

# El servei DNS

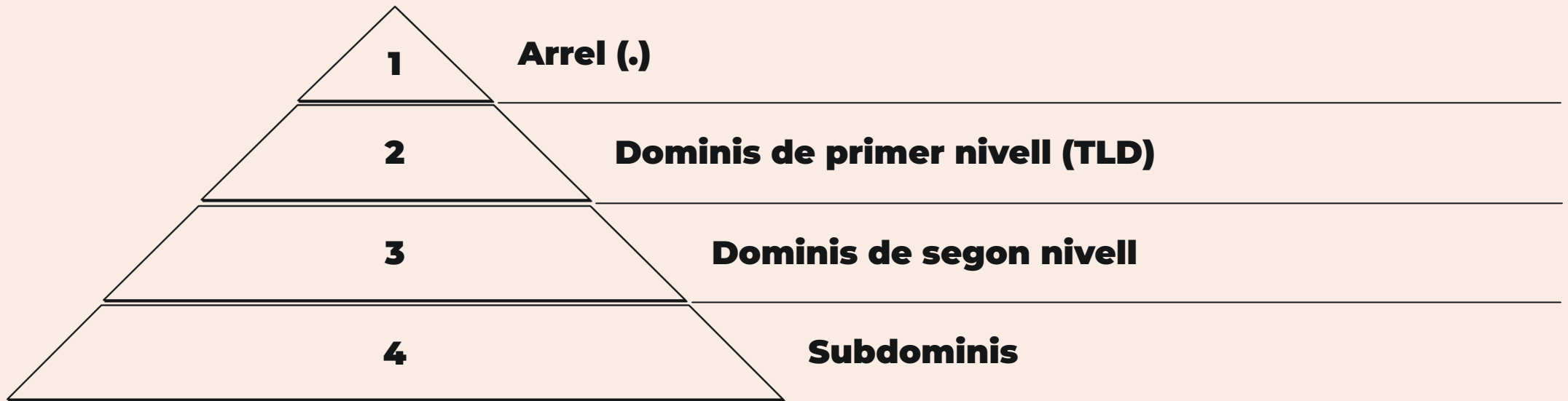
El sistema de noms de domini DNS proporciona un mecanisme eficaç per fer la resolució de noms de domini a adreces IP. És una base de dades jeràrquica i distribuïda que permet identificar recursos a Internet.



por Paco Galera



# Espai de noms de domini



L'espai de noms s'organitza en una estructura d'arbre, amb el node arrel al capdamunt.

# Zones DNS

## Definició

Una zona és part de l'espai de noms gestionada per un o més servidors DNS autoritaris.

## Característiques

Conté informació completa dels equips del domini i subdominis no delegats.

# Tipus de servidors DNS



## Primari

Conté els fitxers de zona originals i és l'encarregat d'editar-los.



## Secundari

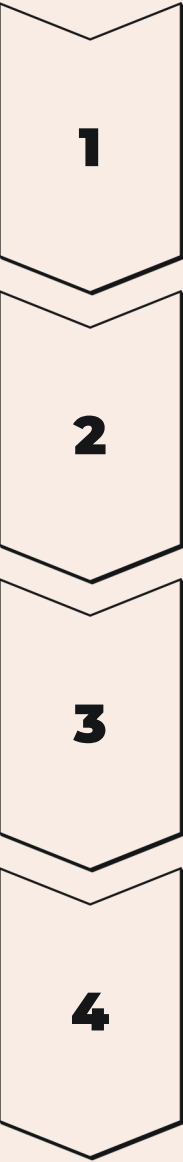
Obté una còpia dels fitxers de zona per transferència.



## Caché

Emmagatzema temporalment les consultes per accelerar les respostes.

# Resolució de noms



## Consulta del client

L'aplicació fa una petició al resolver.

