



nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

cgi.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil



registro.br cert.br cetic.br ceptro.br ptt.br ceweb.br

nic.br egi.br

ceptro.br

San José, Costa Rica
29 de setembro de 2016

The background of the slide is a dark gray circuit board pattern with white lines representing traces and components. The pattern is dense and covers the entire slide area.

Boas Práticas para Participantes de IXP

ceptro.br nic.br egi.br

Como a Internet Funciona?



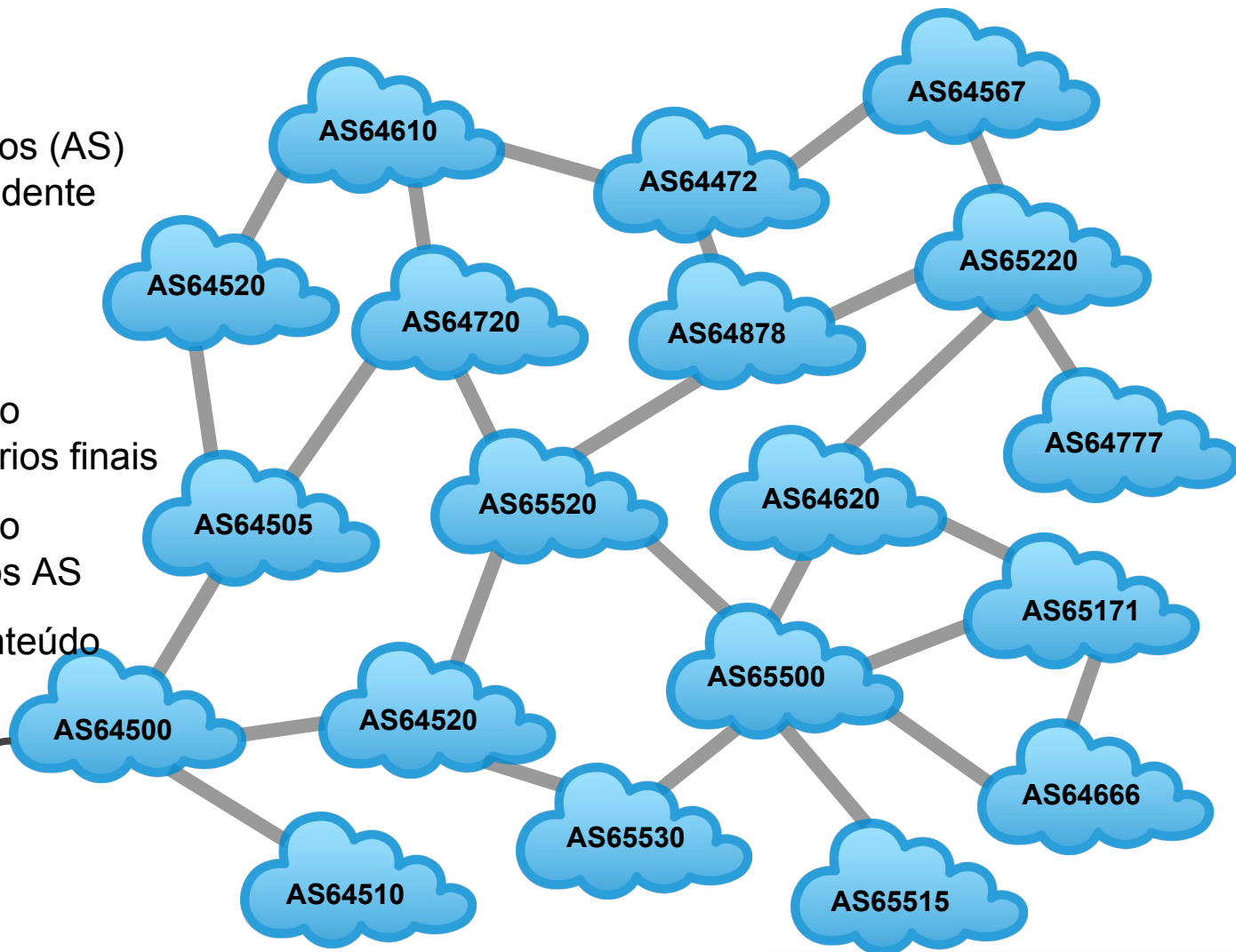
Rede de Redes

- Sistemas Autônomos (AS)
 - Rede independente
 - ASN

- Provedor de Acesso
 - Conecta usuários finais

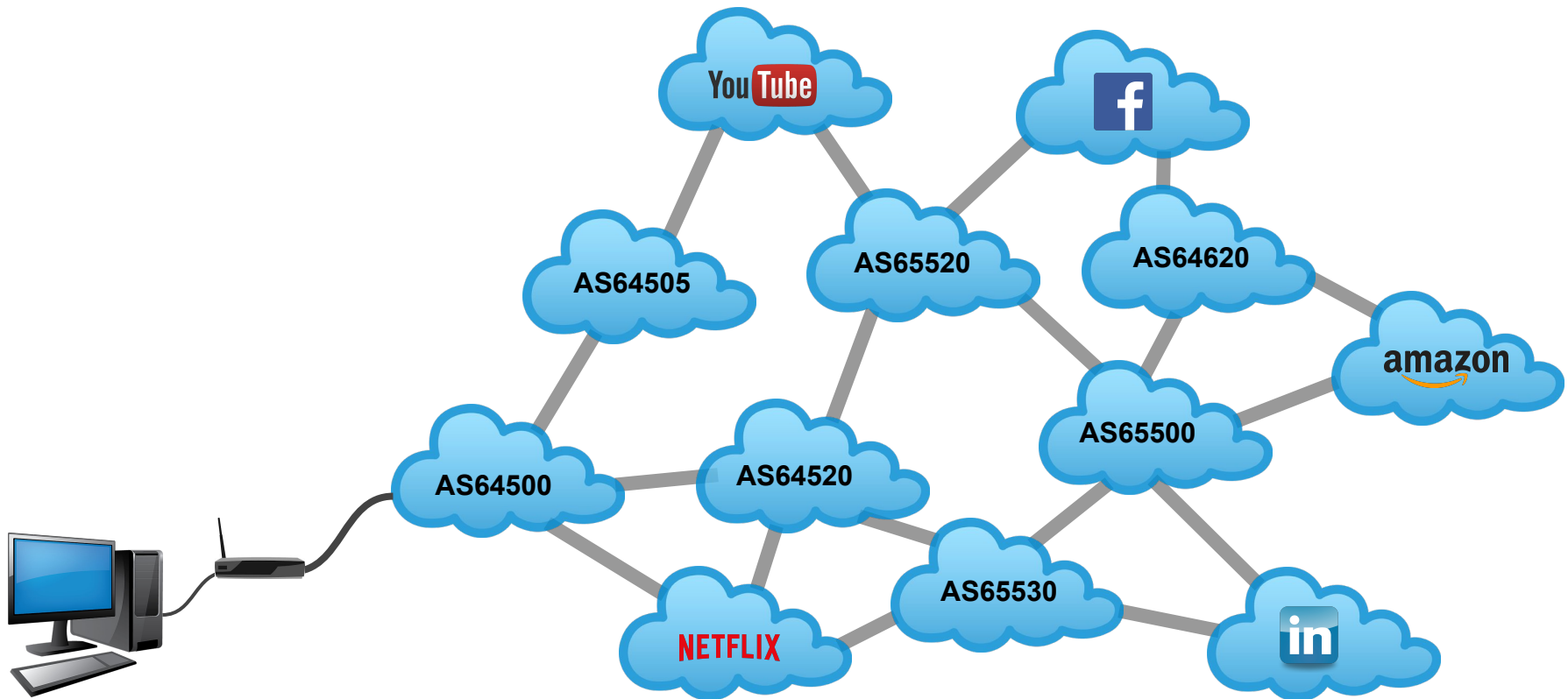
- Provedor de trânsito
 - Conecta outros AS

