

Formação para Sistemas Autônomos

Open-Stand e IETF Padrões abertos na Internet

Esta apresentação foi criada originalmente para o FISL 2013 por

Thiago Marinello e Antonio M. Moreiras
Utilizada aqui e adaptada com autorização dos autores



Licença de uso do material

Esta apresentação está disponível sob a licença



Creative Commons

Atribuição – Não a Obras Derivadas (by-nd)

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/br/legalcode>

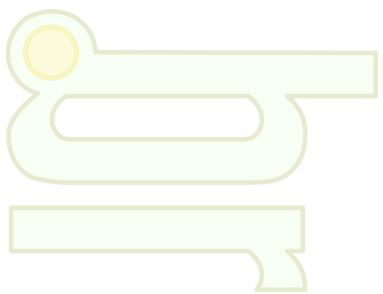
Você pode:

- Compartilhar — copiar, distribuir e transmitir a obra.
- Fazer uso comercial da obra.
- Sob as seguintes condições:

Atribuição — Ao distribuir essa apresentação, você deve deixar claro que ela faz parte do Curso de Formação para Sistemas Autônomos do Ceptro.br/NIC.br, e que os originais podem ser obtidos em <http://ceptr.br>. Você deve fazer isso sem sugerir que nós damos algum aval à sua instituição, empresa, site ou curso.

Vedada a criação de obras derivadas — Você não pode modificar essa apresentação, nem criar apresentações ou outras obras baseadas nela..

Se tiver dúvidas, ou quiser obter permissão para utilizar o material de outra forma, entre em contato pelo e-mail: info@nic.br.

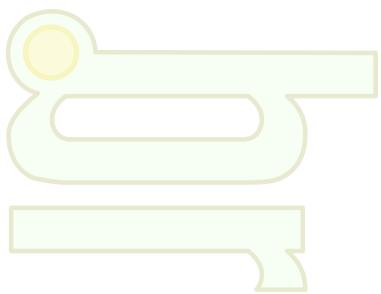


Padrões?



Padrões

Nada mais são do que **regras sobre como as coisas devem funcionar**, permitindo uma **uniformidade necessária**. Eles garantem a interoperabilidade entre equipamentos e softwares de diferentes fabricantes.

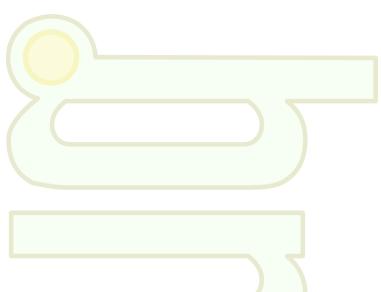


Padrões?



Padrões Abertos

- Aqueles que são criados num **processo aberto à participação de todas as partes interessadas**, e que normalmente prioriza o mérito técnico nas decisões;
- Estão **disponíveis publicamente, livres de royalties ou outros impedimentos**, permitindo a qualquer interessado que os utilize em seus produtos.



Padrões Abertos X Softwares Livres

- Há grande afinidade e semelhança na filosofia por trás dos padrões abertos, e dos softwares livres
- **Mas não se deve confundir ambos!**
 - Um software proprietário pode utilizar padrões tecnológicos abertos.
 - Um software livre pode utilizar padrões proprietários (isso pode ser necessário porque o padrão proprietário pode ser um padrão “de fato” no mercado... é o que todos usam e é preciso implementá-lo no software... as vezes não há especificações e é necessário um processo de engenharia reversa para isso... outras vezes há questões envolvendo licenciamento da tecnologia)