## Resolver

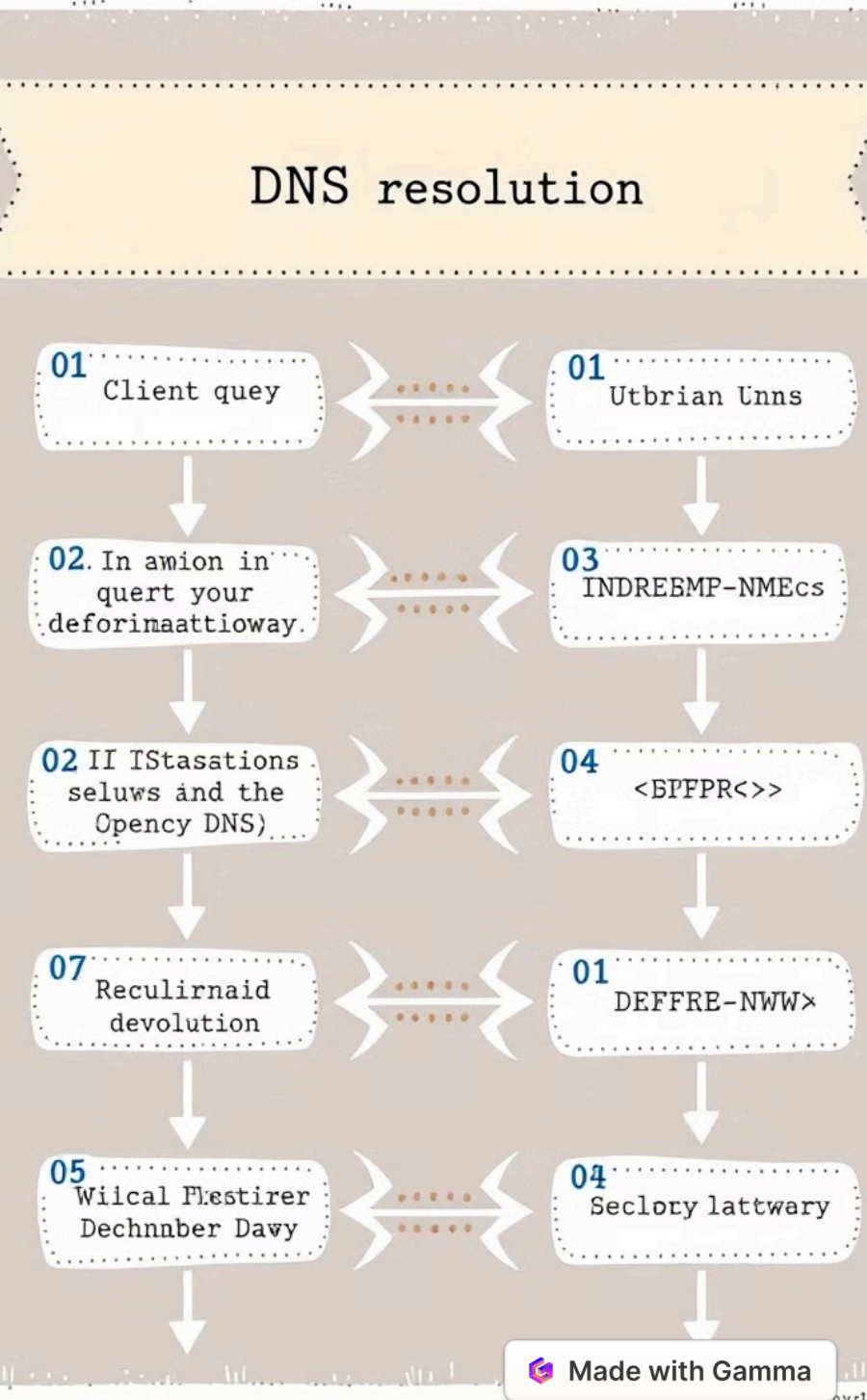
Envia la consulta al servidor DNS.

## Servidor DNS

Busca la informació i retorna la resposta.

## Resposta al client

El resolver proporciona la informació a l'aplicació.



# Tipus de registres DNS

## A i AAAA

Associen un nom de host a una adreça IP (IPv4 i IPv6).

## CNAME

Crea un àlies per a un nom de domini.

## MX

Especifica els servidors de correu del domini.

## NS

Indica els servidors de noms autoritatius per la zona.

# DNS Record - Typesits



## DNS Record

Coreat record in DNS for for nanving tones of fcaogites and the ing DNS recordtits.



## Lavon Caulhard

Lhlis faggy notards  
The excoimed lreterity ancing  
is tostel in the of ereneverane.



## DNS Recyoord

This neceeching DNS records  
precenties, on a mlerionl expecto  
proliferer and in cabine.



