

Tutorial Completo — IPv4 e IPv6

Com e sem Cloudflare (DNS e CDN)

1 Conceitos fundamentais (sem isso tudo confunde)

IPv4

- Exemplo: 170.231.15.238
- Endereços limitados
- Ainda amplamente usado
- Representado no DNS por **registro A**

IPv6

- Exemplo: 2a01:4f8:abcd::1
 - Endereços praticamente infinitos
 - Prioridade em redes móveis (4G/5G)
 - Representado no DNS por **registro AAAA**
-

DNS (o que ele faz)

- Converte **nome → IP**
- Exemplo:
cursos.itt.org.br → 170.231.15.238

CDN / Proxy (Cloudflare)

- Fica **entre o usuário e o servidor**
- Pode fornecer:
 - IPv6
 - Cache
 - SSL
 - Proteção DDoS
- Pode esconder o IP real do servidor

2 Como navegadores decidem IPv4 ou IPv6

Todos os navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge, Safari):

1. Consultam o DNS
2. Se existir:
 - o AAAA → tentam IPv6
 - o A → tentam IPv4
3. Se ambos existirem:
 - o Tentam IPv6 primeiro
 - o Caem para IPv4 se falhar
(*Happy Eyeballs – RFC 8305*)

👉 O usuário **não escolhe** — o navegador decide.

3 Registro DNS — A vs AAAA

Registro	Aponta para
A	IPv4
AAAA	IPv6

Exemplo:

A cursos.itt.org.br → 170.231.15.238

AAAA cursos.itt.org.br → 2a01:4f8::1

4 Cenários possíveis (o coração do tutorial)

◆ CENÁRIO 1 — Sem Cloudflare (DNS simples)

Situação

- DNS tradicional (Registro.br, Bind, etc.)
- Servidor com **IPv4 apenas**

Configuração

A cursos.itt.org.br → 170.231.15.238

Firewall

- Abrir 80/443 para IPv4 (0.0.0.0/0)
- IPv6 não usado

Resultado

- Usuários IPv4 acessam
- Usuários IPv6-only podem ter problemas

 **Cenário funcional, mas não ideal em 2026**

◆ CENÁRIO 2 — Sem Cloudflare, com IPv4 + IPv6 reais

Situação

- Servidor possui IPv4 e IPv6 públicos
- DNS tradicional

Configuração

A cursos.itt.org.br → 170.231.15.238

AAAA cursos.itt.org.br → 2a01:4f8:abcd::1

Firewall

- TCP 80/443:
 - IPv4: 0.0.0.0/0
 - IPv6: ::/0

Resultado

- Acesso nativo IPv6
- Melhor performance em mobile

 Excelente

 Exige servidor com IPv6 bem configurado

◆ CENÁRIO 3 — Cloudflare como DNS apenas (proxy OFF)



