

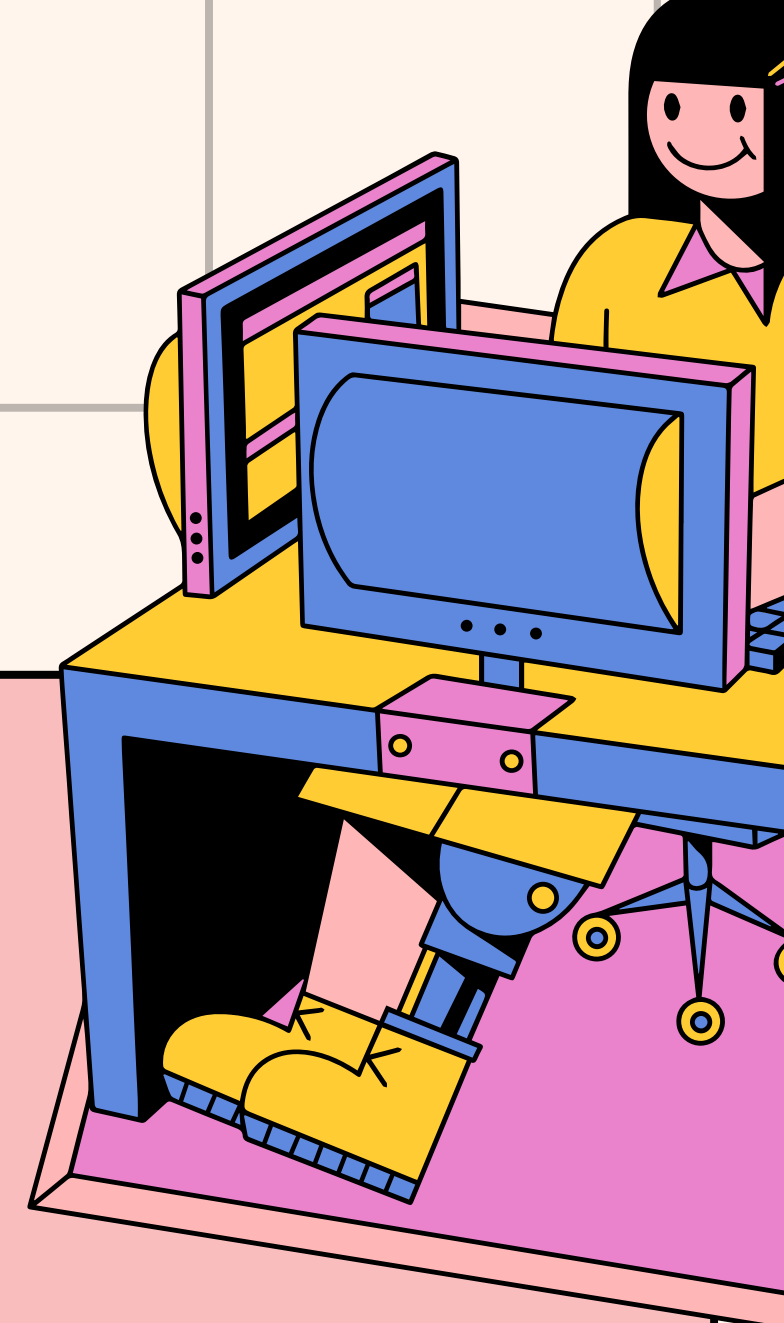
Protocolo IPv6

Entendendo o básico

Apresentado por

**Abraão Lucas
Soares Felipe Souza**





IPv4

- 32 bits para todo o planeta
- NAT
- Divisão em 4 grupos de 8 bits
 - 10.0.0.0 a 10.255.255.255 /8
 - 172.16.0.0 a 172.31.255.255 /12
 - 192.168.0.0 a 192.168.255.255 /16

