nic.br cgi.br | cert.br

GTS 27

Uberlândia, MG

13 de maio de 2016

Como melhorar o cenário de ataques DDoS

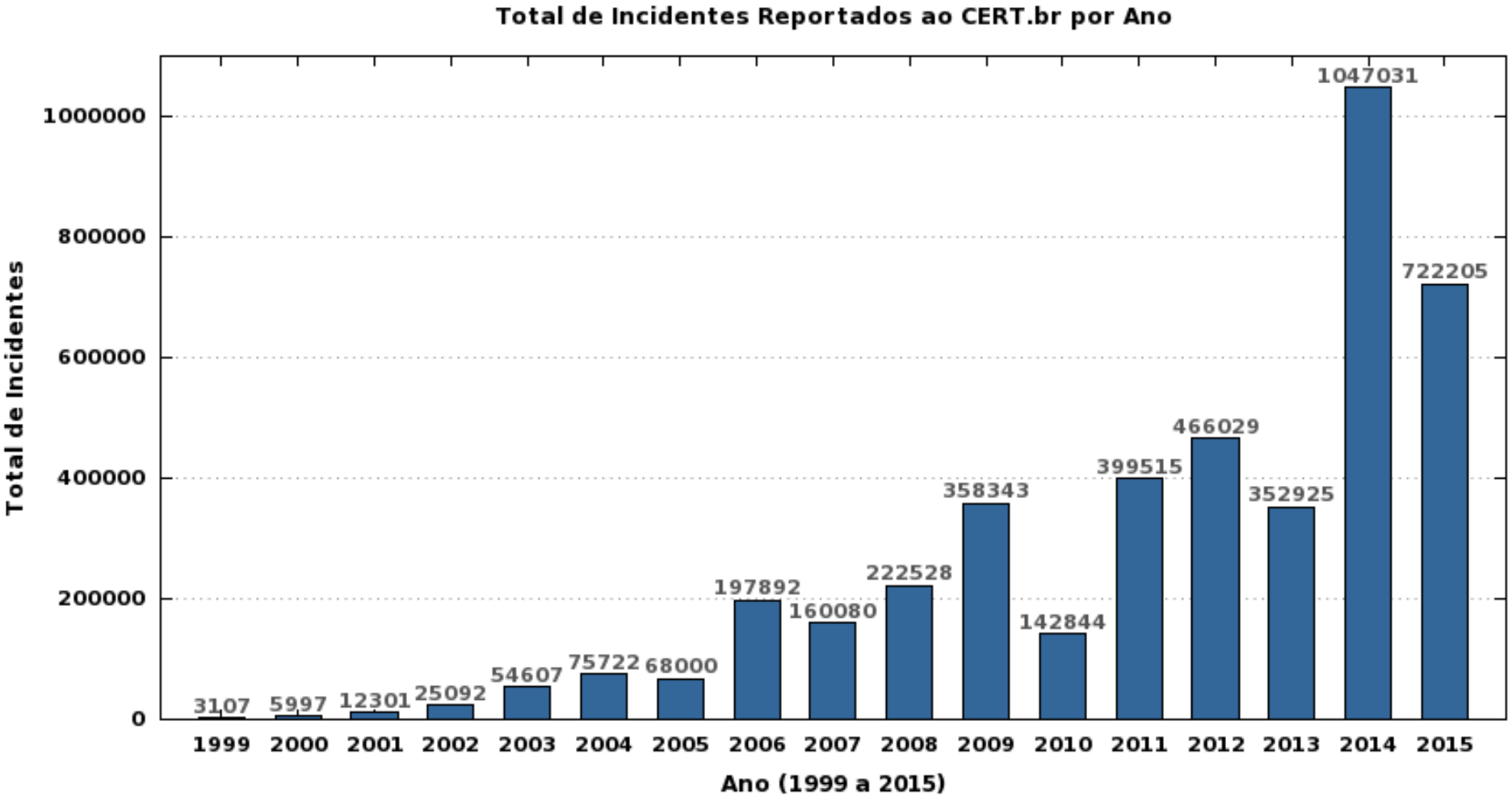
Miriam von Zuben
miriam@cert.br

cert.br nic.br cgi.br

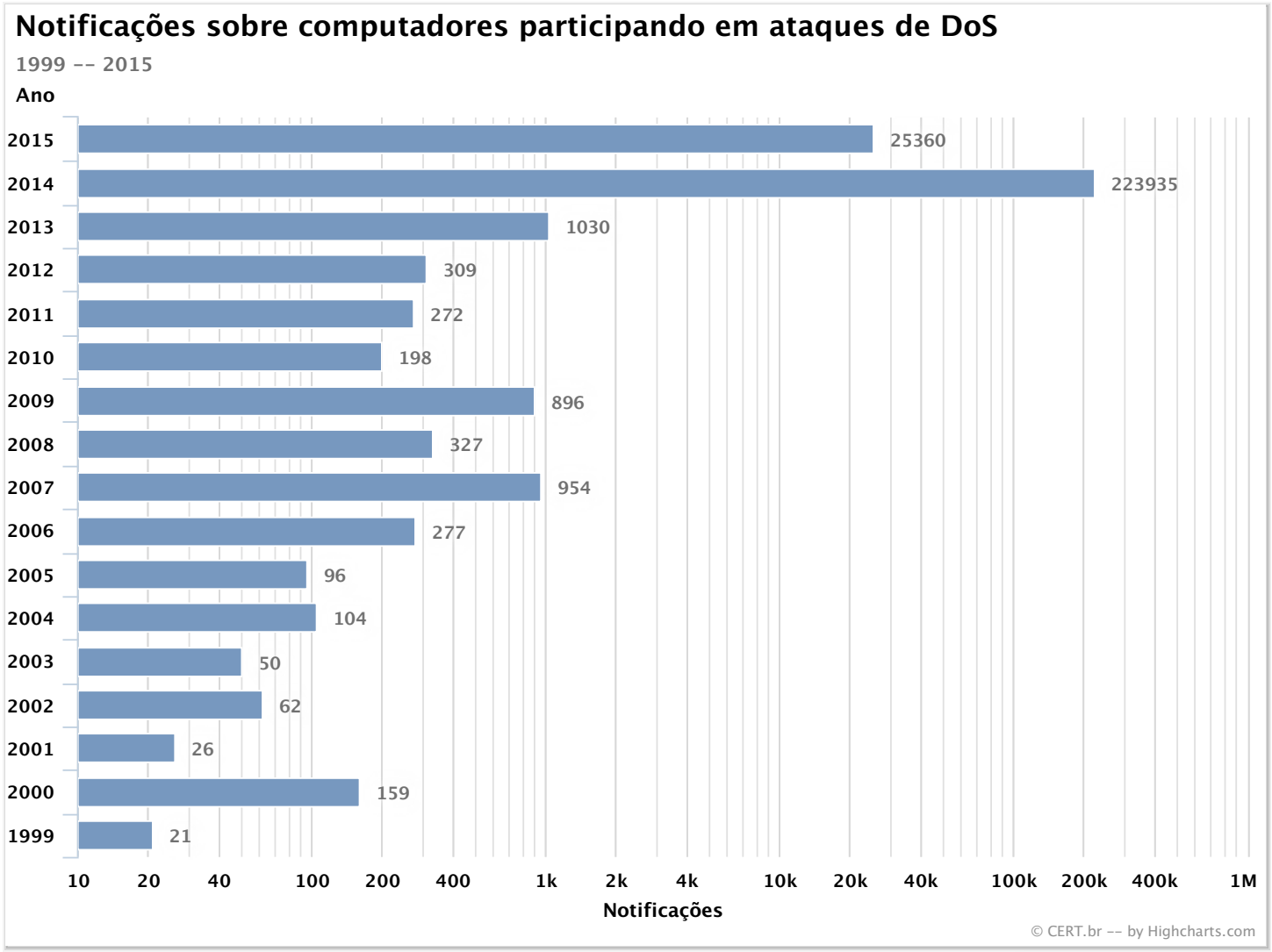
Cenário de ataques DDoS

cert.br nic.br cgi.br

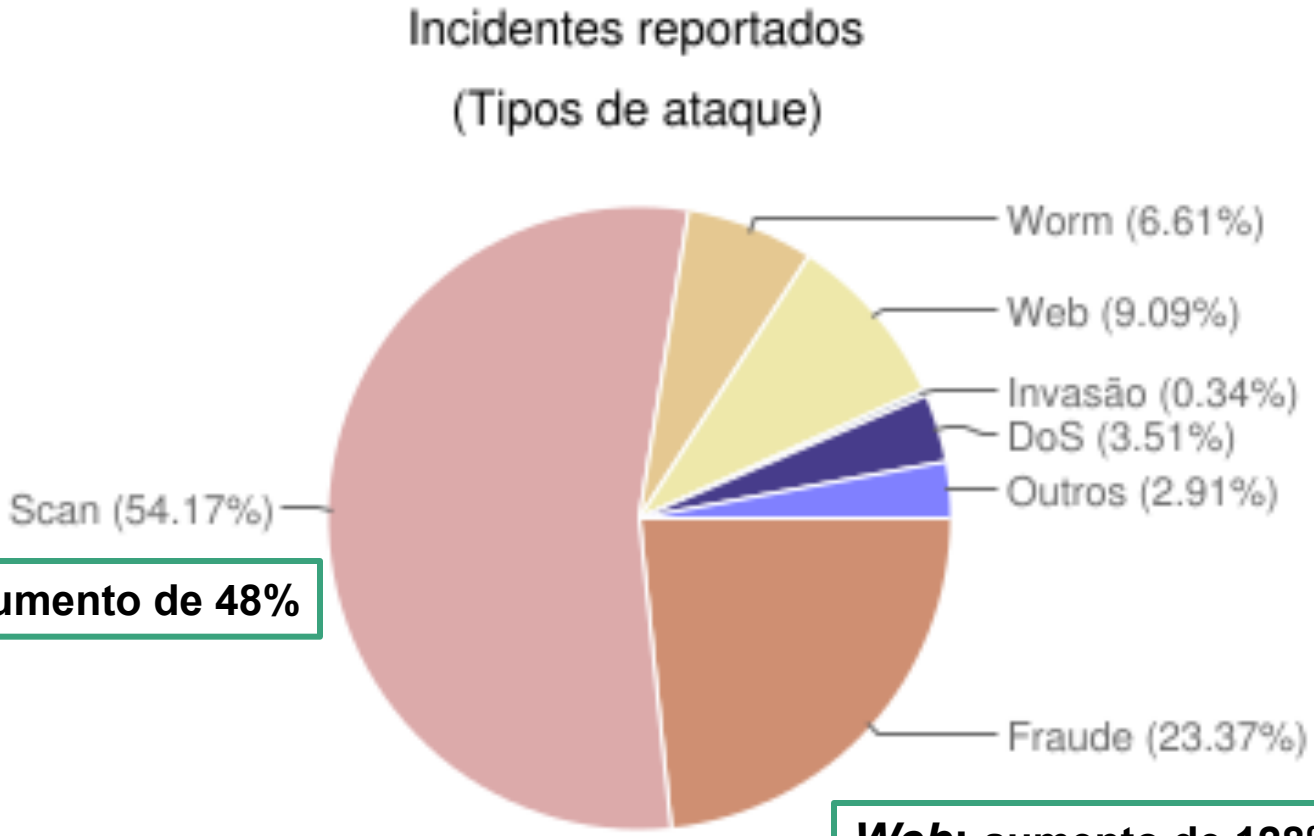
Estatísticas CERT.br
Incidentes – 1999 a 2015



Estatísticas CERT.br
Ataques DDoS – 1999 a 2015



Estatísticas CERT.br
Tipos de ataques – 2015



***scan*: aumento de 48%**

***Web*: aumento de 128%**
ataque de força bruta sobre CMS

Cenário atual (1/4)

- **Brasil:**
  - terceiro maior alvo de ataques do mundo
  - perde para EUA e China
  - antes era a Turquia (conflito com a Rússia)

*** DDoS Threat Report - Reflection Attacks , Q1 2016, NexusGuard**
https://www.nexusguard.com/hubfs/Threat_Report_Q1_2016_Final.pdf

Cenário atual (2/4)

- **Principais motivos**
  - *hacktivismo*

    #TangoDown #DDoS
    #OpKKK, #OpISIS, #OpStopBlocking
    #OpOperadoras, #OpAnatel
    #OpOlympicHacking, #OpNimr
    #OpIcarus, #OpShutdownTheBanks, #OpDDoSBankingWebsite
  - extorsão

