

POLITICAS PARA NOMBRES DE NODOS DE RED

Definición de nodo y algunos detalles adicionales

Un nodo es el conjunto de hardware y software que realiza las tareas de conmutación de paquetes de datos entre los clientes de dicho nodo y otros nodos a los que se encuentra enlazado.

El nodo es una unidad administrativa, es decir, hay una "autoridad de administración" (el propietario o el mantenedor) del conjunto de hardware y software del nodo, aunque la ubicación física del conjunto de hardware no sea única (es decir, se distribuya entre varias ubicaciones físicamente separadas).

Un nodo puede tener más de un punto de acceso (Access Point o AP) dando cobertura a equipos cliente (unidos entre si mediante cable físico o enlaces WDS -wireless distribution system-), en cuyo caso se distinguirá a los puntos de acceso (APs) que estén separados de la ubicación principal del nodo mediante letras añadidas al nombre del nodo (XXXXa, XXXXb, XXXXc, siendo XXXX el nombre del nodo).

Un nodo puede NO tener enlaces con otros, pero esta situación se tratará de evitar siempre que sea posible.

Un nodo tendrá asociado un **rango de direcciones** de clientes de la tabla de Direccionamiento. Dicho rango podrá ser de amplitud /27 (por defecto) o mayor según sea necesario en base a su volumen previsto. Estos rangos no tienen porqué estar asociados correlativamente con los nodos del mismo orden (rango 1 con el primer nodo, rango 2 con el segundo...). Así mismo un rango puede estar asociado a varios nodos (subdivisión) o varios rangos pueden estar asignados a un nodo (normalmente con varios APs para clientes, de modo que la zona de cobertura sea tan grande que parezca adecuado utilizar varios rangos de direcciones para un solo nodo, en cuyo caso, dichos rangos deberán ser consecutivos).

Nombres de nodos:

Los nodos recibirán un nombre "oficial" que le identificará en la red (único, registrado en DNS, utilizado por las herramientas de monitorización que en cada momento se utilicen).

El nombre "oficial" del nodo tendrá entre 6 y 8 caracteres, siendo el primero necesariamente una letra y los dos últimos necesariamente un número secuencial desde 01 a 99. Los caracteres anteriores a estos dígitos finales identificarán la zona, localidad o región del nodo, tratándose de que sean claramente orientativos de su ubicación. Dichos nombres serán consensuados entre los miembros del proyecto en la lista de correo. El nombre "oficial" aparecerá escrito siempre en letras minúsculas. El nombre "oficial" aparecerá en el DNS como un registro A.

Además del nombre "oficial" el nodo podrá tener un nombre "amigable" elegido por su mantenedor/administrador, de hasta 15 caracteres de longitud, escrito en minúsculas, y deberá ser un nombre válido para ser utilizado en DNS. El nombre "amigable" aparecerá en el DNS como un registro CNAME de su correspondiente registro A del nombre "oficial" o como un registro A (pendiente de determinar).

Las limitaciones de tamaño de 8 y 15 caracteres respectivamente para los nombres "oficial" y "amigable" tratan de evitar problemas con determinados servicios que requieren formatos de nombre de host concretos.

El mantenedor/administrador del nodo podrá solicitar cuantos nombres adicionales desee (alias) para el nodo, que serán registrados en DNS con registros CNAME o A (pendiente de determinar). Dichos nombres podrán ser tanto nombres de servicios (que no entren en conflicto con servicios existentes) alojados en el nodo como nombres no relacionados con servicios que el mantenedor/administrador desee.

El mantenedor/administrador del nodo podrá solicitar la delegación de la zona DNS correspondiente a su nodo, de modo que sea el quien realice los cambios en los archivos de zona DNS en su propio nodo.

- ?? Los nodos de la ciudad de Guadalajara tendrán la base de nombre "guada" (guada01, guada02, guada03, etc.).
- ?? Los nodos de la localidad de Villahermosa tendrán la base de nombre "vill" (vill01, vill02, vill03, etc.).

Nombres de los clientes de nodos

- ?? clientes de guada01: guada01-c001 a guada01-cxxx (xxx es el mayor de los clientes posibles, en la mayoría de los casos 29 para un rango de direcciones normal).
- ?? dirección de red: guada01-net
- ?? dirección de broadcast: guada01-bcast

Nombres de los enlaces entre nodos

- ?? Enlaces punto a punto (enlaces ad-hoc entre dos nodos, enlaces cableados entre dos nodos o túneles por internet)
 - o enlace entre (ejemplo) guada01 y guada02
 - ~~///~~ dirección ip de guada01 que "ve" a guada02: guada01-guada02
 - ~~///~~ dirección ip de guada02 que "ve" a guada01: guada02-guada01
- ?? Enlaces entre varios (enlaces en infraestructura entre varios nodos)
 - o enlace entre (ejemplo) guada01, guada02 y guada03, siendo master guada01)
 - ~~///~~ dirección ip de guada01: guada01-link
 - ~~///~~ dirección ip de guada02: guada02-guada01-link
 - ~~///~~ dirección ip de guada03: guada03-guada01-link

Zonas DNS para los nombres de nodos

Dado que el DNS de nodos cambiará habitualmente y requerirá cambios constantes, para evitar indisponibilidades por errores en configuración en el dominio **guadawireless.net**, será utilizado un subdominio de este, **n.guadawireless.net**. Los registros de servicios serán realizados en el dominio **guadawireless.net** y serán implementados mediante registros de tipo A, para posibilitar el hecho de que un servicio se ofrezca desde más de una dirección, permitiendo reparto de carga y tolerancia a fallos (dependiendo del servicio) mediante "dns-round-robin". Los nombres de nodos tendrán alias (registro CNAME o A, pendiente de determinar) en **guadawireless.net**, no así los clientes, red y broadcast de cada segmento.

ESSID - identificador de red wireless

El ESSID utilizado para accesos de clientes será **redlibre**. Siempre que sea posible, dicho acceso de clientes se realizará en el canal 1.

El ESSID utilizado para enlaces entre nodos será **nombrenodomaster-link** (guada01-link para los enlaces entre nodos en el que guada01 sea master de su nivel 2, por ejemplo). Siempre que sea posible, dichos enlaces tratarán de evitar el uso del canal 1, prefiriendo los canales 6 y 11.

A continuación se brinda un detalle "paso a paso" de un esquema de Proyecto red Estructurada de mediana envergadura. Es nuestra idea que las grandes obras ya se hicieron y las que quedan son las menores de 40 puestos de trabajo (WA), por lo que se simplificara el ejemplo a las mismas. En las grandes obras se prevé una mayor cantidad de bocas que las que se van a utilizar realmente, típico: el doble (USA). Como elemento previo, se recomienda participar en la definición de la obra civil en caso de ser un edificio nuevo y/o requerir/hacer un plano topográfico de la ubicación de los puestos de trabajo existentes o por instalarse en caso de una instalación existente.

DOCUMENTOS DE DISEÑO DE RED

La siguiente lista incluye parte de la documentación que debe generarse durante el diseño de la red:

- ?? Diario de ingeniería (o bitácora de trabajo)
- ?? Topología lógica
- ?? Topología física
- ?? Plan de distribución
- ?? Matrices de solución de problemas
- ?? Tomas rotuladas
- ?? Tendidos de cable rotulados
- ?? Resumen del tendido de cables y tomas
- ?? Resumen de dispositivos, direcciones MAC y direcciones IP

Quizás, la parte más importante del proceso de diseño de red sea el diseño de acuerdo con los estándares industriales de ANSI/EIA/TIA e ISO/IEC.