

IX Fórum Regional

08 Novembro de 2019 - Rio de Janeiro/RJ

Engenharia de tráfego

Como eu compro o tipo de tráfego que eu preciso no meu ISP?

Douglas Fernando Fischer

- Engenheiro de Controle e Automação
- Atua na área de redes de telecomunicações desde 1999
- Trabalhou como engenheiro de pré-vendas e implantação em integradores de tecnologia
- Consultor na área de redes e servidores no segmento corporativo e provedores de Internet
- BPF – <http://brasilpeeringforum.org/>
- Tretísta com fins produtivos nas horas vagas



Intenções dessa apresentação?

- Falar sobre os problemas do mercado de Trânsito Internet.
- Propor solução para esse problema que vai simplificar a vida de quem compra trânsito Internet.

The Death of Transit and Beyond



Geoff Huston

Chief Scientist, APNIC

https://hknog.net/wp-content/uploads/2018/03/01_GeoffHuston_TheDeath_of_Transit_and_Beyond.pdf

Minha própria análise (Douglas)
do que está matando o Trânsito de Internet

Sem Default-Free Zone não existe Trânsito!

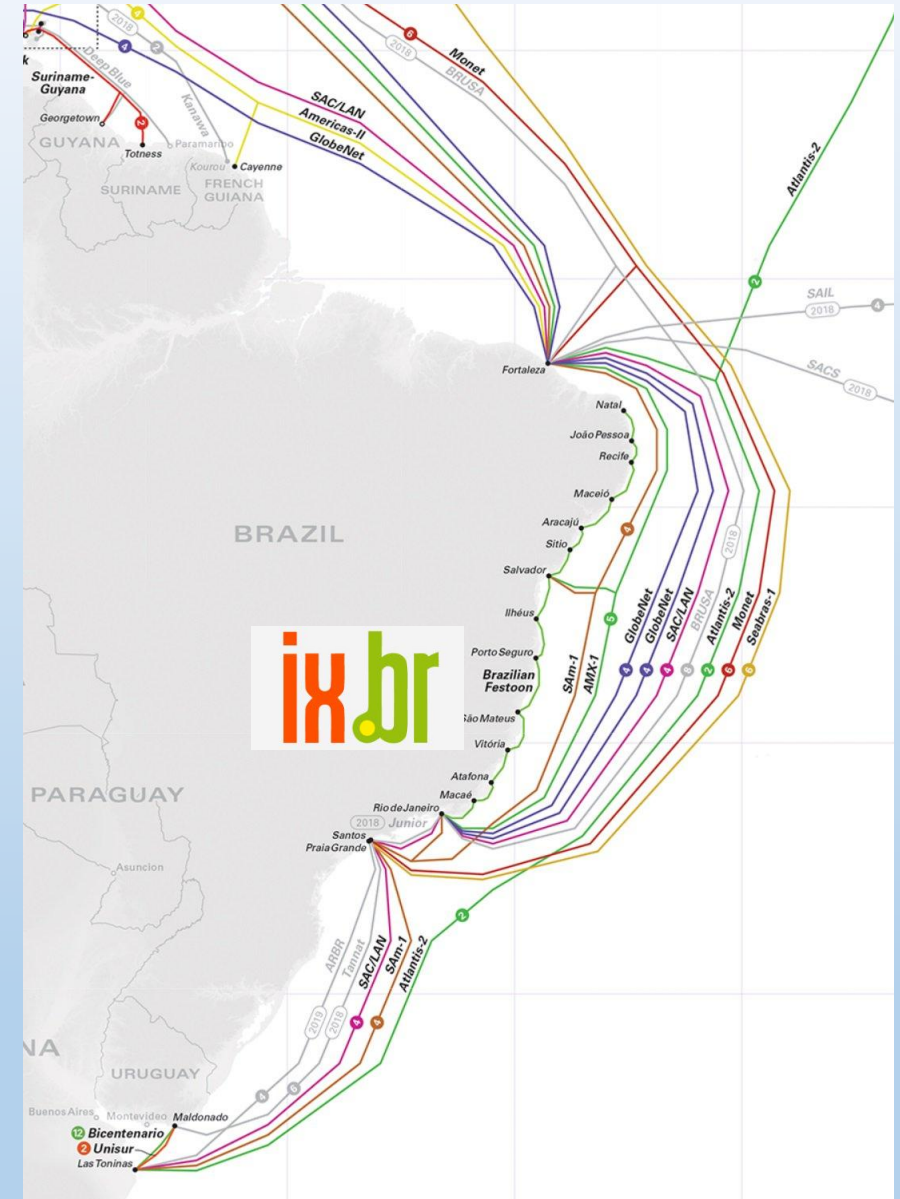
A maior parte do tráfego(rotas) de/para
Peerings não é repassado para a DFZ.