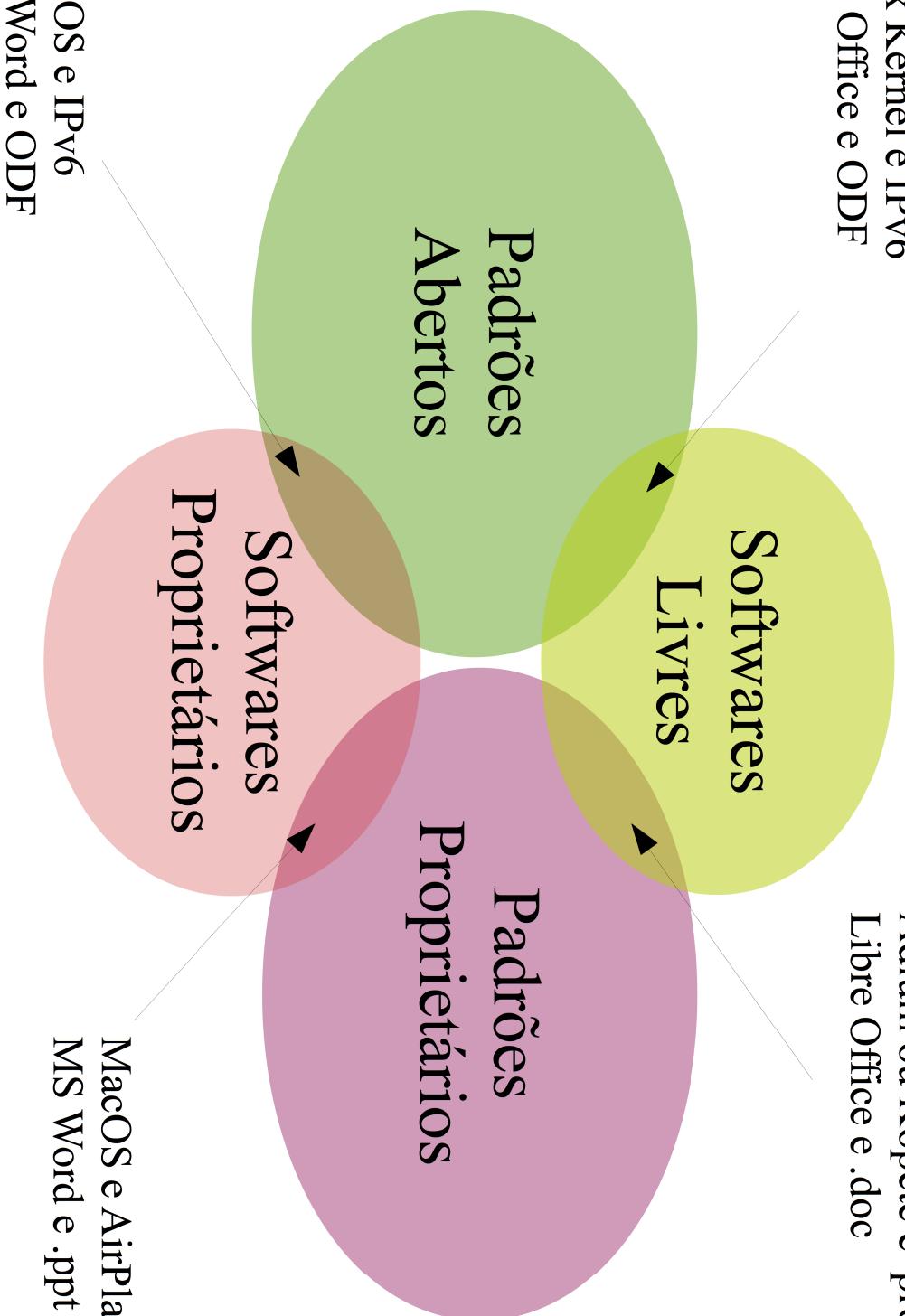


Padrões Abertos x Softwares Livres

Ceptro.br

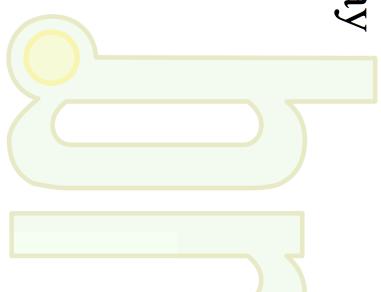
Linux Kernel e IPv6
Libre Office e ODF

Adium ou Kopete e prot. do MSN
Libre Office e .doc

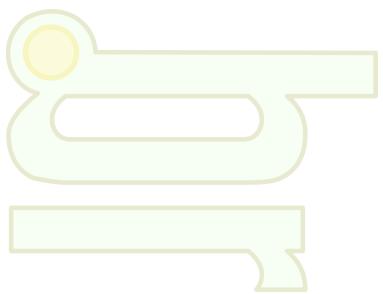
