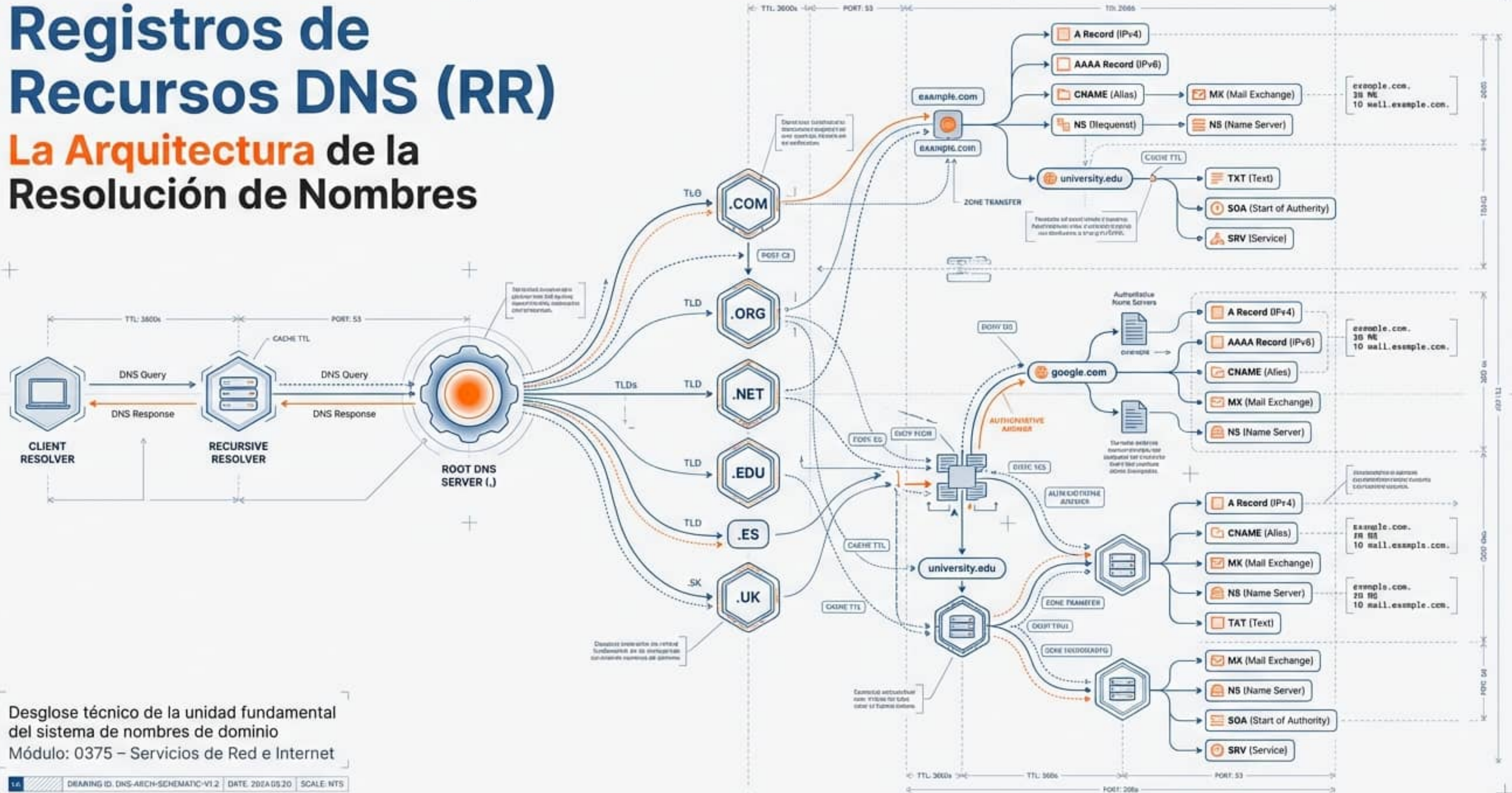


# Registros de Recursos DNS (RR)

## La Arquitectura de la Resolución de Nombres