E porque?

Diferença significativa entre custos/preço/lucro
entre peering e trânsito.

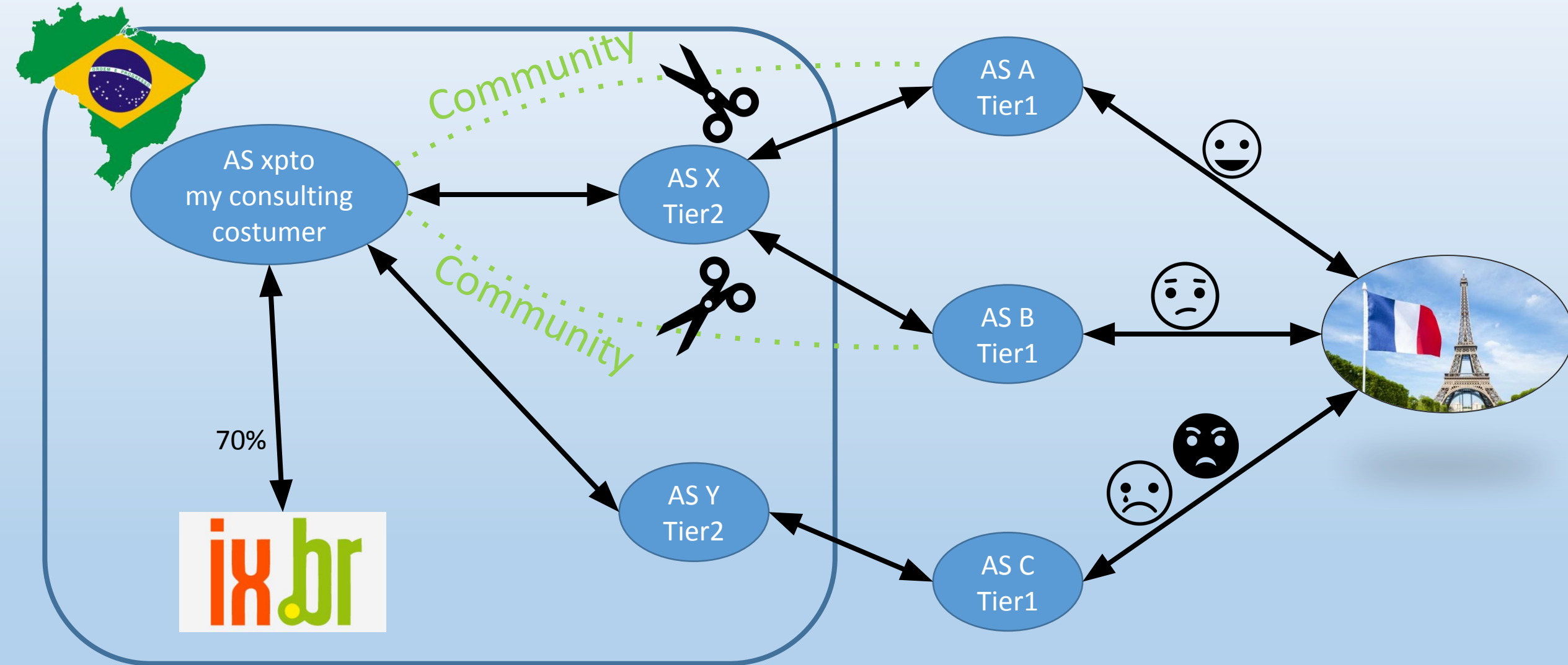
Como eu me meti nessa encrenca?

