

# IPv6.br

## A Nova Geração do Protocolo Internet

# Planejamento

# Planejamento

- A decisão pela adoção do protocolo IPv6 gera muitas questões
  - IPv6 é realmente necessário?
  - Quando o IPv6 será necessário?
  - Há alternativas viáveis ao IPv6?
  - A transição deve ser feita de uma única vez ou gradualmente?
  - Como tornar as aplicações e serviços compatíveis com o novo protocolo?
  - Como tirar vantagem das novas funcionalidades do IPv6?
  - Com quais aspectos devem ser avaliados além da segurança?
  - Como se planejar para essa transição?
  - Qual será o custo da implantação?

# Primeiro Passo: Treinamento

- É importante que técnicos e administradores de redes busquem adquirir conhecimento sobre a nova tecnologia;
  - Cursos;
  - Livros;
  - Sítios Internet;
  - Documentos técnicos;
  - Fóruns;
  - Eventos.
- Este primeiro passo será essencial para a elaboração das próximas fases.

# O impacto do IPv6

- Como o IPv6 pode afetar os negócios:
  - Novas aplicações;
  - Novas oportunidades;
  - Novos serviços.
- Como obter conexão;
- Que tipo de conexão oferecer aos clientes;
  - IPv6 nativo;
  - Túneis.
- Quais serviços internos serão migrados inicialmente;
- Entender esses aspectos é essencial para otimizar o retorno dos investimentos.

# O impacto do IPv6

- Minimizar os custos da implantação.
  - Custo Relativo em um ISP\*:
    - Com equipamentos (15%)
      - Roteadores - Médio;
      - Firewalls - Médio.
    - Com softwares (15%)
      - Softwares de gerenciamento e monitoramento de redes - Alto;
      - SOs - Médio.
  - Mão-de-obra (70%)
    - Pesquisa e desenvolvimento - Baixo;
    - Treinamento - Alto;
    - Implementação - Alto;
    - Manutenção – Médio/Alto;
    - Problemas de interoperabilidade - Médio/Alto.

\*Fonte: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

# Exercício

## Engenheiros x Gerentes

Gerentes/Gestores/Diretores

X

Técnicos/Engenheiros

- Você pode convencer os gestores de sua empresa?
- Vamos trabalhar em grupos...
  - 10 min – preparação
  - 10 min – apresentação e discussão

# Exercício

## Engenheiros x Gerentes

- Gerentes:
  - Não querem investir agora em IPv6
- Técnicos:
  - Querem convencer os gerentes a agir agora
- Pontos para pensar:
  - Capacidade do hardware
  - Prioridades de negócio
  - Conhecimento existente / Treinamento
  - Clientes
  - Legislação
  - Custo
  - *Timing*
  - Troca de Tráfego



# Cenário: Fazer nada!

- Nenhum problema nos próximos anos
- Com o passar do tempo, algumas pessoas não poderão fazer uso de seus serviços
- Nenhum custo extra
  - Até batermos no muro!
- Custos altos para uma implantação rápida
- Tempos de planejamento curtos, implicam em mais erros...

# Cenário: Fazer tudo agora!

- Talvez o hardware tenha de ser trocado
- Investimento alto em tempo e outros recursos
- Sem retorno imediato
- Altos custos para uma implantação rápida
- Planejamento rápido significa mais possibilidade de erros...

# Cenário: Comece agora, faça em etapas

- Defina metas e prazos a serem cumpridos.
- Identifique quais áreas e serviços serão afetados.
- Procedimento de compra
  - Paridade de funcionalidades
- Verifique seu hardware e software
  - Aplicações ou sistemas que não serão atualizados;
  - Serviços críticos.
- Faça testes
- Um serviço de cada vez:
  - Face primeiro
  - Core
  - Clientes
- Prepare-se para desligar o IPv4

# Face primeiro

- Desenvolva um plano de endereçamento
- Obtenha os endereços
- Anuncie-os
- Web
- DNS autoritativo
- Servidores de email
- etc.

# Obtendo um prefixo IPv6

- Todos os RIRs já distribuem endereços IPv6 em suas regiões.
- Preencha o formulário em:
  - <http://registro.br/info/pedido-form.txt>
- Enviar por email: [numeracao-pedido@registro.br](mailto:numeracao-pedido@registro.br)
- Receberá um ticket, ou uma mensagem indicando erros de preenchimento
- Quem tem IPv4 certamente justifica IPv6
- Gratuito, por hora
- 2 semanas entre análise e aprovação
- Dúvidas: [numeracao@registro.br](mailto:numeracao@registro.br)

# Nãos

- Não separe as funcionalidades v6 do v4
- Não faça tudo de uma vez
- Não indique um “guru IPv6” para sua organização
  - Você tem um especialista v4?
- Não veja o IPv6 como um produto
  - O produto é a Internet, ou o acesso/conteúdos Internet.

# Considerações

- O IPv4 não é mais igual a Internet
- Evitar o problema não fará ele desaparecer
- Quanto você está disposto a gastar agora, para economizar dinheiro depois?
- Somente o IPv6 permitirá o crescimento contínuo da rede

**Comece agora!**