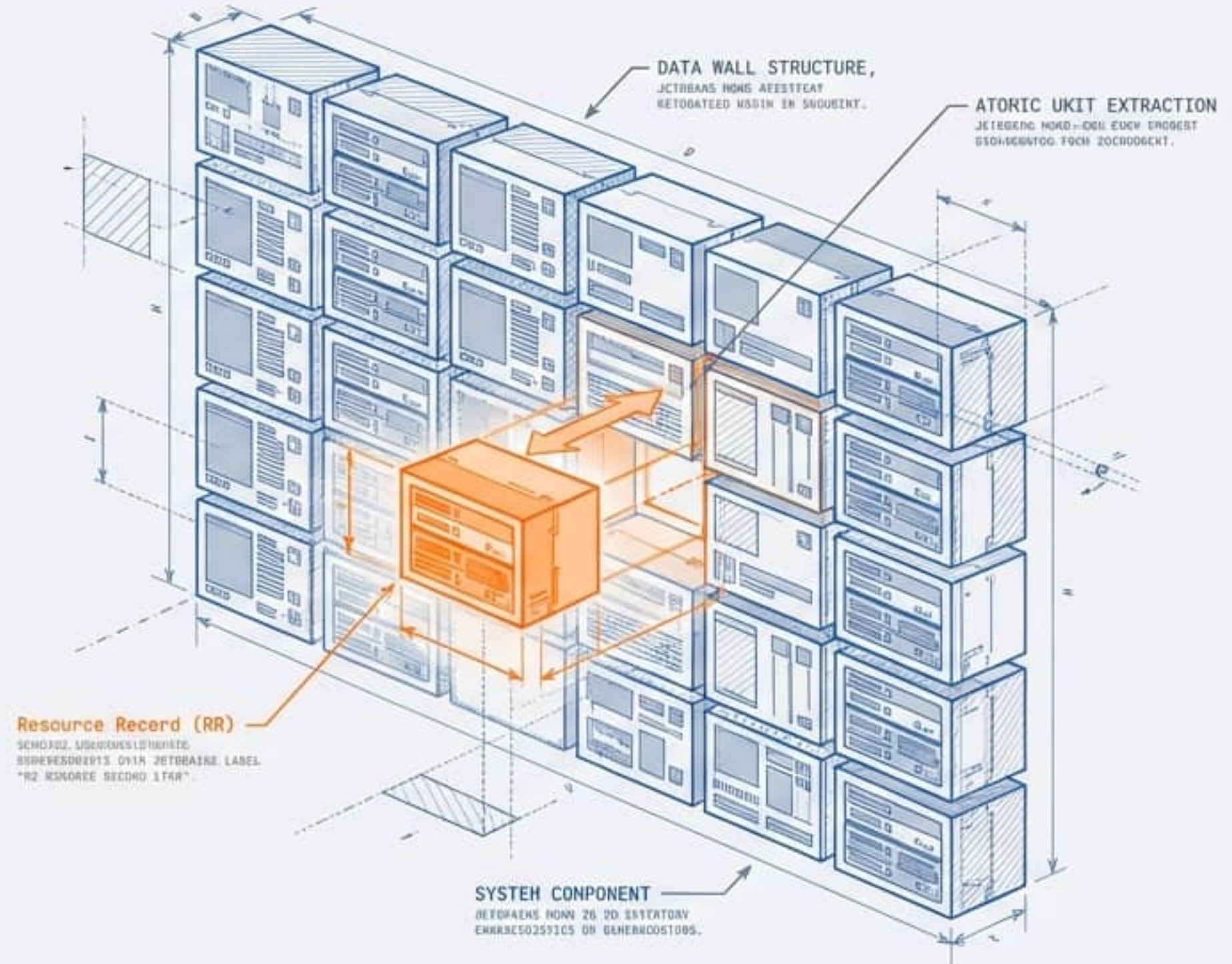
Desglose técnico de la unidad fundamental del sistema de nombres de dominio  
Módulo: 0375 – Servicios de Red e Internet