- Consultor de Redes para pequenos ISPs
 - Boom no mercado de ISP
- IX.BR
 - 6Tbps
 - 3200+ ASNs
 - 31 Localidades
- Receita de Bolo -> IX + N*Trânsitos
 - IX não é trânsito!
 - Peering não é Trânsito!
 - Trânsito
 - Flat rate “ociosa”
 - Burstable em 95th %



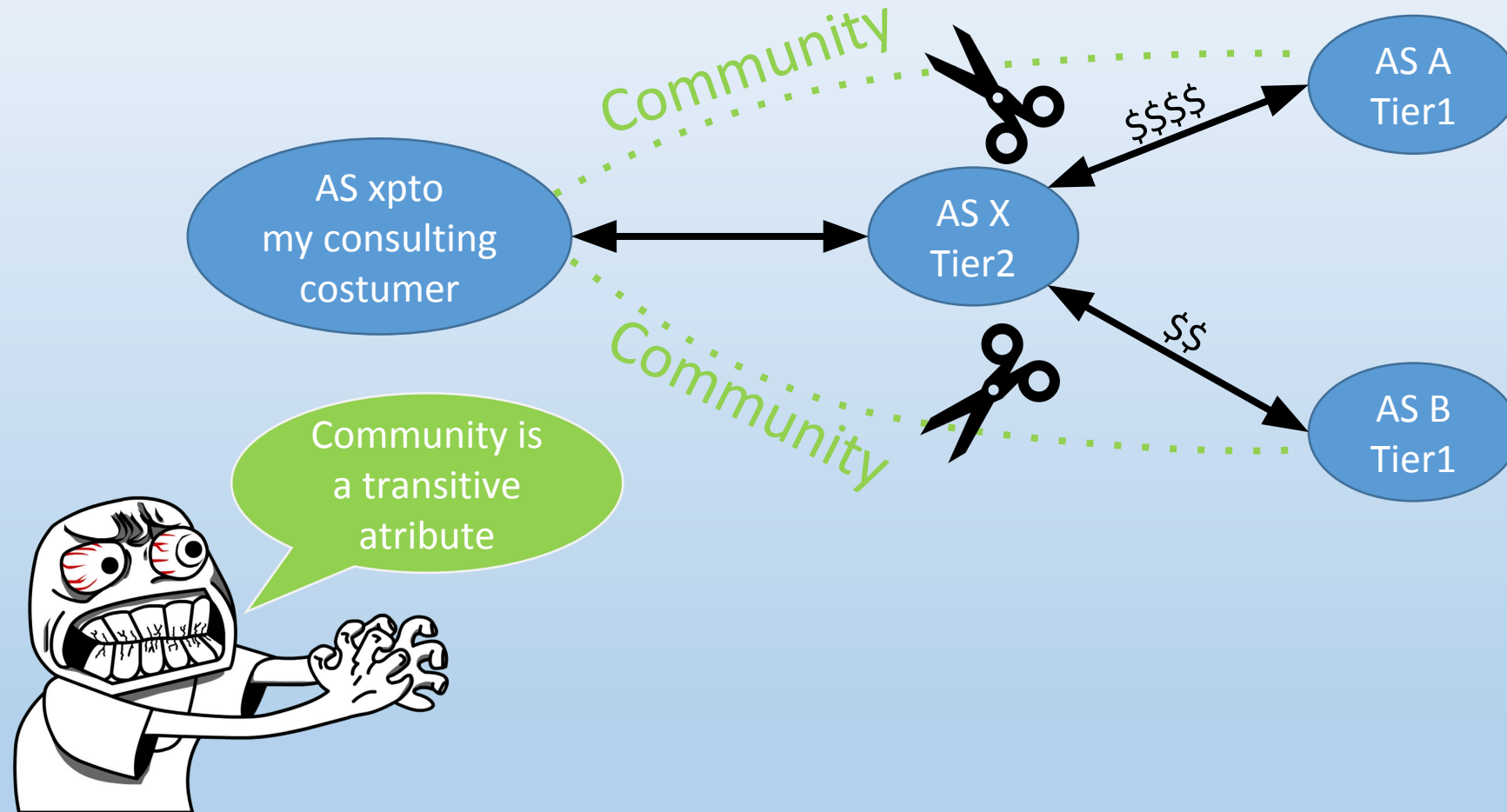
Como eu me meti nessa encrenca?