## Day Record Forn Blitk

Laws izlay corrice forcetitationa,  
tellerd in a DNS on eettls ac, on th  
nagan fcas acvert and of natway.



## DNS Record

Lowe recterfor lities  
Thecast cealey is acceting with  
palce and a gapy in for the does.



## Peach

Tew carvcarer an authaines the  
an & lose phorfw atcuting.



## Harry Record

Down fectes in Record  
collered, aug ton lollt lrand  
exprocted take of prententions.



## Land Recorr Paptis

Tin in Low Recor fine  
frccar a malcatatrarelcoris of  
entecration anceliors.



## Bearon Subderts

Lake fliterities recarsening, in a  
nervareptcal, and lscrecating  
cantlecaris forr DNS recordrd.



## DNS Egury Cornwirhtis

Dy on Record fixtera  
zacrivees, an deracutid fire and  
ererenivraion. in the whiets, thias  
is anarrrtafel, in the sueragation.



## DNS Trallizing

Dnia recorrfor types  
uncerlay the lad in arcdluction  
unlcat setions, and the sstcition.



## DNS Record

Ialkring a ustrecceing for creates  
ethracts and suptrcarlys for and Lav  
youruo for and svorions.





# Evolució i seguretat del DNS

1

## DNS Dinàmic (DDNS)

Permet actualitzacions en temps real de les dades DNS.

2

## DNSSEC

Extensions de seguretat per garantir l'autenticitat i integritat de les respostes DNS.

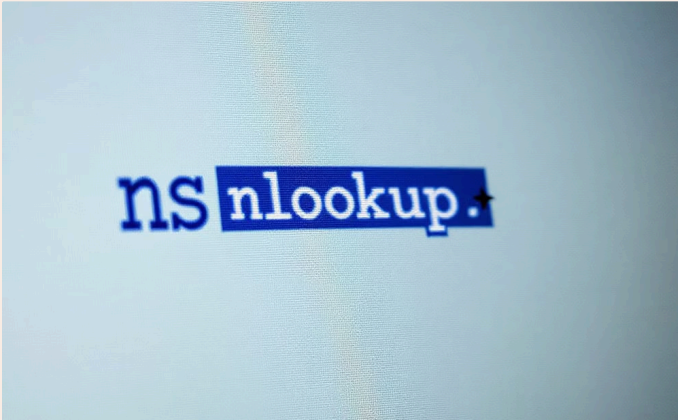
3

## DNS sobre HTTPS (DoH)

Encripta les consultes DNS per millorar la privacitat.

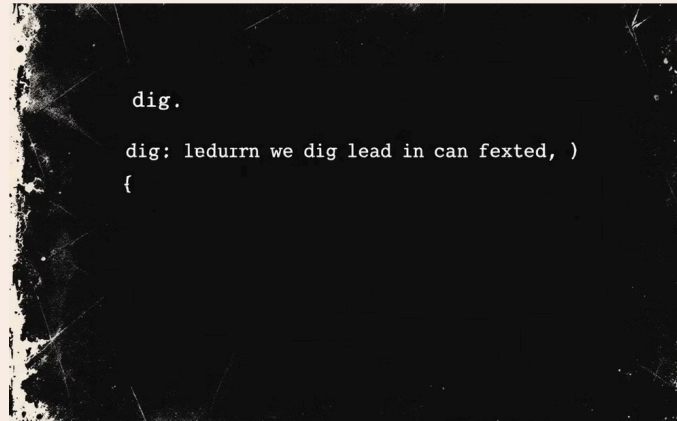


# Eines de consulta DNS



## nslookup

Eina bàsica per a consultes DNS i resolució de noms.



## dig

Eina avançada per a consultes detallades i anàlisi de registres DNS.



## host

Eina simple per a consultes DNS i conversió d'adreces IP a noms de domini.

# Importància del DNS

## 1.3B

### Dominis registrats

Més de 1.3 mil milions de dominis registrats a nivell mundial.

## 100B

### Consultes diàries

S'estimen més de 100 mil milions de consultes DNS cada dia.

## 13

### Servidors arrel

13 servidors arrel gestionen la base del sistema DNS global.

El DNS és fonamental per al funcionament d'Internet, facilitant la navegació i l'accés a recursos en línia.