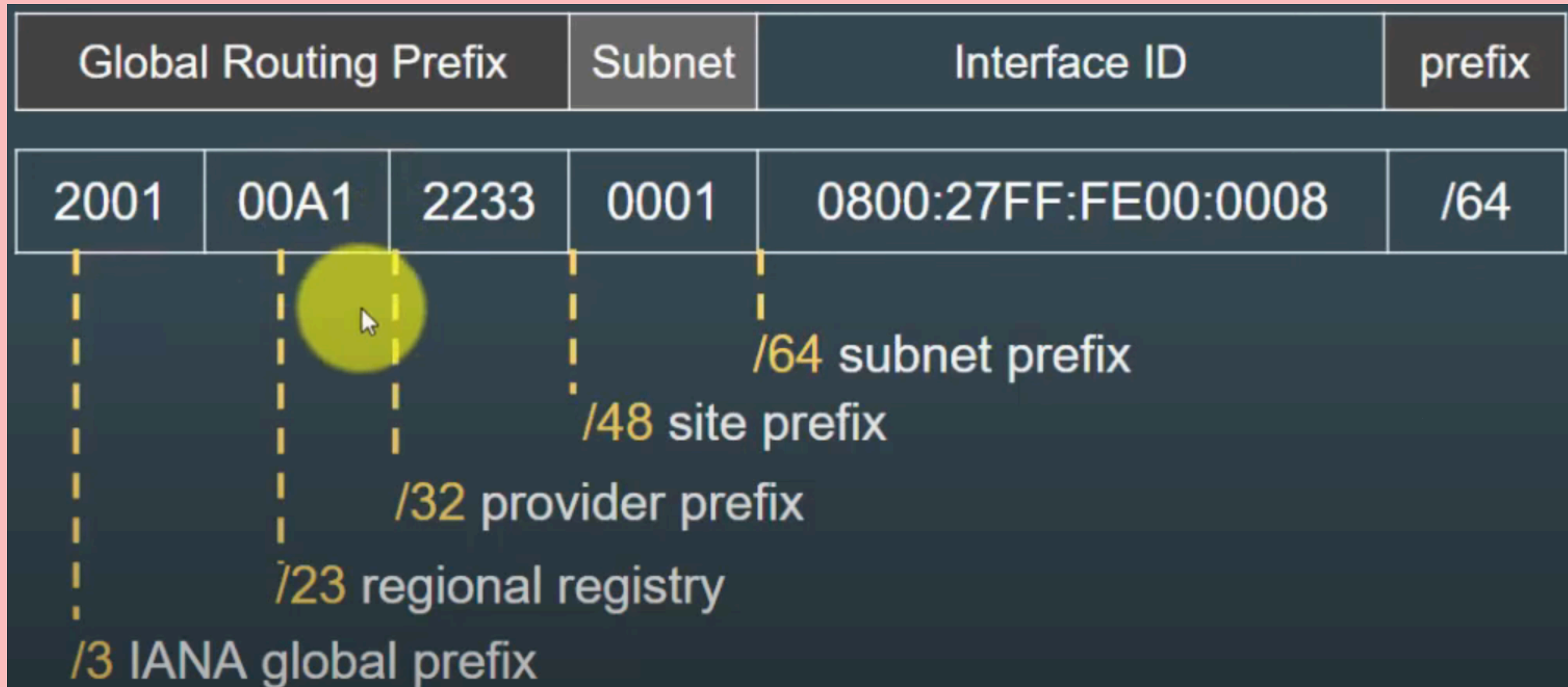
IPv6

- 128 bits para o planeta
- Divisão em 8 grupos de 16 bits
- Extensão de endereçamento
- Suporte nativo a diversas funcionalidades IPv4
- Unicast
- Multicast
- Anycast



CONFIGURAÇÃO IPv6

Global Routing Prefix			Subnet	Interface ID	prefix
2001	00A1	2233	0001	0800:27FF:FE00:0008	/64



UNICAST

Um pra Um

Global Unicast

- Equivalente ao IPv4
- Prefixo do roteamento global
- Identificação de sub-rede
- Identificação da Interface
- Faixa 2000::/3

Unique Local Address

- Um enlace ou conjunto de enlaces
- Não roteável
- Prefixo FC00::/7
- 1(FD): prefixo atribuído localmente
- 0(FC): a ser atribuído por uma organização local
- Identificador Global(40 bits)
- Identificador de Interface

Link-Local

- Apenas na rede local
- Endereço atribuído automaticamente
- Prefixo FE80::/64
- Roteador não encaminha

ANYCAST

Um para Um de Muitos

- Grupo de Interfaces
- Encaminha apenas para Interface do grupo mais proxima
- Mesma faixa do Unicast
- Localizar roteadores de sub-rede
- Descobrir serviços DNS ou HTTP