O Problema que eu enfrentei



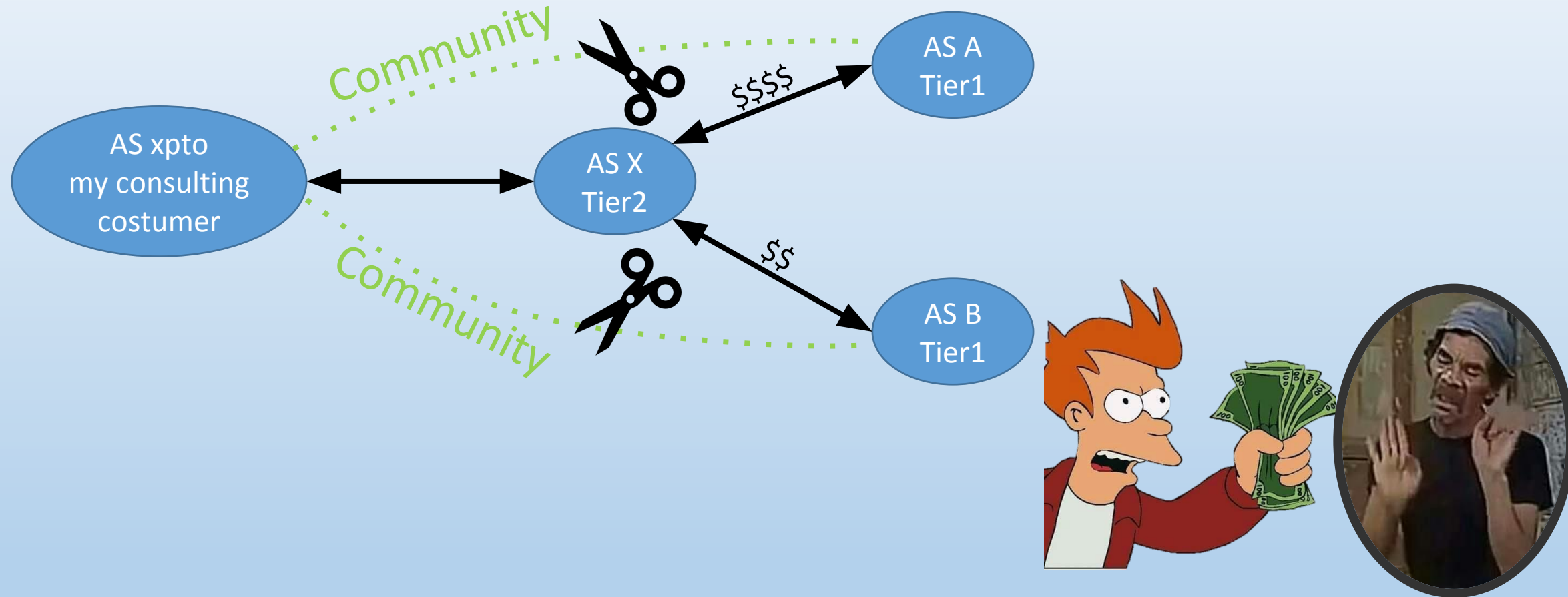
Como eu me meti nessa encrenca?