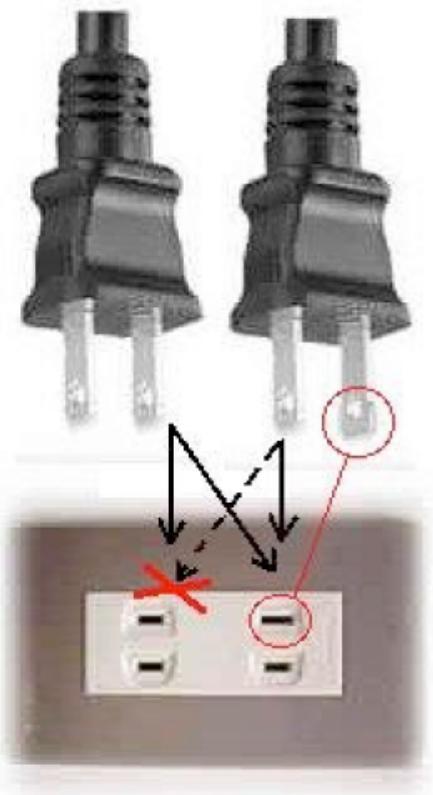


MacOS e IPv6
MS Word e ODF

MacOS e AirPlay
MS Word e .ppt



Cuidado com “extras”...

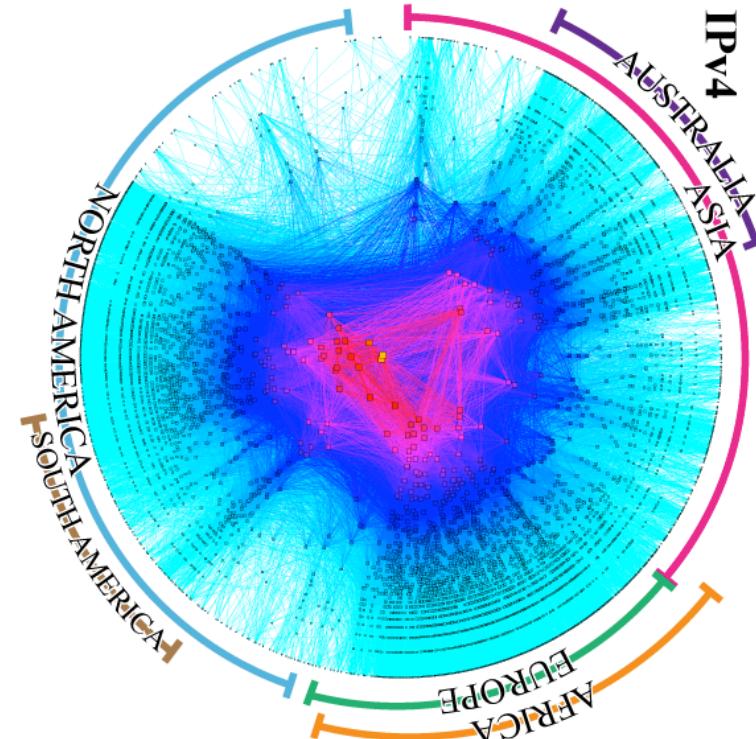


Centro.br

Como tudo isso funciona sem um controle central?

