

POLÍTICAS DE ATRIBUIÇÃO DE BLOCOS DE ENDEREÇAMENTO IPv4.

3.1. Introdução

Neste capítulo se descreverá como um Registro Internet (para futuras referências esse conceito envolve LIRs e NIRs) pode obter uma atribuição de de endereçamento IPv4 e como o espaço atribuído deverá ser administrado.

Os espaços de endereçamento IP são atribuídos aos Registros de Internet (IRs) usando um modelo de slow-start. As atribuições estão baseadas na necessidade justificada, não somente baseada na projeção dos clientes.

Dado o fato que o número de endereços IP é limitado, muitos fatores devem ser levados em conta para a delegação de espaços de endereços de Internet.

Tal como mencionado, LACNIC está baseado no conceito de slow-start da RFC 2050 para realizar as atribuições aos IRs. A idéia é atribuir o espaço de endereçamento aos Registros de Internet com a mesma relação em que estes os alocam a seus usuários.

O tamanho de uma atribuição a um LIR ou NIR está baseado na taxa de ocupação do espaço utilizado anteriormente em seus clientes. O objetivo é evitar a existência de grandes blocos que não sejam alocados aos usuários finais.

Devido às restrições de cunho técnico e da possibilidade de sobrecarga das tabelas de roteamento, deverão ser implementadas certas políticas para assegurar o cumprimento dos objetivos de conservação e roteabilidade.

Cabe assinalar que LACNIC não busca impor normas e políticas a seus clientes sem estabelecer um modelo que propicie o melhor modelo de aplicação de acordo com as práticas e realidades da região. Este modelo será baseada em todo momento no consenso e decisão dos membros do LACNIC.

Neste capítulo está descrito o tamanho de prefixos e tamanhos de blocos. A notação padrão implica que quando se diz prefixos maiores, está sendo feita referência a blocos de tamanhos menores. Por exemplo, quando se menciona que certa política se aplica a blocos de prefixo maior a um /20, isso significa que está se referindo a blocos menores que 16 "classes C".

3.2. Aspectos a considerar na administração de endereçamento IPv4

Esta seção descreve um conjunto de aspectos sobre os quais se deve basear o relacionamento tanto entre os Registros de Internet e seus clientes, como entre os Registros de Internet e LACNIC.

3.2.1. Os endereços IPs são delegados não vendidos

LACNIC atribuirá recursos de Internet em um modelo de delegação, não de venda, assim, o conceito de propriedade não existe e nem se aplicará. Este modelo de delegação de recursos terá uma validade, no geral, de um ano. A renovação está sujeita ao fato de que as condições iniciais do momento da delegação se mantenham no momento da renovação.

3.2.2. Política de slow-start

Os blocos de endereços IPs são atribuídos aos IRs usando um procedimento chamado de slow-start que é baseado no estabelecido na [RFC 2050](#).

Os Provedores de Serviços de Internet (ISPs) que solicitem blocos de endereços pela primeira vez receberão uma quantidade mínima baseada nos requerimentos imediatos, à exceção do estabelecido no item 3.x.x "Atribuições Imediatas".

A partir disso, os blocos atribuídos podem ser incrementados baseando-se na verificação da utilização dos blocos em uso de acordo com a informação fornecida à LACNIC. Dessa maneira LACNIC será responsável de determinar as atribuições iniciais e subsequentes. As atribuições de endereçamentos iniciais deverão permitir aos IRs operar pelo menos por três meses sem requerer novas ampliações.

As atribuições iniciais não estão baseadas em nenhuma restrição de roteamento, nem atuais, nem futuras, mas sim sobre necessidades reais e comprováveis de uso dos endereços IPs.

Assim mesmo, o número de endereços previstos pelo solicitante é útil para o planejamento dos requerimentos futuros do mesmo.

3.2.3. Blocos atribuídos

Para assegurar a implementação eficiente e incentivando o uso de esquemas sem classes (CIDR), LACNIC atribuirá blocos de endereços de Internet baseados nos limites suportados por esse esquema (CIDR). Para ajudar na implementação de CIDR, os ISPs e usuários finais são encorajados a solicitar espaços de endereços inicialmente a seus upstream providers. Os upstream providers deverão manter o controle dos blocos atribuídos até o término do contrato com seus clientes.