Situação

- Cloudflare usado só como DNS
- Tráfego vai direto ao servidor

Opções

◆ Servidor só IPv4

A cursos.itt.org.br → 170.231.15.238

→ Sem IPv6

◆ Servidor IPv4 + IPv6

A cursos.itt.org.br → 170.231.15.238

AAAA cursos.itt.org.br → IPv6 real

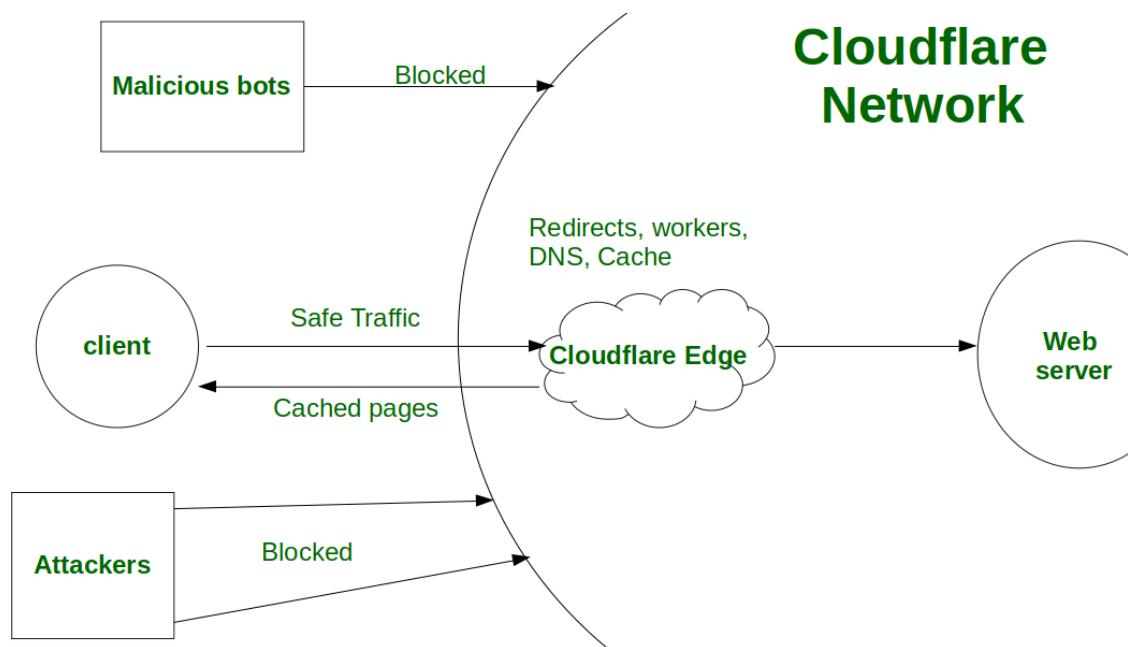
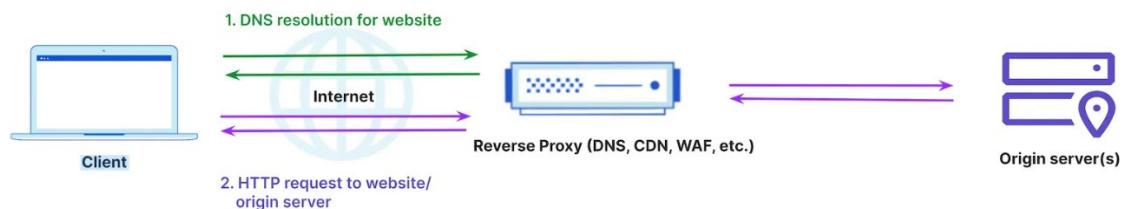
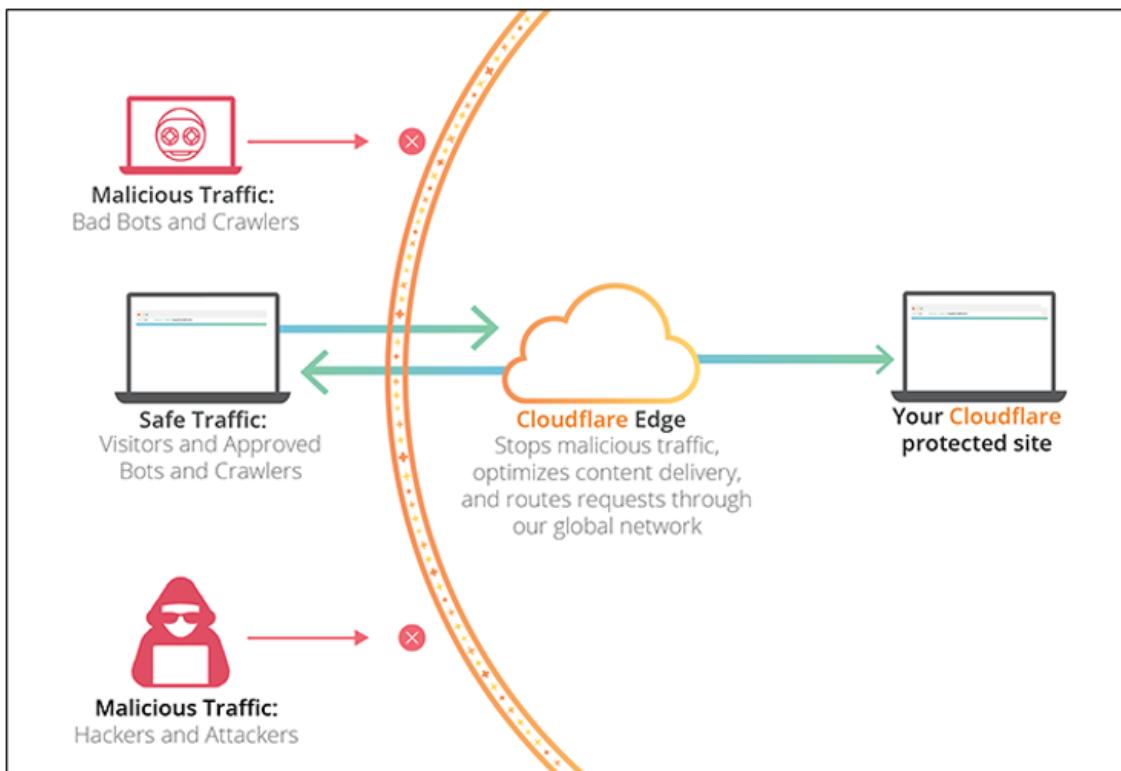
Resultado