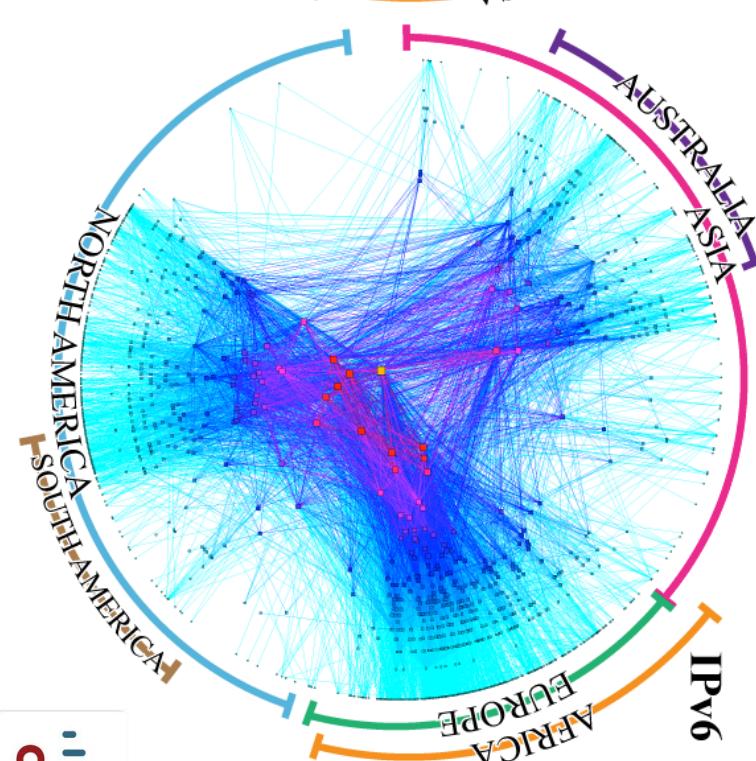
CAIDA's IPv4 & IPv6 AS Core
AS-level INTERNET Graph

IPv4



Archipelago
Jan 2013

IPv6



CISCO



extreme
networks

HUAWEI



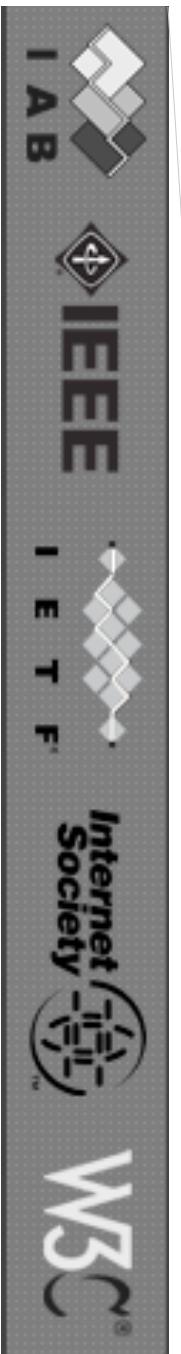
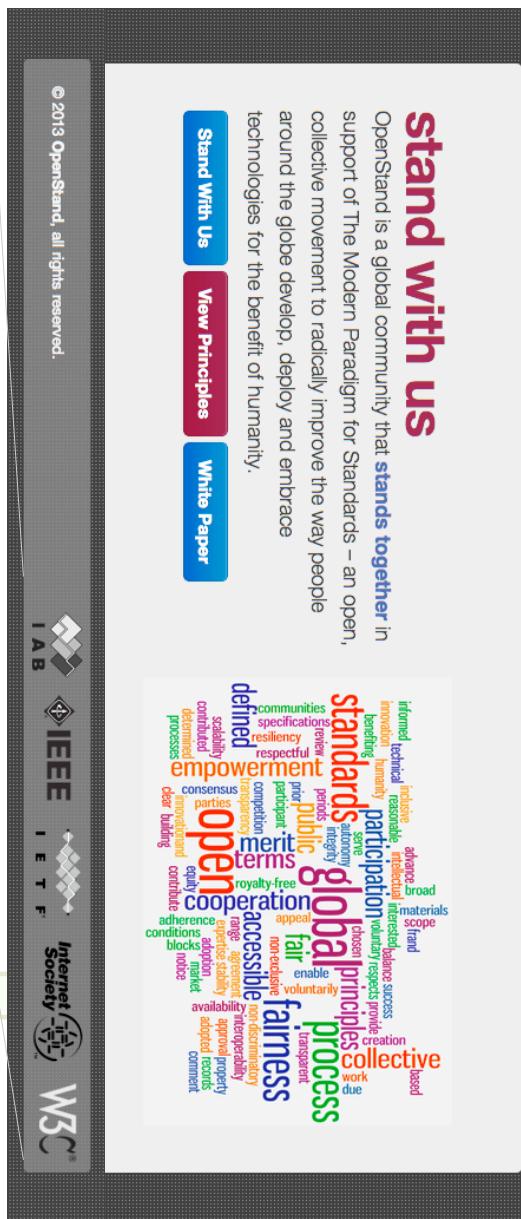
Mikrotik
ERICSSON