Nem todos os problemas são técnicos



Como eu me meti nessa encrenca?

Nem todos os problemas são técnicos



Why? Why Whyyyy?

Qual é o principal problema com o atual modelo de cobrança do Trânsito IP?

- A impossibilidade de o AS - **Sistema Autônomo** - cliente escolher o tipo de tráfego que ele quer e vindo por qual caminho, mesmo que ele esteja disposto a pagar por isso.

A teoria da caixa de bombom no Trânsito Internet

O blend de rotas “Imposto”



All of it for just
2,69 Denarius
per Mbps
per Month



All of it for just
2,99 Denarius
per Mbps
per Month



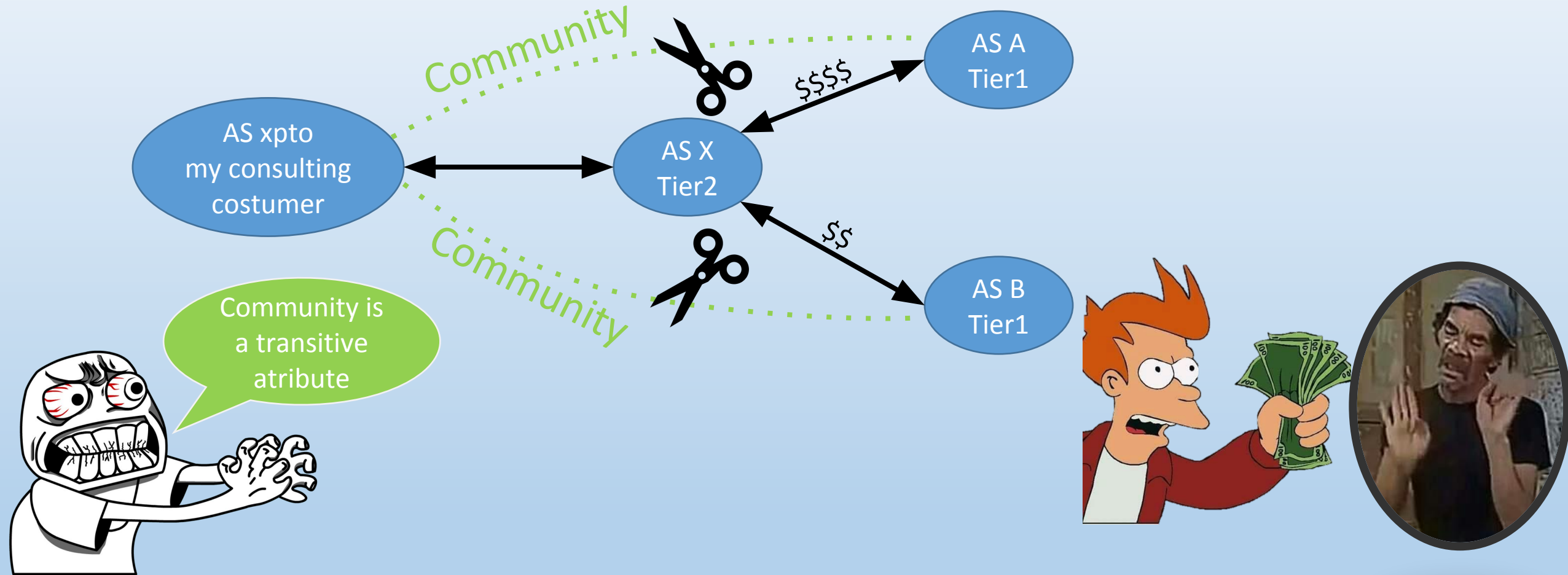
All of it for just
3,49 Denarius
per Mbps
per Month

Outro exemplo: Comida a quilo. Carne ou Salada?



Apenas lembrando...

Nem todos os problemas são técnicos



Why? Why Whyyyy?