# Registros de Recursos (

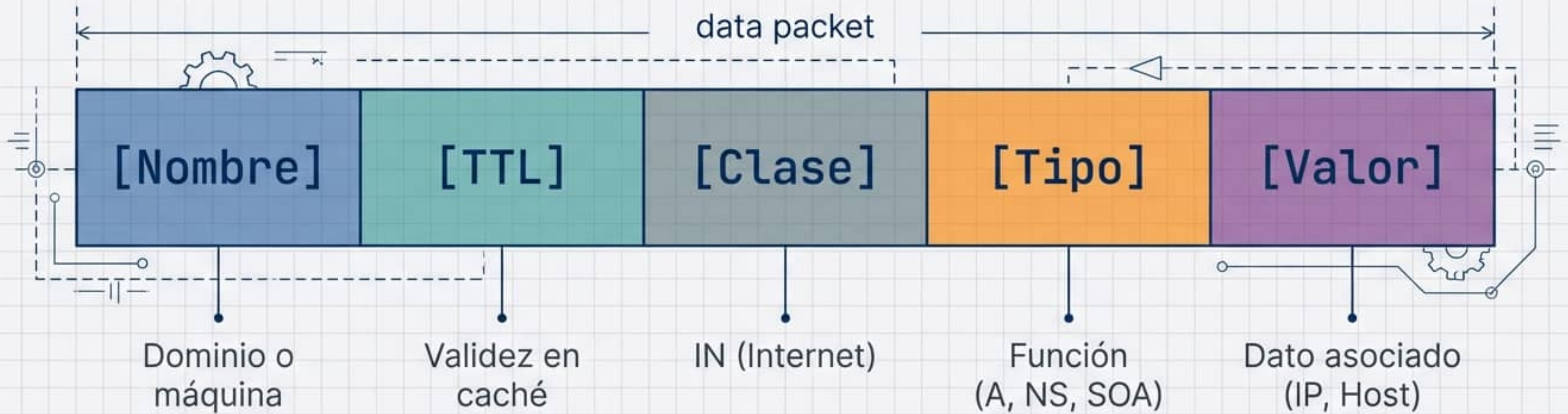
## La Unidad Atómica de Información

En el sistema DNS, toda la información está contenida en Registros de Recursos (RRs).

- Unidad básica de consulta y respuesta.
- Un mapa de dominio es exclusivamente un conjunto de RRs.
- No existe información en una zona fuera de un RR.



# Los 5 Pilares de la Sintaxis



# Definición de Nombre y Persistencia (TTL)

## Campo: Nombre

### Reglas de Sintaxis

- FQDN: nombre.completo. ← Punto final obligatorio
- Símbolo @: Raíz de la zona (Definido en named.conf.local) ←
- En blanco: Hereda el anterior



## Campo: TTL (Time To Live)

Duración de los datos en caché.

Formatos Válidos:

**4h30m**

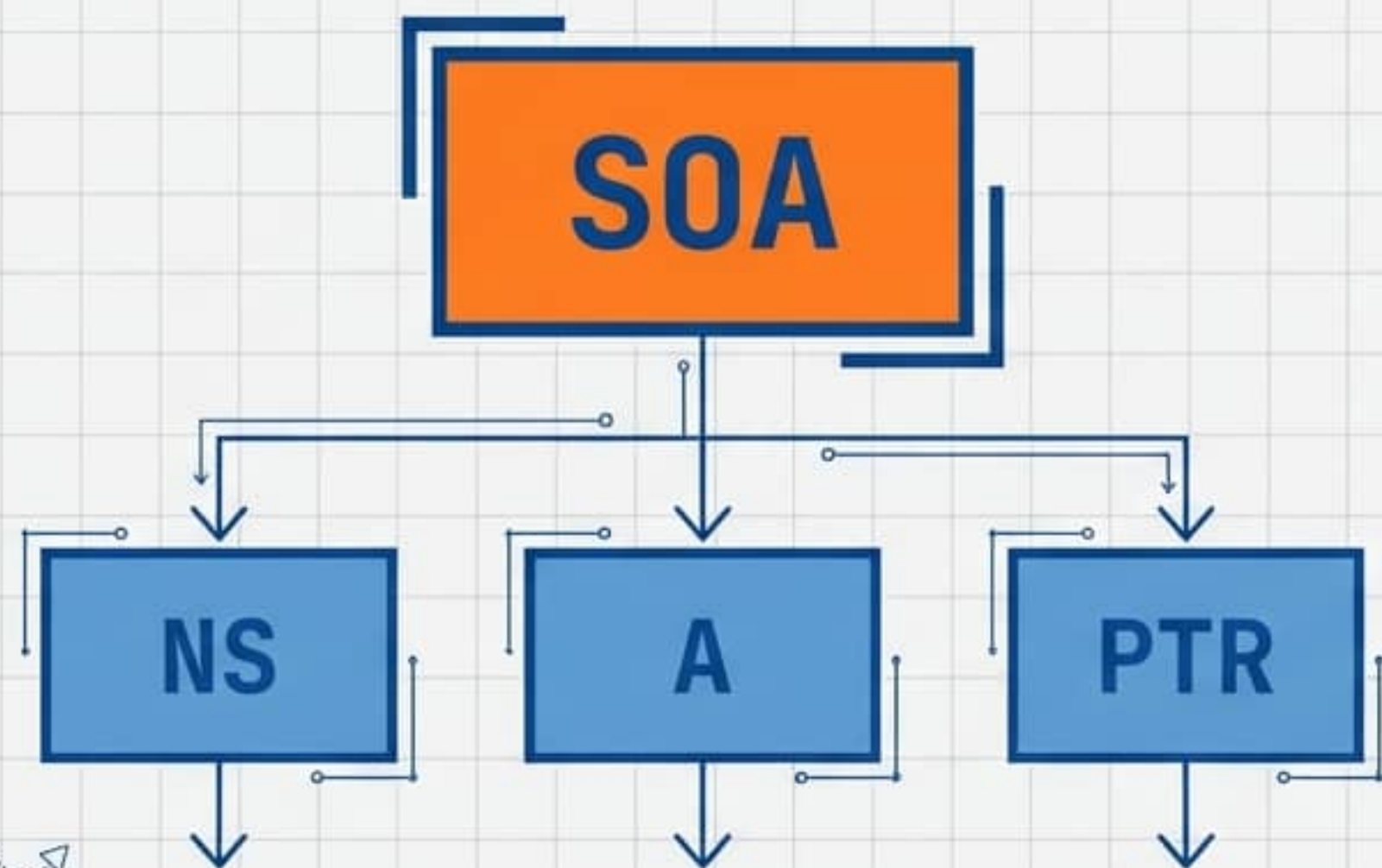
**3d**

**3600**

**\*\*0 = No cachear**

# SOA: El Certificado de Nacimiento de la Zona

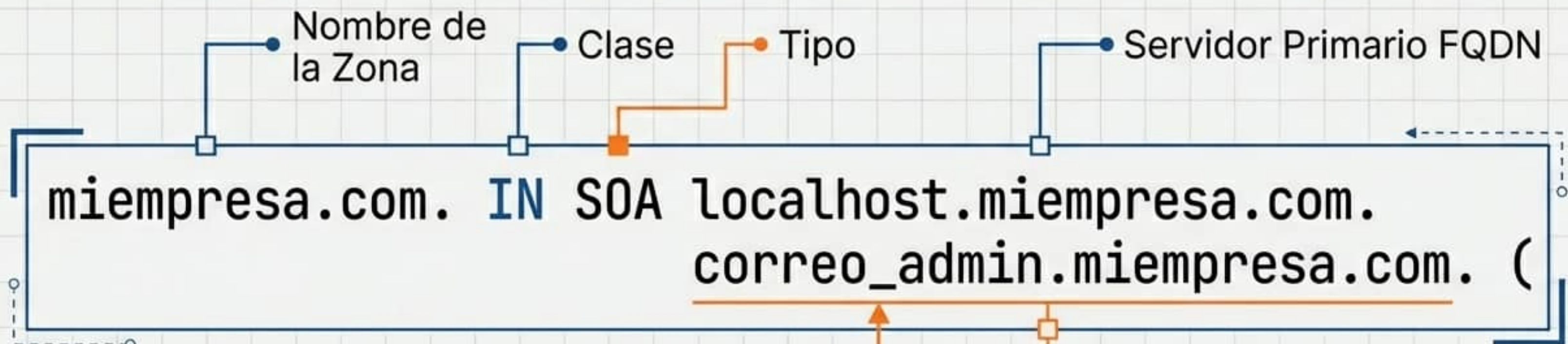
Start Of Authority (Inicio de Autoridad)