Juniper
®

Copyright 2013 UC Regents. All rights reserved.

Stand with us!

center

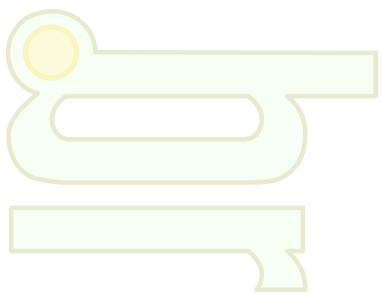


Formação para Sistemas Autônomos



Princípios Open Stand

- Cooperação entre as organizações de padrões.
- Adesão a um processo aberto, com: **amplo consenso, transparência, equilíbrio e abertura** no desenvolvimento de normas;
- Compromisso com o mérito técnico, interoperabilidade, concorrência, inovação e **benefício para a humanidade**;
- Disponibilidade de padrões para todos, e adoção voluntária.

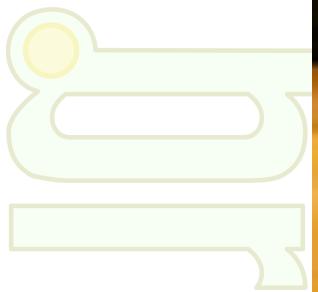


WE REJECT KINGS,
PRESIDENTS AND VOTING.
WE BELIEVE IN
ROUGH CONSENSUS
AND RUNNING CODE.

IETF 83

**WE REJECT KINGS,
PRESIDENTS AND VOTING.
WE BELIEVE IN
ROUGH CONSENSUS
AND RUNNING CODE.**

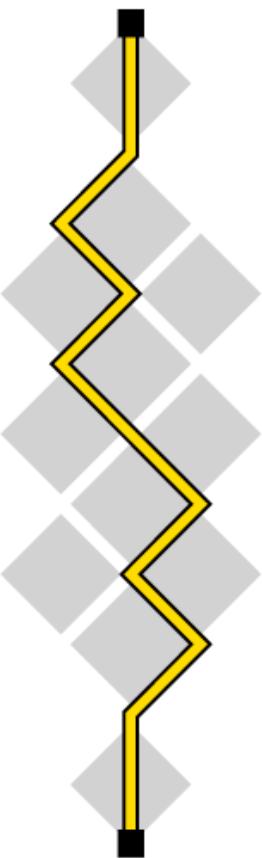
IETF 83



IETF

• “We make the net work!”

• Padrões Abertos, baseados em consenso



I
E
T
F

O que é o IETF?

- O *Internet Engineering Task Force* (Grupo de Trabalho de Engenharia da Internet) é um grupo de pessoas, minimamente organizado, que contribui para a engenharia e evolução das tecnologias de Internet desde 1986.
- É o principal grupo engajado no desenvolvimento de especificações de novos protocolos de Internet.

O que é o IETF?