- Cloudflare não interfere
- Mesmo comportamento do DNS tradicional

✗ Cloudflare aqui NÃO é CDN

◆ CENÁRIO 4 — Cloudflare como CDN + DNS (RECOMENDADO)





Situação

- Servidor somente IPv4

- Cloudflare fornece IPv6 ao mundo

Configuração DNS

A cursos.itt.org.br → 170.231.15.238

(proxy ON)

 **NÃO criar AAAA manual**

Fluxo real

Usuário IPv6



Cloudflare (IPv6)



Servidor (IPv4)

firewall do servidor

- TCP 80/443 IPv4
- Ideal: restringir origem aos IPs da Cloudflare

Resultado

- Site acessível via IPv4 e IPv6
- Proteção, cache, SSL
- Sem precisar de IPv6 no servidor

 Melhor custo-benefício

 Melhor prática atual

 Ideal para Django em produção

CENÁRIO 5 — ERRO CLÁSSICO (não faça isso)

 Criar AAAA apontando para IPv6 inexistente

 Proxy OFF + AAAA errado

 Firewall sem IPv6 aberto

Sintoma

- Site “não abre” em celular
- Lentidão intermitente
- HTTPS falhando aleatoriamente

5 Firewall — resumo correto

Situação	IPv4	IPv6
Web sem Cloudflare	A	AAAA
Web com Cloudflare (proxy ON)	A	✗
Porta 80/443 pública	0.0.0.0/0	::/0
SSH admin	IP fixo	(normalmente não)
Banco de dados	✗	✗

6 Checklist rápido (para decidir)

Pergunta 1

👉 Seu servidor tem IPv6 público real?

- ✗ Não → Use Cloudflare proxy ON
- ✓ Sim → Pode usar AAAA direto

Pergunta 2

👉 Quer proteção + IPv6 fácil?

- ✓ Sim → Cloudflare proxy ON
- ✗ Não → DNS tradicional

7 Recomendação final para seu projeto Django

Para cursos.itt.org.br:

- ✓ Cloudflare como DNS + CDN
- ✓ Proxy ON (cloud laranja)
- ✓ Somente registro A
- ✓ Firewall liberando 80/443 IPv4
- ✓ IPv6 fornecido pelo Cloudflare

👉 Arquitetura moderna, segura e simples.

 Resumo em uma frase

IPv6 só deve ser configurado manualmente se o servidor realmente tiver IPv6; caso contrário, deixe o Cloudflare cuidar disso.