- Provedores de Conteúdo



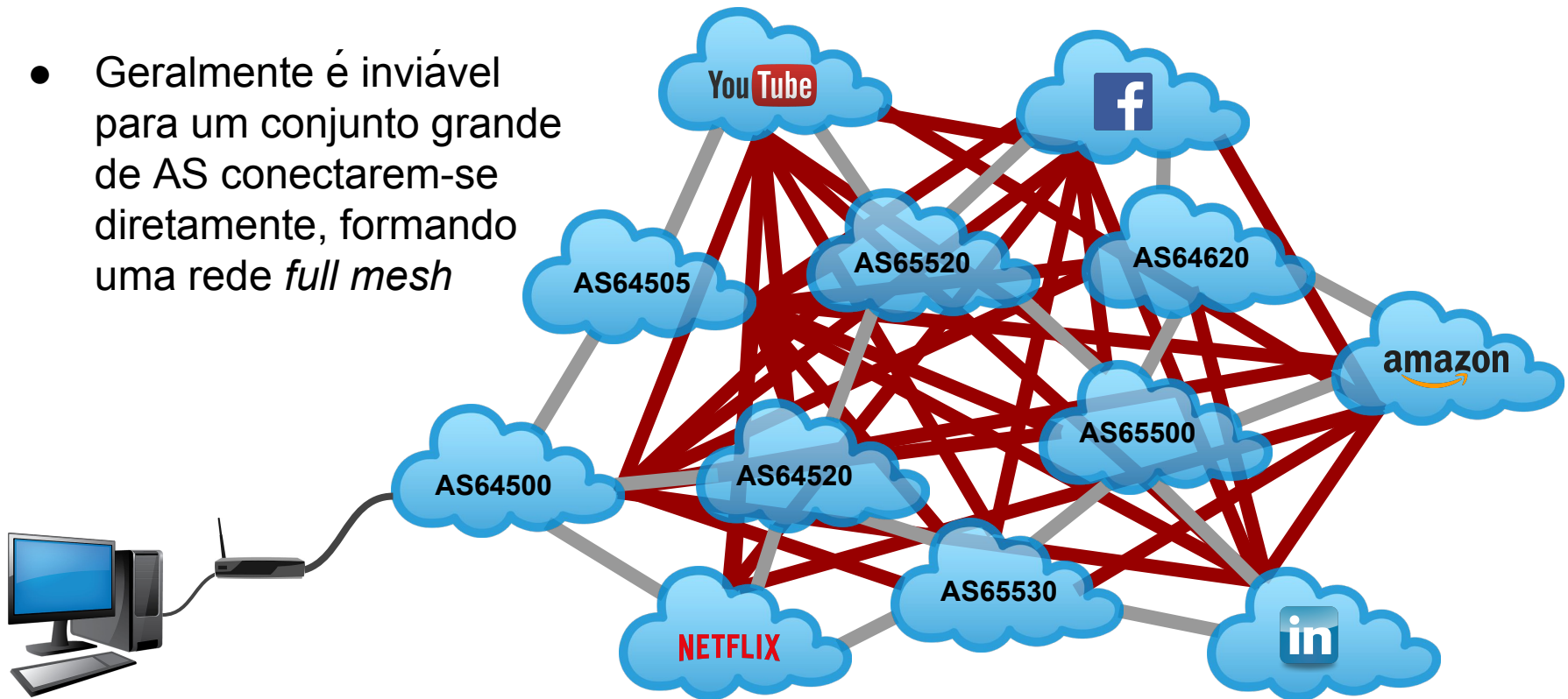
Múltiplos Caminhos

- Os AS usam o BGP para trocar informações de roteamento na Internet



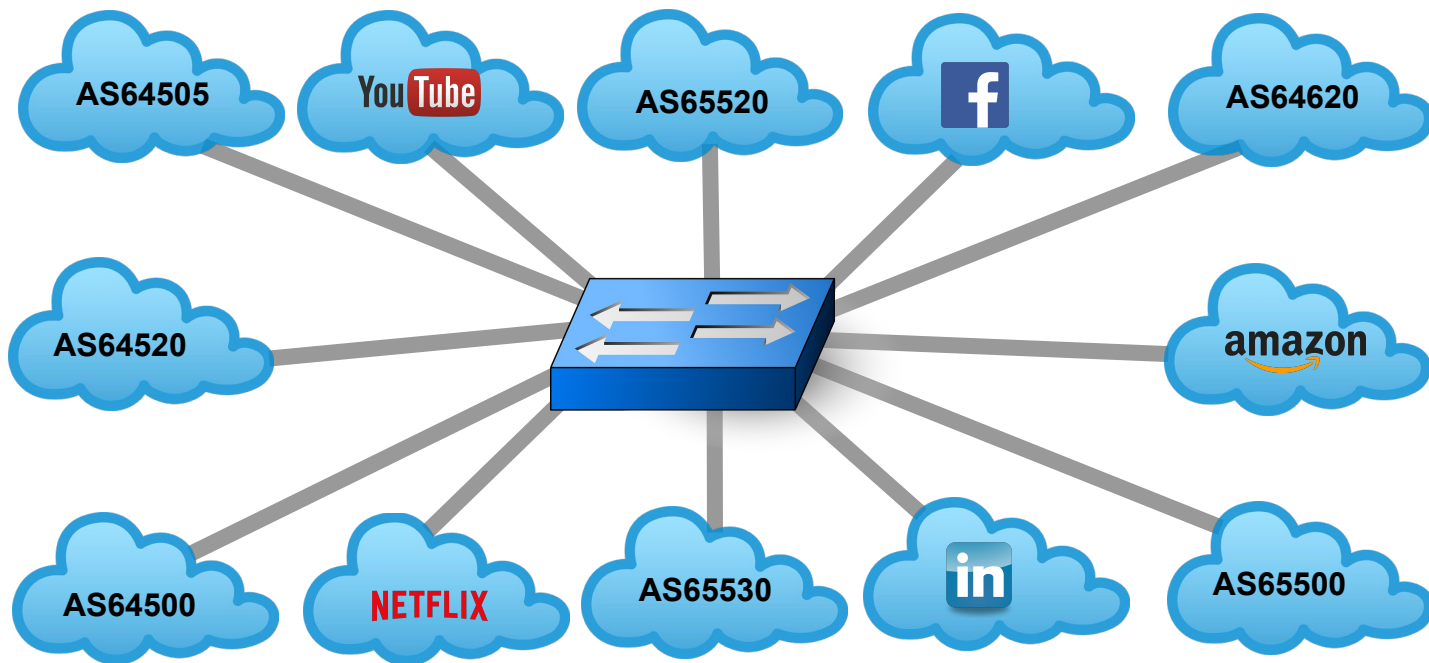
Múltiplos Caminhos

- Os AS usam o BGP para trocar informações de roteamento na Internet
- Geralmente é inviável para um conjunto grande de AS conectarem-se diretamente, formando uma rede *full mesh*