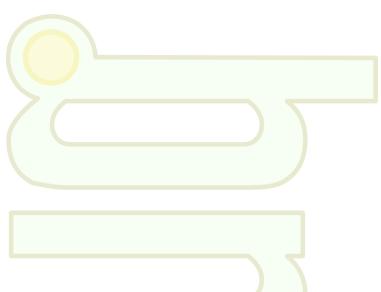
- O IETF não possui membros e não cobra taxas, nem mesmo existe legalmente.
- O IETF não é uma empresa ou uma entidade formal. Não é uma conferência (embora existam reuniões presenciais). Não é um orgão que impõe normas e padrões. O IETF são PESSOAS. (~1K3 em 3 reuniões por ano, e muito mais nas listas de e-mail)
- *“We reject kings, presidents and voting. We believe in rough consensus and running code.”*
Dave Clark (1992)

Missão do IETF

- A missão do IETF é produzir **documentos técnicos e de engenharia**, relevantes e de alta qualidade, influenciando a forma como as pessoas projetam, usam e gerenciam a Internet, de uma forma que a **Internet funcione melhor**.
- [BCP95], "*A Mission Statement for the IETF*".
- Esses documentos incluem padrões, documentos de melhores práticas (BCPs) e documentos informacionais de diversos tipos (RFC 3935).

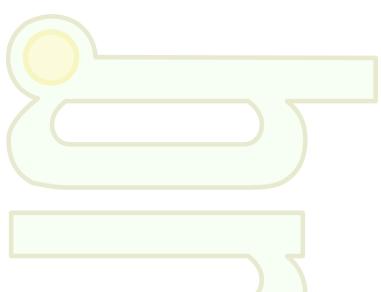
Missão do IETF (cont.)

- Identificar e propor soluções para problemas operacionais e técnicos da Internet.
- Especificar o desenvolvimento ou uso de protocolos e arquitetura com intuito de resolver problemas técnicos da Internet.
- Realizar recomendações sobre a padronização de protocolos e seus usos.
- Facilitar a transferência de tecnologia oriundas da Internet.
- Prover à comunidade de Internet um fórum para troca de informações entre usuários, agências, pesquisadores, operadores de rede e desenvolvedores de equipamentos e software.



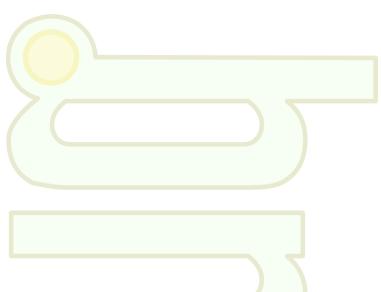
Princípios do IETF

- Processo aberto!
- Qualquer pessoa pode participar, inclusive você.
- Competência técnica – o IETF produz documentos sobre assuntos que ela domina, realizando engenharia de qualidade.
- Voluntariado – as pessoas que participam do IETF não recebem por isso, trabalham pelo desejo de criar uma Internet melhor.
- “*Rough consensus*” e código em execução – As soluções são criadas com base no julgamento dos participantes e de experiências reais de desenvolvimento e implantação.
- *Standards* são aprovados apenas após testes de interoperabilidade com implementações reais.



Propriedade de protocolos

- O IETF assume a responsabilidade pelos protocolos e funcionalidades que desenvolve.
- Empresas que colaboram com o desenvolvimento tornam seu trabalho livre para ser usado sem a necessidade de pagamento de Royalties. (RFC3979)

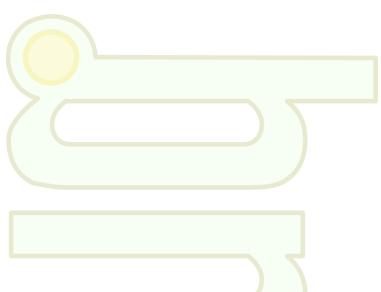


Os padrões e RFCs

- RFCs, historicamente chamadas de “Request For Comments” são o produto principal da IETF.
- RFC 1 publicada 1969 por Steve Crocker;
- Cerca de 1500 RFCs são anteriores a criação do IETF.
- Em 40 anos o formato das RFCs não mudou. São arquivos em ASCII formatados com 80 colunas.
(Embora sempre haja discussão sobre isso)

Os padrões e RFCs (cont.)