El registro SOA es el cerebro de la zona:

1. Obligatoriamente el PRIMER registro del archivo.
2. Identifica al Servidor Primario (Master).
3. Define la política de tiempos para los Secundarios (Slaves).

# Disección de la Cabecera SOA



Email del Administrador



¡Atención! La '@' del correo se reemplaza por un punto.



# Tolerancia a Fallos y Caducidad



**Fallo de Refresh**

**Retry  
(Reintentos)**

Espera: **3600s (1h)**  
JetBrains Mono

**Expire  
(Caducidad)**

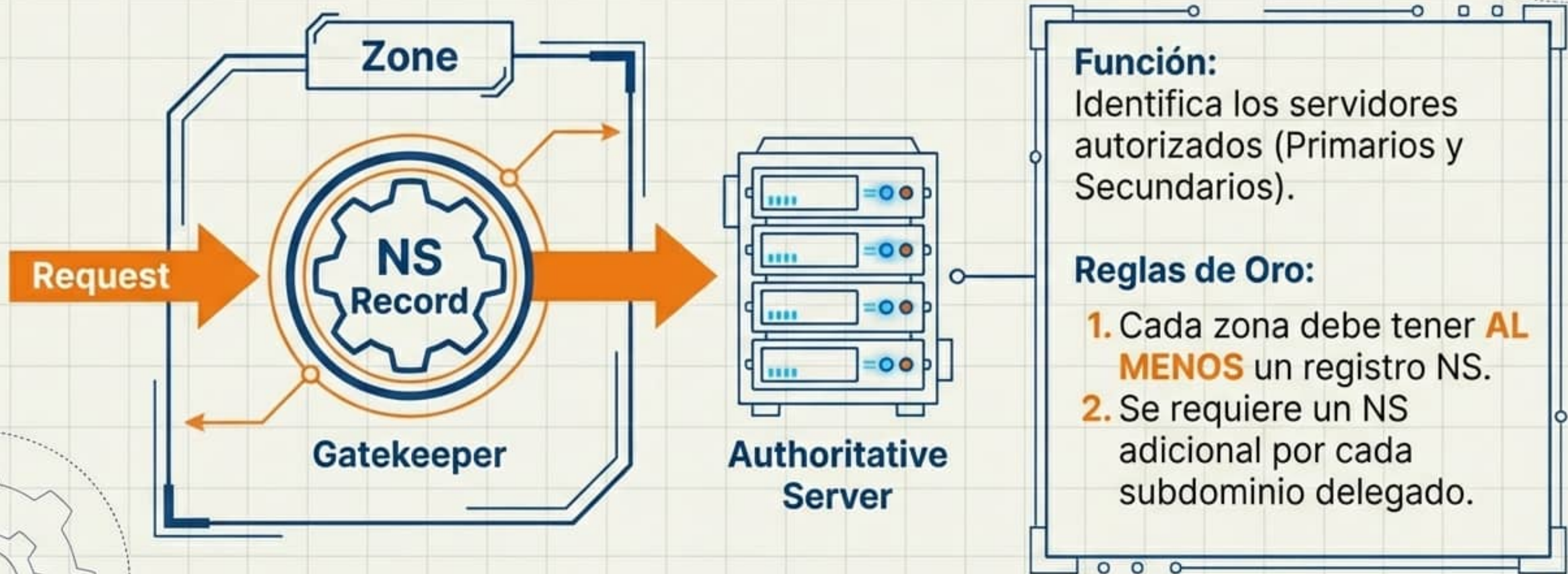
Límite: **3600000s (1000h)**.  
Si se supera, el secundario  
DEJA de responder.