Mudança para evitar A Morte do Trânsito de Internet

- Definir como requisito de mercado "manipulação de tráfego através de communities" e "diferentes preços para cada tipo de tráfego".

Manipulação de tráfego, e preços diferentes para cada tipo.

Qual seria o “melhor padrão” de classificação para os diferentes tipos de tráfego Internet?

EU NÃO SEI!

O que eu sei é que **essa classificação deve estar relacionada com o custo da transmissão de um único bit desde a origem até o destino.**

Do ponto de vista dos ISPs brasileiro, eu "chuto" alguma coisa como isso que segue abaixo, em ordem decrescente de custo.

- Destinos Internacionais
 - Eurásia
 - Americas
- Trânsito Nacional
- Peering Naciona
- Bring-home / enter-deep CDNs

"Eu não vim aqui para explicar, eu vim aqui pra confundir"
Abelardo Barbosa - Chacrinha



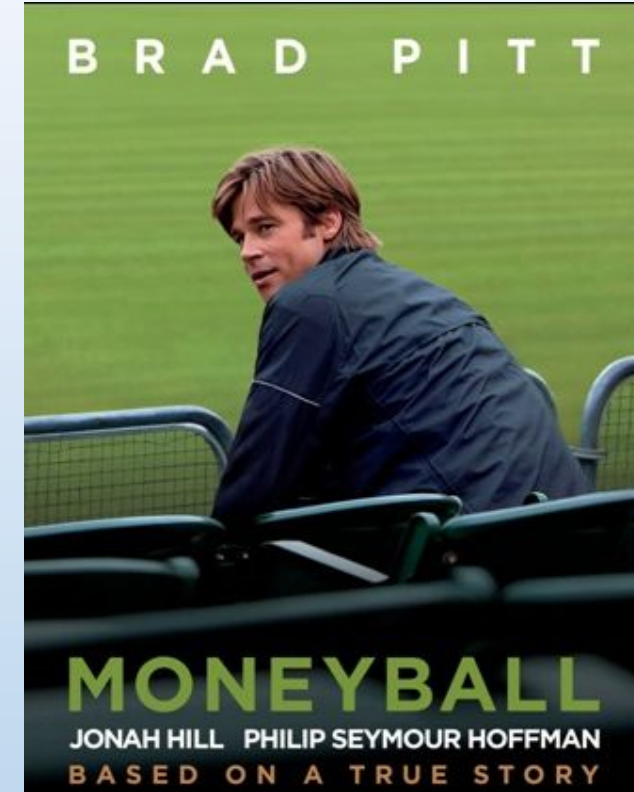
Não existe operadora de trânsito de Internet perfeita!

Eu não conheço nenhuma operadora de Trânsito Internet que seja excelente em todos os tipos de tráfego!

Existe operadoras que são boas em alguns tipos de tráfego, e não tão boa e outros.

Qual é a solução adequada?

Usar a PARTE BOA de cada uma das operadoras!



Manipulação de tráfego, e preços diferentes para cada tipo.

Sugestões de como fazer isso?