- São inicialmente rascunhos, conhecidos como “I-D” *Internet Drafts*.
- Rascunhos tem tempo de vida.
- Surgem de WG ou trabalho independente.
- Tipos de RFCs
 - Padrão (Standard)
 - BCP (Best Current Practice)
 - PS (Proposed Standard)
 - STD (Internet Standard)
 - Informacional
 - Experimental
 - Histórica



Os padrões e RFCs

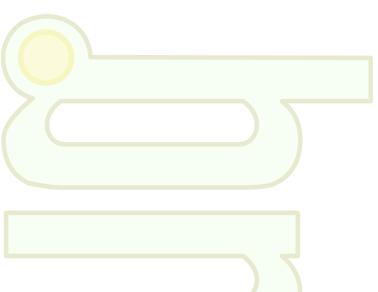
- O IETF não impõe padrões; são adotados por sua qualidade técnica. Modelo diferente do ITU-T ou mesmo ANATEL.
- As definições não dependem de governos ou agências. A publicação é feita pelo RFC Editor (<http://www.rfc-editor.org/>).
- Padrões criados pela IETF amplamente utilizados: IP, UDP, TCP, SMTP, HTTP, FTP, SSH, MPLS, OSPF, BGP, SIP, etc.

Ecosistema do IETF

- Outros grupos compõem a estrutura de funcionamento do IETF. São:
ISOC, IAB, IRTF, IANA, IESG.
- A ISOC foi criada em 1992 para servir de “guarda-chuva” para as atividades da IETF, provendo apoio legal e financeiro.
 - ISOC hoje tem uma atuação mais ampla e se dedica ao desenvolvimento aberto, uso e evolução da Internet para o benefícios de pessoas em todo o mundo. Ecosistema da IETF
- IESG Internet Engineering Steering Group – diretores de áreas e chairs do IETF. Fazem revisão multi-disciplinar entre várias áreas, criam novos grupos de trabalho e controlam o processo de aprovação de RFCs.
- Membros da IAB e IESG são definidos pelo NonCom, que por sua vez é criado por um sorteio, feito entre voluntários que devem ter participado de 3 das últimas 5 reuniões. (RFC 3797)

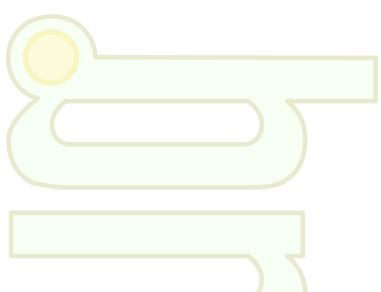
Áreas do IETF

- Atualmente existe 8 áreas, onde dezenas de grupos de trabalho são inseridos.
 - General Area (gen)
 - Applications (app) - 16 Wgs
 - Internet (int) - 25 Wgs
 - Operations & Management (ops) - 16 Wgs
 - Real-time Applications and Infrastructure (rai) – 27 Wgs
 - Routing (rtg) - 17 Wgs
 - Security (sec) – 13 Wgs
 - Transport Services (tsv) - 16 WG



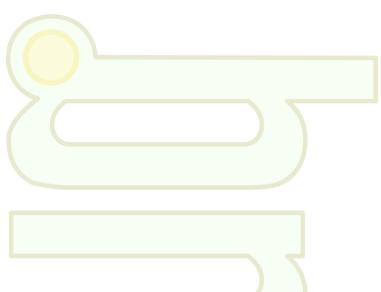
Grupos de Trabalho (WG)

- É onde o trabalho duro acontece.
- As discussões acontecem via listas de e-mail. As reuniões presenciais são reservadas para discussões de pontos mais delicados. Mas tudo é documentado através das listas.
- Não há votação para tomada de decisões, mas sim "*rough consensus*"; chairman media o consenso.
- “*Running code*” tem peso nas decisões.