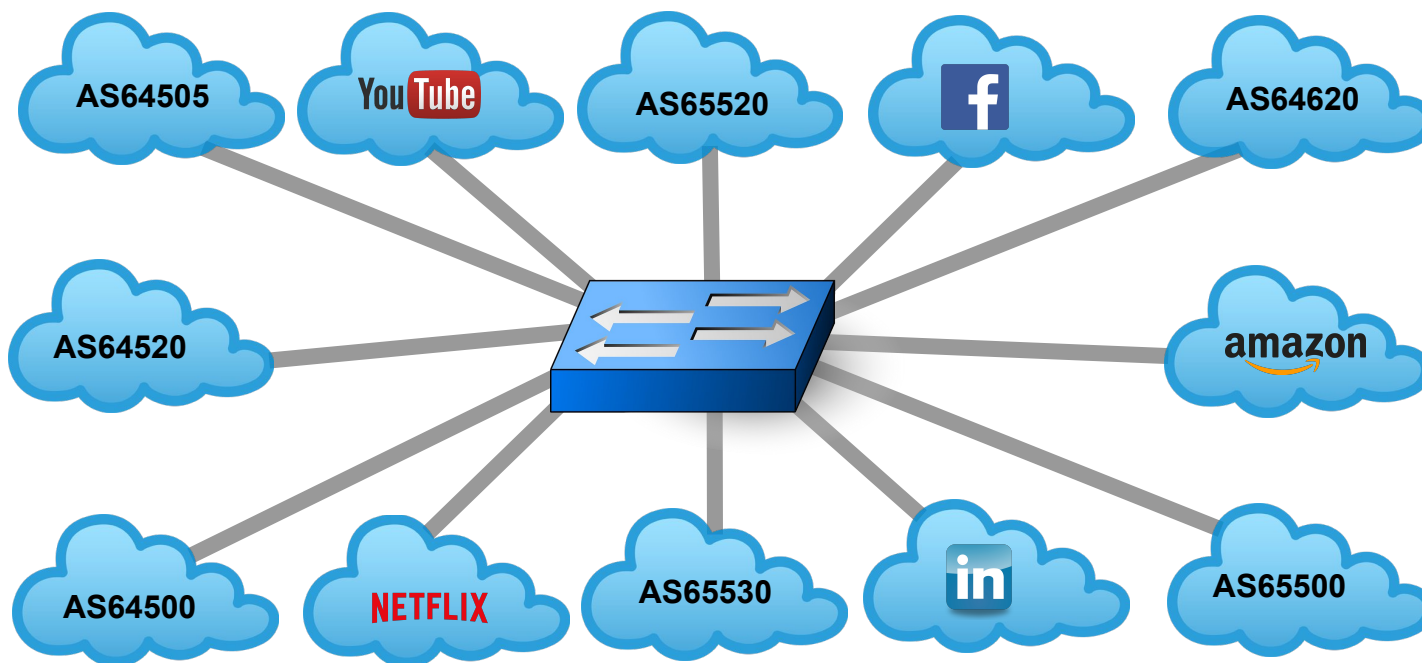
IXP: Internet Exchange Point

- Os IXP são partes da infraestrutura da Internet, onde muitos AS diferentes podem se conectar para fazer troca de tráfego (*peering*)
- Um IXP proporciona a conexão direta, normalmente camada 2, permitindo que muitos AS troquem tráfego diretamente



IXP: Internet Exchange Point

- Também é possível oferecer ou contratar serviços de trânsito, ou outros serviços em um IXP
- A interligação de diversos AS em IXP simplifica o trânsito da Internet, diminui o número de redes até um determinado destino. Isso melhora a qualidade, reduz custos e aumenta a resiliência da rede



Como aproveitar as vantagens de um IXP

- Anuncie prefixos mais específicos para o IXP
- Aumente o valor do LocalPref dos prefixo recebidos pelo IXP
- Procure conhecer as communities aplicadas pelo IXP
- Alguns IXP utilizam LACP na ativação de portas de maior capacidade



Cuidados com o enlace contratado



- As características do enlace/transporte contratado são compatíveis com o IXP em que você irá se conectar?
- O quê é preciso suportar?
 - Tag de VLAN?
 - MTU?
 - Limite de endereços MAC?
 - ...?



Cuidado com o seu lixo



- Evite que coisas estranhas sejam enviadas ao IXP:
 - BPDU (protocolos spanning-tree)
 - Vendor Lan Protocol Family (CDP, MNDP, EDP, LLDP...)
 - IGP (OSPF, ISIS)
 - RA IPv6
 - Proxy ARP
 - DNS Recursivo aberto
 - NTP monlist habilitado



Cuidado com o seu lixo



- Evite que coisas estranhas sejam anunciadas pelo seu BGP ao IXP:
 - Rota default
 - Bogons
 - Prefixos que não sejam seus ou de seus clientes
 - Não repassar o bloco IP do IXP para terceiros



Cuidado com o lixo dos outros



- No BGP deve-se rejeitar:
 - Rota default
 - Bogons
 - Prefixos do seu próprio AS
 - Pode ser desejável filtrar também prefixos de seu provedor de trânsito

- Filtre também o tráfego (ACL):
 - Bogons
 - Pacotes destinados a blocos que não são seus (evite que outros usem você como trânsito)



Obrigado

www.ceptro.br / www.ix.br

Rodrigo Regis dos Santos

© rsantos@nic.br

Lucenildo Lins Aquino Júnior

© lucenildo@nic.br

San José, Costa Rica
29 de setembro de 2016

nic.br cgi.br

www.nic.br | www.cgi.br