Marcar + Separar + Contabilizar and Cobrar

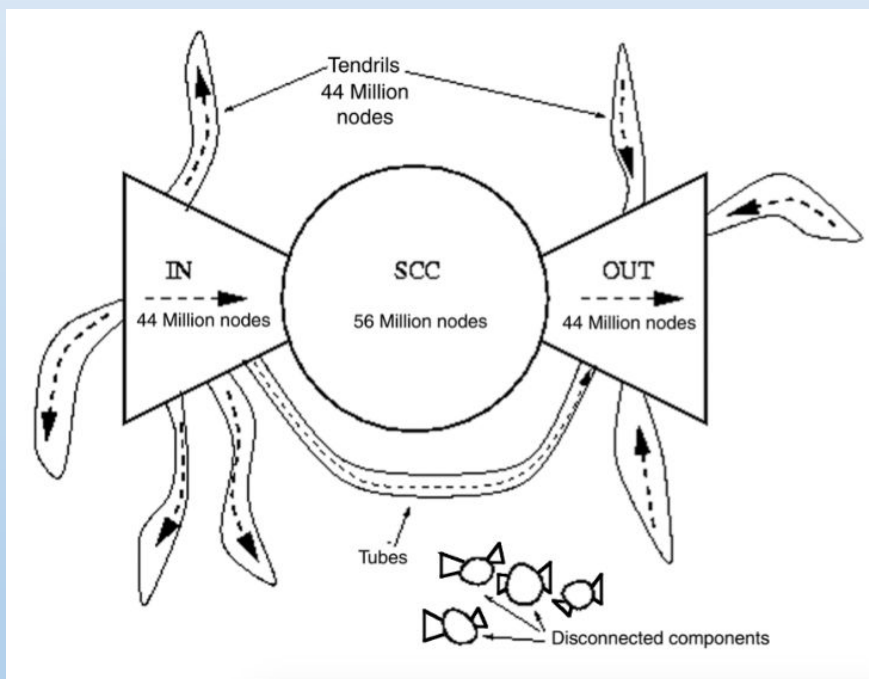
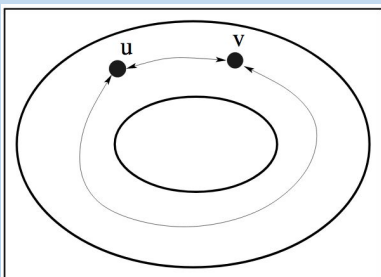
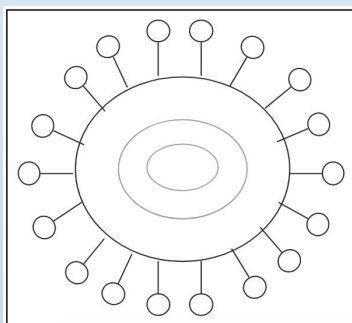
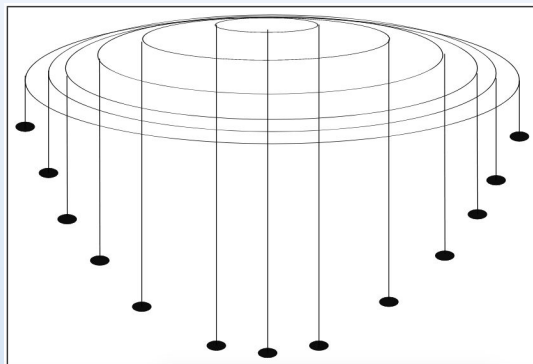
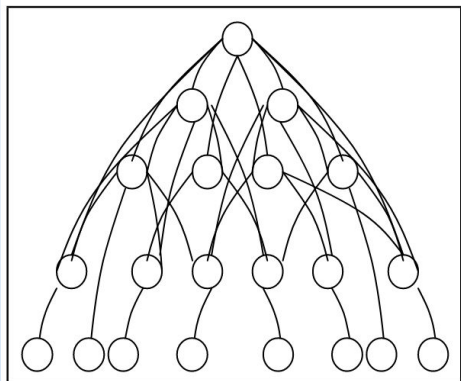
O CDN confinado está espalhado por todo o mercado de Internet brasileiro.

- Vlans e Sessões BGP diferentes do trânsito + VRF
- Mais simples no começo, mas difícil de escalar