3.2.4. Evitar a fragmentação de blocos

Os endereços CIDR são atribuídos aos LIRs e NIRs em blocos. Se recomenda que a publicação desses blocos nas tabelas de roteamento permaneçam intactas. Mais especificamente, os LIRs e NIRs deverão tratar as reatribuições de endereços a seus clientes como alocação durante a manutenção da conectividade entre eles. No término do contrato de conectividade Internet, por exemplo, se um cliente troca de ISP, o cliente terá que devolver os endereços IPs que encontram-se atualmente em uso e fazer renumeração com novos endereços do novo provedor. O IR deverá oferecer tempo suficiente para que o processo de renumeração seja finalizado antes que esses endereços sejam utilizados novamente por outro cliente.

3.2.5. Documentação

LACNIC estimula os Registros de Internet a utilizar os espaços de endereçamento atribuídos de uma maneira eficiente. Para esse fim, os LIRs e NIRs devem documentar a justificação de cada atribuição de endereçamento realizada. LACNIC pode em qualquer momento pedir essas informações. Se a informação não está disponível, isto pode impactar em futuras atribuições e em casos extremos pode cancelar as delegações existentes.

Segundo o estabelecido na RFC 2050, a documentação pode incluir:

- Planos de engenharia.
- Plano de agregação e de subdivisão de redes (subnetting).
- Descrição da topologia da rede.
- Descrição dos planos de roteamento da rede.
- Comprovante de investimento (compra de equipamentos, etc).
- Outros documentos relevantes.

3.2.6. Uso do esquema sem classes (CIDR)

Devido a necessidade de aumentar a eficiência na utilização dos espaços de endereços IPv4, todas as alocações são feitas com a suposição de que as organizações façam uso de máscaras de subrede de tamanho variável (VLSM) e esquema sem classes (CIDR) dentro de suas redes. Qualquer solicitação para espaço de endereços baseados no uso de esquemas de classes requererão a justificativa detalhada. O uso de esquemas de classes não é geralmente aceita devido a limitada disponibilidade de espaço livre para endereços IPv4.

3.2.7. Endereçamento estático

Devido existir restrições na disponibilidade de endereços IPv4, o uso de alocação de endereços IP de forma estática (por exemplo, um endereço por cliente) para usuários discados não será respaldado de nenhuma maneira por LACNIC. É ponto pacífico que o uso de endereçamento estático pode facilitar alguns aspectos administrativos, entretanto, a atual taxa de consumo de endereços IPv4 não permite justificar a alocação de endereçamento estático por razões administrativas. Por essa razão, se espera que as organizações que estão considerando o uso de alocação de endereços IP de forma estática investiguem e implementem tecnologias de alocação dinâmica.

3.2.8. Webhosting

Com o desenvolvimento do protocolo http 1.1 está eliminado a necessidade de alocação de um endereço IP para cada domínio web, em casos de múltiplos websites no mesmo servidor. LACNIC promove o desenvolvimento da hospedagem de páginas web baseado no uso do nome, em contraste ao baseado em endereços IP.

Por isso, esse último caso não será aceito como justificção de uso de endereços. LACNIC considerará as exceções cujas aplicações necessitem do uso de webhosting baseado em endereços IP, o que deverá ser devidamente descrito e justificado.

3.2.9. Roteamento não garantido

Os endereços portáveis (independente de provedor) emitidos por LACNIC ou outro Registro Regional não estão garantidos de serem globalmente roteáveis.

Estes problemas deverão ser solucionados entre o possuidor dos endereços mencionados e seus provedores de conectividade correspondentes.

LACNIC fornecerá a orientação correspondente nos casos que seja necessário.

3.2.10. Validade das atribuições de endereços IP

As atribuições de endereços IP são válidas enquanto os objetivos de exclusividade, conservação, roteabilidade e informação continuem sendo cumpridos. LACNIC pode invalidar qualquer atribuição de endereços IP se se determina que os requerimentos para o espaço de endereços não existem mais ou se deixam de cumprir alguns dos objetivos planejados neste documento.