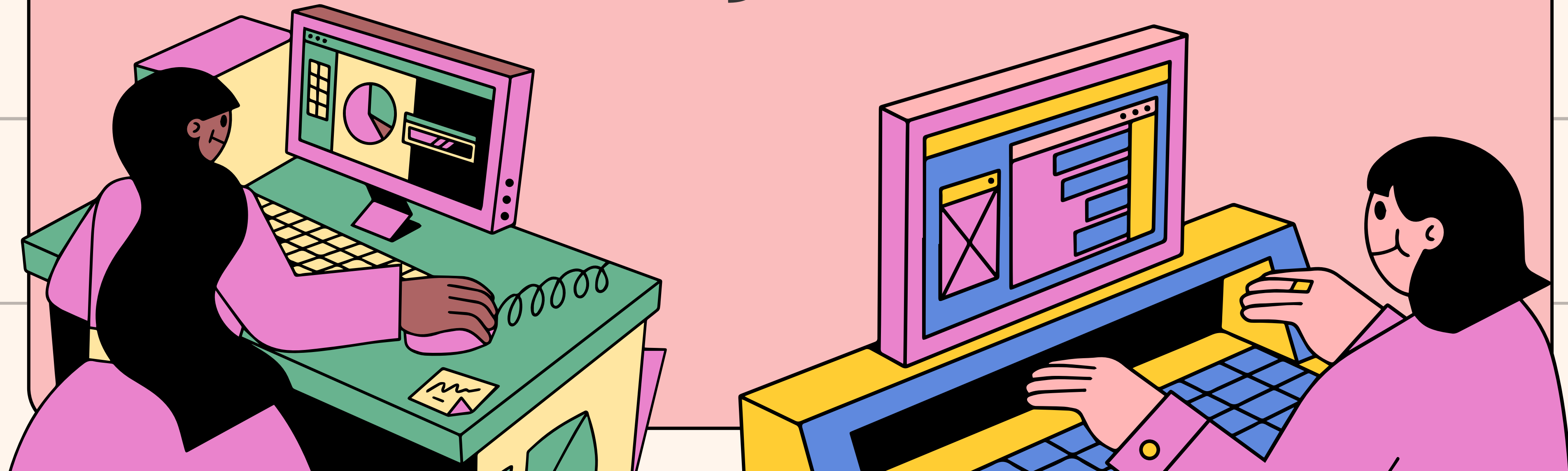
MULTICAST

Um para Muitos

- Similar ao broadcast
- Endereço FF00::/8
- Precedido por 4 bits(escopo)
- Flags R, P e T

Endereço	Escopo	Descrição
FF01::1 FF01::2	Interface Interface	Todas as interfaces (<i>all-nodes</i>) Todos os roteadores (<i>all-routers</i>)
FF02::1 FF02::2 FF02::5 FF02::6 FF02::9 FF02::D FF02::1:2 FF02::1:FFXX:XXXX	Enlace Enlace Enlace Enlace Enlace Enlace Enlace Enlace	Todos os nós (<i>all-nodes</i>) Todos os roteadores (<i>all-routers</i>) Roteadores OSPF Roteadores OSPF designados Roteadores RIP Roteadores PIM Agentes DHCP <i>Solicited-node</i>
FF05::2 FF05::1:3 FF05::1:4	Site Site Site	Todos os roteadores (<i>all-routers</i>) Servidores DHCP em um site Agentes DHCP em um site
FF0X::101	Variado	NTP (<i>Network Time Protocol</i>)

Como atribuir endereços IPv6?



Comandos Linux x Windows

Linux

Atribuindo IP:

```
sudo ifconfig eth0 inet6 add 2001:db8::1/64
```

Removendo IP:

```
sudo ifconfig eth0 inet6 del 2001:db8::1/64
```



Comandos Linux x Windows

Windows

Atribuindo IP:

```
netsh interface ipv6 add address "Ethernet" 2001:db8::1/64
```

Removendo IP:

```
netsh interface ipv6 delete address "Ethernet" 2001:db8::1
```



ff02::1:2

Solicitações feitas
pelo host para o
DHCPv6 são
direcionadas neste
endereço



DHCPv6

- **Protocolo de Configuração Dinâmica**
- **Modo Stateful**
- **Modo Stateless**
- **Comunicação Cliente-Servidor**
- **Controle estável e centralizado**
- **Gestão organizada e corporativa**

SLAAC

- Autoconfiguração Stateless
- Anúncio de Prefixo pelo Roteador (RA)
- Geração do Endereço IPv6
- Verificação de Duplicação (DAD)
- Simplicidade e Escalabilidade
- Segurança e Privacidade



Conclusão

Demorou mt tempo pra fazer isso pq eu achava que IPv6 seria algo simples mas ainda tem mta coisa que n falei.



OBRIGADO