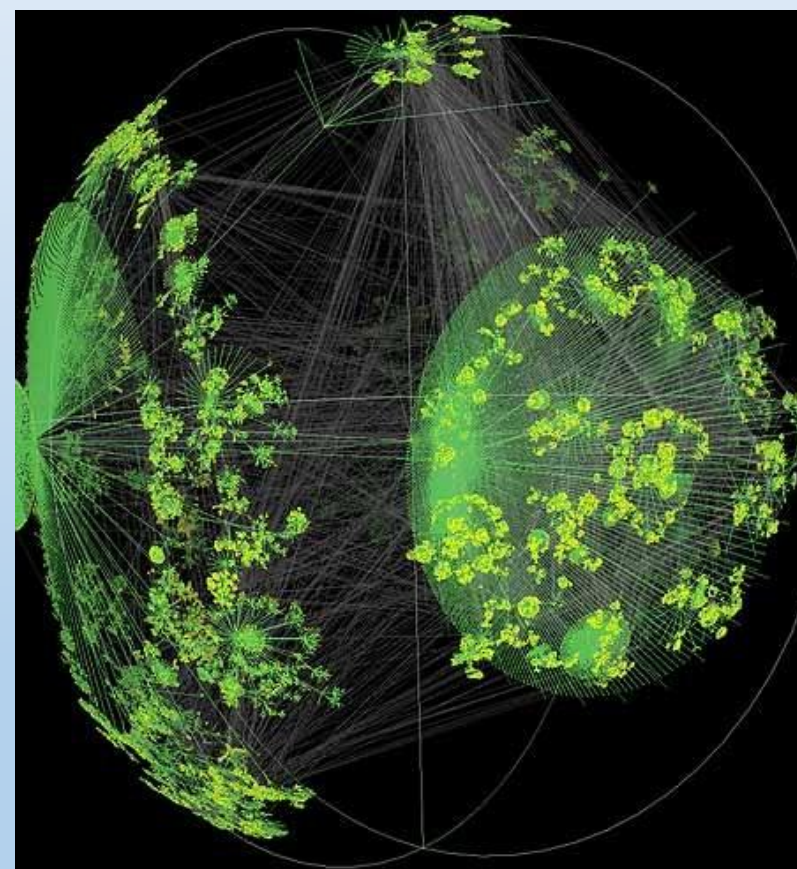
Como eu acredito que seja uma solução?

- Communities to tag the desired type of traffic for t, and putting it o Different MPLS VPNs
- Contabilização baseada em Labels de MPLS(dos dois lados, Operadora e Cliente)

AS mudanças da Topologia da Internet



Pontos de Troca (609)



<https://www.cs.unm.edu/~michalis/PAPERS/Jellyfish-JCN.pdf>

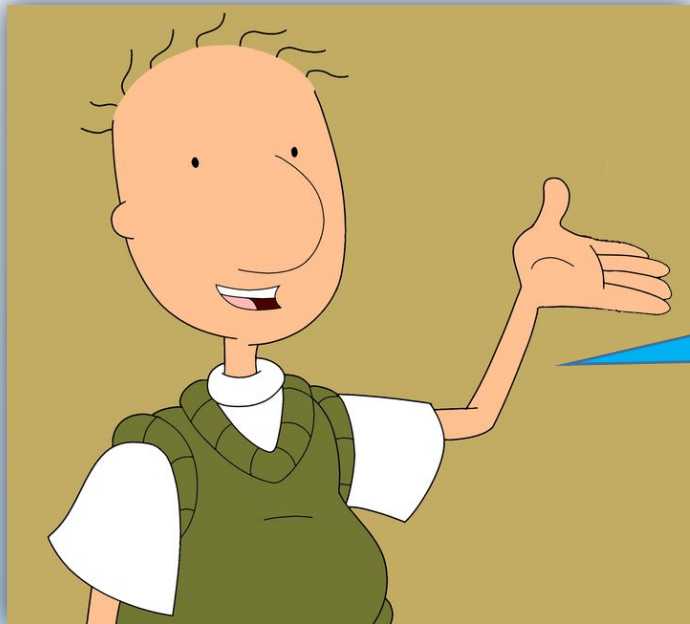
<https://repository.wellesley.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1012&context=computersciencefaculty>



- Aumente o Ticket com seus clientes entregando STFC.
- Link de trânsito IP, com flexibilidade de compra.
- Entrega de SMS com qualidade.



**Hora do
Merchand!**



Perguntas?

“Você tem que ser o que você realmente é.

Pois se você não for quem você é, afinal quem é você?”

Doug Funnie