Reuniões presenciais

- Acontecem três vezes ao ano em diferentes lugares do mundo.
(em geral na América do Norte)
- Diferente de conferências, seminários ou outros eventos na área de computação.
- Aberta a qualquer pessoa. Todos podem opinar nas discussões.
- A primeira reunião aconteceu em Janeiro de 1986 em San Diego, com 21 participantes.
- Hoje são mais 1300 participantes. Embora poucos brasileiros :-(
- São registradas, todo material fica disponível e é possível participação remota!



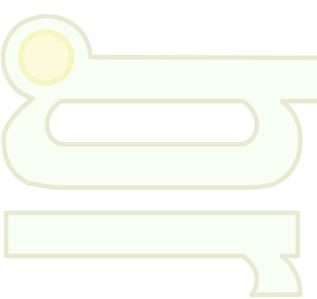
Bolsas |SOC

- *Internet Society Fellowship to the Internet Engineering Task Force (IETF) Programme.*
- Bolsas (transporte, hospedagem, inscrição no evento e em eventos sociais, além de uma ajuda de custo) para participação em até duas reuniões presenciais da IETF. (*First Time Fellows e Return Fellows*)
- Inscrição para membros da |SOC diretamente pelo website da |SOC.
- Incentivo a participação na IETF por pessoas de países em desenvolvimento. Aumentando a participação global na IETF.
- Identificar e desenvolver novas lideranças na área de Internet em regiões em desenvolvimento.



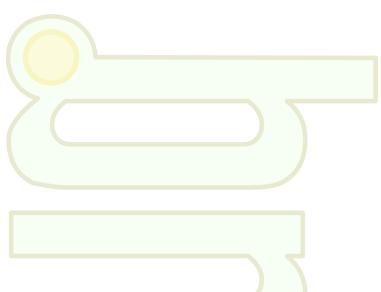
Como colaborar?

- Você:
 - Implemente os protocolos!
 - Siga as recomendações. Todo o trabalho da IETF só tem valor de fato quando é utilizado!
 - Leia os rascunhos e comente nas listas dos grupos de trabalho.
 - Escreva um rascunho original ou contribua na redação de algum. (Saiba lidar com as críticas)
- Sua empresa:
 - Tornando-se membro da ISOC, contribuindo para a manutenção da IETF.
 - Construindo (ou comprando) equipamentos e softwares que seguem as recomendações da IETF.
 - Liberando o uso de patentes (usadas em padrões da IETF) para que todos possam se beneficiar.



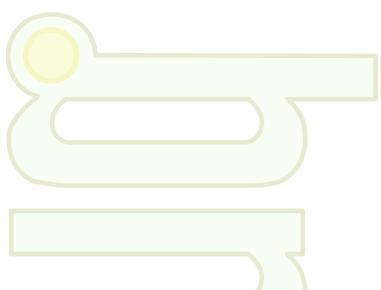
Como começar?

- Encontre grupos de trabalho (WG) do seu interesse.
 - Inscreva-se nas listas de e-mail.
 - Acompanhe as discussões por um tempo.
 - Leia os rascunhos (*drafts*) e colabore.
 - Não seja tímido. Não desista na primeira crítica. Nem na segunda.
 - Entre com contato com as pessoas.
- "Be conservative in what you send and liberal in what you accept"*
- Jon Postel



Mais informações

- TAO do IETF – Informações relevantes para novos participantes - <http://www.ietf.org/tao.html>
- IETF Jornal – publicado após a reunião presencial, serve como um relatório das reuniões.
<http://www.internetsociety.org/publications/ietf-journal>
- IETF Daily Dose – resumo diário das atividades da IETF
<http://tools.ietf.org/dailydose/>
- Página dos grupos de trabalho e listas de e-mail.
<http://www.ietf.org/>



Dúvidas?

