

# Cómo funciona el Sistema de nombres de dominio (DNS)

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[DNS](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento explica el Sistema de nombres de dominio .

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

## [Componentes Utilizados](#)

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

## [DNS](#)

El Sistema de nombres de dominio (DNS) es aquél que asigna nombres de objetos (normalmente nombres de host) a números de IP u otros valores de registros de recursos en Internet. El espacio de nombres de Internet se divide en dominios y se delega la responsabilidad de administrar nombres dentro de cada dominio, normalmente a sistemas dentro de cada dominio.

Por ejemplo, todos los sistemas de Internet que pertenecen a la Universidad de Arizona tienen nombres dentro del dominio arizona.edu. Los servidores de nombres de raíz de Internet delegan la responsabilidad de administrar el espacio de nombres arizona.edu a un sistema de servidores de nombres operado por CCIT Telecom de la Universidad de Arizona (un sistema que también se llama arizona.edu con las direcciones IP 128.196.128.233 y 128.196.128. 34).

El servidor de nombres Telecom puede, a su vez, delegar partes del espacio de nombres arizona.edu a servidores de nombres de departamentos en el campus. Con este sistema, el

departamento obtiene cierta autonomía en la creación y gestión de los nombres dentro de su subdominio. Por ejemplo, algunos o todos los subdominios de arizona.edu pueden obtener un nombre de servidor propio para los distintos departamentos (por ejemplo, Ciencias informáticas, Matemática o Física).

Además de que Internet se divide en dominios y subdominios, como arizona.edu para la Universidad de Arizona y apple.com para Apple Computer, se divide en números en redes y subredes, como 128.196.0.0 o 130.43.0.0. para la Universidad de Arizona y Apple, respectivamente. El diseño según nombres de Internet rastrea la responsabilidad administrativa (propiedad), mientras que el diseño según números rastrea la topología física.

No hay necesariamente una relación entre el/los nombre/s de un objeto en Internet y su/s número/s. Por ejemplo, la red 128.196.0.0 reside físicamente en la Universidad de Arizona. Sin embargo, si una máquina que pertenece a Apple fuera conectada a la red de la Universidad de Arizona, su nombre seguiría siendo algo.apple.com, aunque su número sería 128.196.xxx.yyy. En este caso, sin embargo, Apple y la Universidad de Arizona compartirían la responsabilidad del servicio de nombres para este sistema: Apple para el servicio de nombre a número y la Universidad de Arizona para el servicio de nombre número a nombre.

El trabajo principal que realiza DNS es el mapeo entre nombres y números. Principalmente, debe proporcionar la traducción de nombres de host a direcciones IP, de modo que las aplicaciones puedan llevar a cabo una conexión de red a partir de un comando tal como ftp prep.ai.mit.edu. Además, DNS debe realizar la correspondencia de direcciones IP a nombres a fin de brindar algún nivel de autenticación, como con los comandos r.

La correspondencia inversa desde direcciones IP a nombres de host se ejecuta bajo los auspicios del pseudo-dominio IN-ADDR.ARPA. Debido a que el orden de significación en el sistema de nombres es más alto a la derecha, la notación para las direcciones se invierte. por lo tanto, la entrada DNS para la dirección IP 128.196.120.82 es 82.120.196.128.IN-ADDR.ARPA.

## [Información Relacionada](#)

- [Registros de recursos DNS](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)