Existem também uma série de práticas que caso não sejam cumpridas são determinantes para a desatribuição de endereços IP:

- Não utilizar o espaço de endereços atribuídos em um período de um mês posterior ao registro.
- Não atender às queixas e/ou ser fonte constante de problemas de segurança (hacking, sniffing, etc).
- Não atender às queixas externas e/ou ser fonte de correio não solicitado (SPAM).
- Não manter o registro de resolução reversa de seu espaço de endereços.
- Não manter atualizada as informações de alocação no BD Whois do LACNIC.
- Não cumprir com as obrigações contratuais com LACNIC.
- Não responder uma solicitação de informação por parte do LACNIC em um prazo de 2 semanas.
- Não aplicar corretamente as políticas de LACNIC em suas alocações e na administração dos recursos recebidos do LACNIC.
-

No evento de invalidação de espaços de endereços IPs, LACNIC fará os esforços para informar à comunidade que os endereços retornaram aos blocos de endereços IPv4 disponíveis.

3.2.11 Envio do formulário de solicitação

A solicitação de espaço de endereços à LACNIC por parte dos IRs é feita através dos formulários de solicitação de endereços para IRs e usuários finais. Qualquer solicitação que tenha informações faltantes ou sem detalhes suficientes será retornado ao requisitante para ser completada.

3.2.12 Supervisão de Alocação

3.2.12.1 - Janela de Alocação

Os LIRs poderão fazer alocação de blocos menores a /20, ou seja, blocos de prefixos maiores a /20 seguindo a política definida pelo LACNIC no presente documento. Em alguns casos a alocação deverá ser consultada com LACNIC ou com o NIR

correspondente com o objetivo de assegurar a otimização do uso do espaço de endereços e da correta aplicação das políticas do LACNIC.

LACNIC define como janela de atribuição todo prefixo maior a /23, assim, as alocações de prefixo menor ou igual a /23 (blocos maiores), deverão ser consultadas com LACNIC ou com o NIR correspondente. Na comunicação nesses casos entre os LIRs e LACNIC deverá incluir a mesmas informações e justificativas estabelecidas para os usuários finais, contida neste documento.

3.2.12.2. Alocações dos NIRs

Os NIRs estarão isentos do cumprimento do ponto 3.2.12.1. Em contrapartida, estarão sujeitos a auditorias mais específica estipulada nos contratos entre LACNIC e esses NIRs.

Essas auditorias serão realizadas pelo menos uma vez ao ano com periodicidade maior nos momentos que porventura sejam necessários.

3.2.12.3. Envio de informação de alocação

As alocações deverão atender o requerimento de três meses dos Registros de Internet além de outras informações que LACNIC considere necessária tal como descrito no item "3.2.5 Documentação". Desta maneira, as alocações iniciais podem ser relativamente pequenas. A justificativa para o requisição de novas alocações deverá basear-se na informação transmitida para a base de dados WHOIs do LACNIC pelo Registro de Internet correspondente.

A informação de alocação deve ser enviada ao LACNIC dentro dos sete dias após a alocação, de tal maneira que a base de dados WHOIS possa ser atualizada regularmente.

A transmissão da informação de alocação também é necessária pelas seguintes razões:

- Para assegurar que o IR concluiu ou está concluindo a alocação de espaço de endereços de tal maneira que a alocação de um novo espaço adicional seja justificado.
- Para fornecer ao LACNIC informação sobre qual organização está usando o espaço de endereços e incluindo a pessoa de contato em caso de problemas do tipo operacional, de segurança, etc.
- Para o estudo de alocações de endereços IPs na região.

3.2.13. Segurança e Confidencialidade

LACNIC manterá sistemas e práticas que protejam e garantam a confidencialidade de toda informação de justificação da atribuição ou alocação de endereços IPs que seja enviada ao LACNIC.

3.2.14. Igualdade no processamento de solicitações

LACNIC processará as solicitações na ordem estrita de chegada, sem importar fatores geográficos, demográficos, idiomáticos, etc. LACNIC sob nenhuma circunstância dará tratamento especial ou fará exceções ao padrão estabelecido para o processamento

das solicitações. Para isto contará com um sistema de numeração de solicitações que permita uma boa administração das mesmas.

3.2.15. Casos Especiais

3.2.15.1. Microatribuições.

LACNIC fará microatribuições de blocos de prefixo maior que o padrão (blocos menores) em casos especiais que estão indicados na seção "3.3 Políticas para a Atribuição de Espaço Inicial de Endereços IPv4".