**Minimum / TTL Negativo**

Tiempo de caché para respuestas NXDOMAIN (No encontrado).

# NS: Los Guardianes de la Zona

Name Server (Servidor de Nombres)



# Sintaxis de Delegación (NS)

Helvetica Now Display

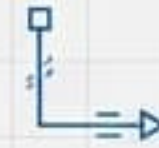
## Declaración Estándar (Misma Zona)

```
mired.lan. IN NS  
svdns.mired.lan.
```

Punto Final (FQDN)

## Delegación de Subdominio (Nueva Zona)

```
dpto1.mired.lan. IN NS  
svdns.dpto1.mired.lan.
```



Delega la autoridad de 'dpto1' a un servidor específico.

JetBrains Mono

Estructura: FQDN\_dominio IN NS FQDN\_servidor

# Tipo A: El Localizador

Host -> IPv4



www.miempresa.com

192.168.10.21

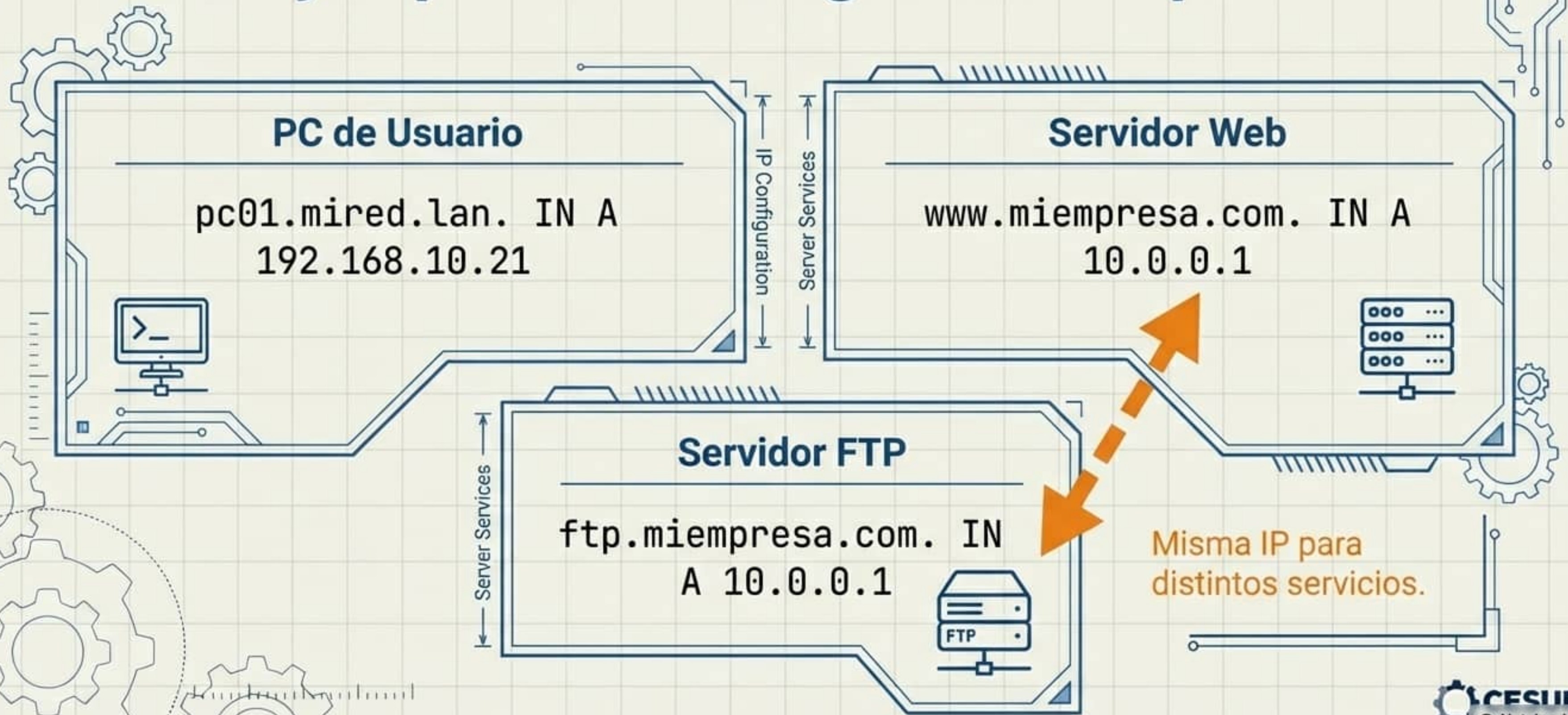
## Función:

Asocia un FQDN a una dirección IPv4.

## Características:

- Es el registro más numeroso en internet.
- **Multihomed**: Un mismo nombre puede tener múltiples registros A (Redundancia).
- Todo servidor web, FTP o de correo necesita un registro A.

# Ejemplos de Configuración Tipo A



# PTR: El Puntero Inverso

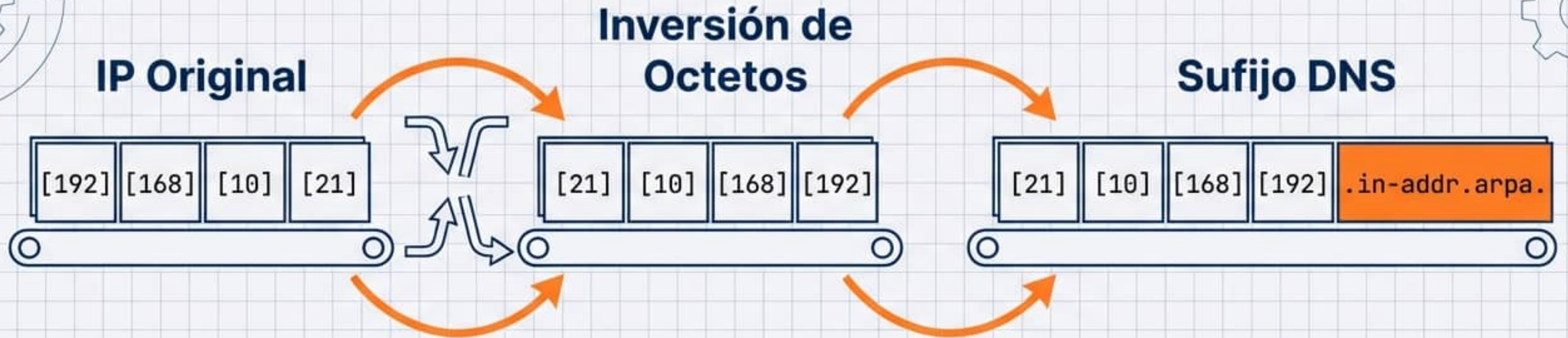
IPv4 → Host

192.168.10.21

21.10.168.192

- **Contexto:** Se utiliza exclusivamente en zonas de resolución inversa.
- **Dominio Especial:** in-addr.arpa
- **Función:** Verificar la identidad de una IP (común en servidores de correo).

# La Lógica de in-addr.arpa



## Final Code Syntax

```
21.10.168.192.in-addr.arpa. IN PTR pc01.mired.lan.
```

# Resumen de Tipos de Registros

Tipo	Función Principal	Detalle Clave
SOA	Inicio de Autoridad	Parámetros de la zona (Tiempos)
NS	Servidor de Nombres	Delegación de autoridad
A	Dirección (IPv4)	Nombre → IP
PTR	Puntero	IP → Nombre ( <b>in-addr.arpa</b> )
CNAME	Alias	Nombre → Nombre Canónico
MX	Mail Exchange	Entrega de correo

La configuración precisa de estos registros define la visibilidad de su red.