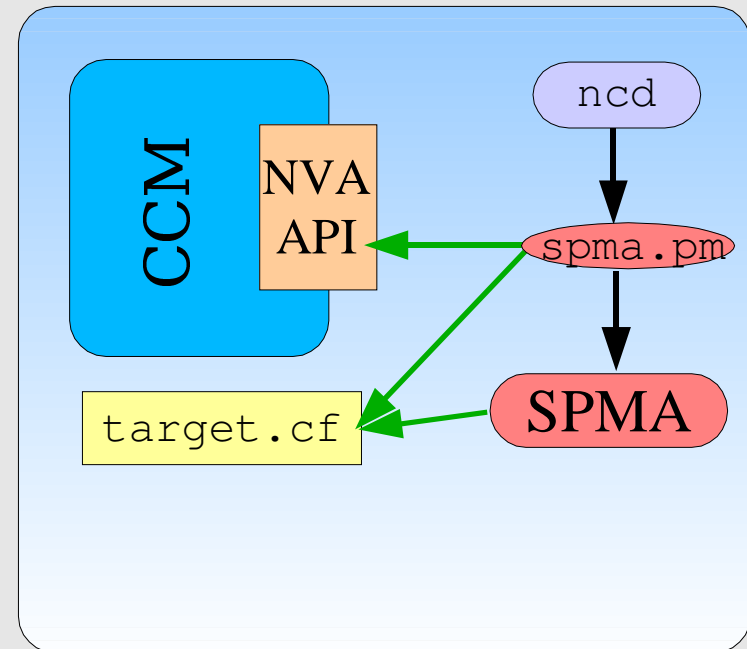
# Gestión de Paquetes Software

- *Repositorio Software*
- *Soft. Package Management Agent*
  - *Componente spma*
  - *SPMA*
  - *Gestor de Paquetes: rpm, pkg*



# Gestión de Paquetes Software

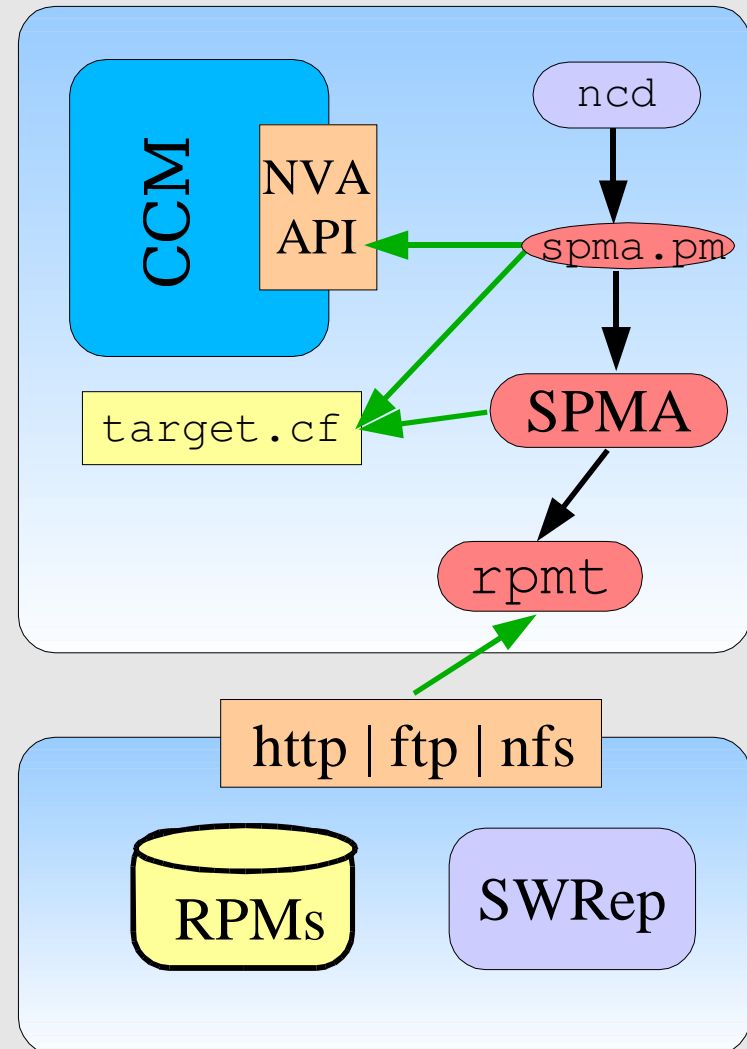
- *Repositorio Software*
- *Soft. Package Management Agent*
  - *Componente spma*
  - *SPMA*
  - *Gestor de Paquetes: rpm, pkg*





# Gestión de Paquetes Software

- *Repositorio Software*
- *Soft. Package Management Agent*
  - *Componente spma*
  - *SPMA*
  - *Gestor de Paquetes: rpm, pkg*



## Ejercicio 1: Añadir y Borrar Paquetes en un Nodo

---

- Invocar a SPMA (utilizando el script `spma_wrapper.sh`) en modo prueba, permitiendo paquetes del usuario:

```
../bin/spma_wrapper.sh --userpkgs yes --noaction
```

- Invocar de nuevo SPMA, pero realizando los cambios:

```
../bin/spma_wrapper.sh --userpkgs yes
```

- Volver a invocar SPMA, ¿que sucede?

## Ejercicio 1: Añadir y Borrar Paquetes en un Nodo

---

- Editar la plantilla `pro_software_packages_extra.tpl` y añadir el siguiente paquete:

Nombre: `xv`

Versión: `3.10a-13`

Arquitectura: `i386`

- Salvar, y generar el perfil en formato XML, y reinvocar SPMA
- ¿Qué pasaría si borramos el paquete a mano y reinvocamos SPMA?

```
sudo rpm -e lyx
```

## Ejercicios Propuestos

---

- Gestión de conflictos con paquetes locales
- Instalar Múltiples versiones de un mismo paquete
- Uso de SPMA en modo *full*
- Uso de cache local para los paquetes
- Utilizar otros protocolos aparte de HTTP