    DD4BC, Armada Collective
  - jogos
  - qualquer outro

Anonymous Strikes Eight More Banks As OpIcarus Continues

ARMADA COLLECTIVE DDOS THREATS WERE FAKE, BUT STILL SCORED THOUSANDS OF DOLLARS

http://www.digitaltrends.com/computing/armada-collective-fake-ddos-threats/
http://www.mobipicker.com/anonymous-strikes-eight-banks-opicarus-continues/

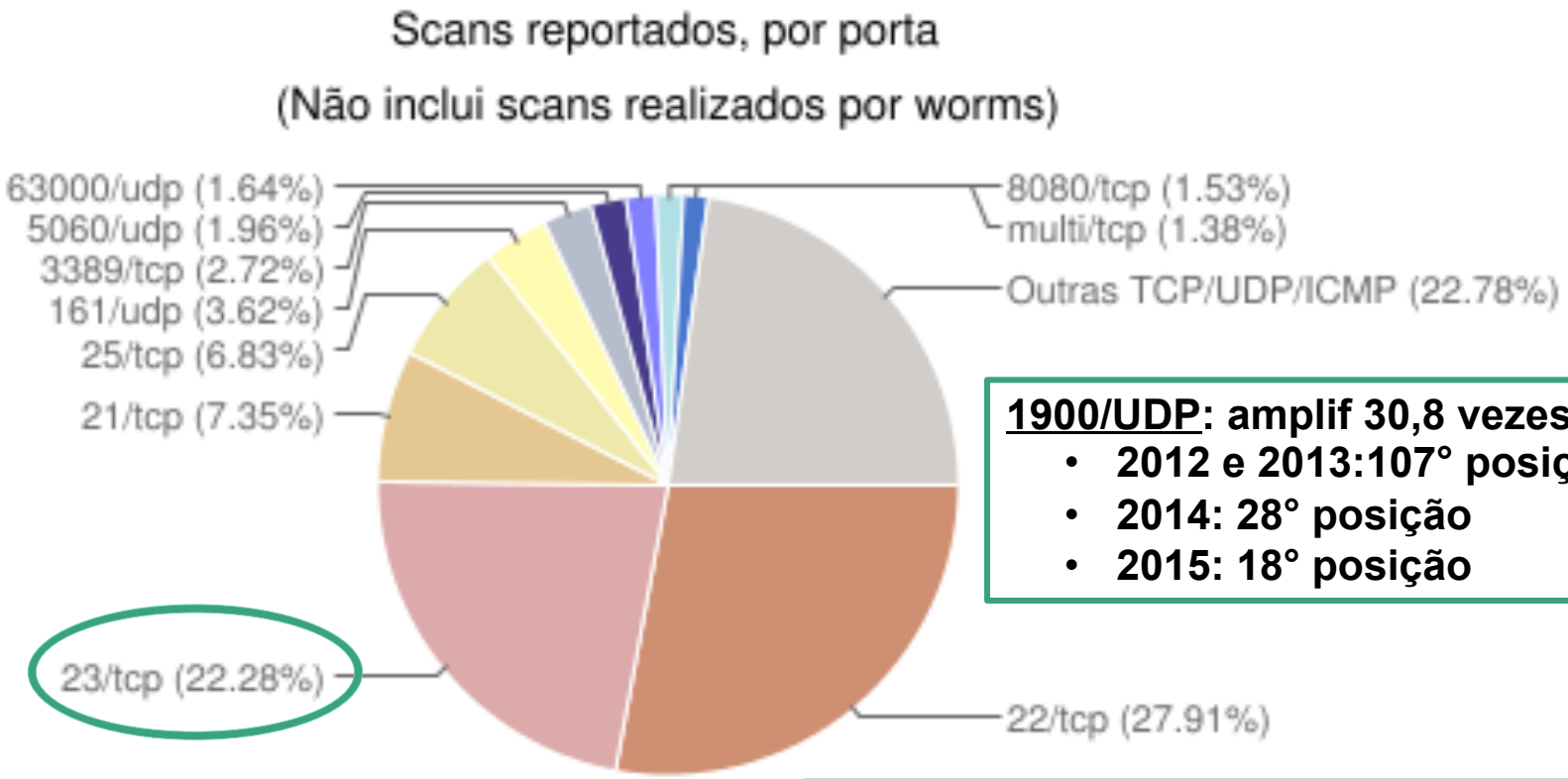
Cenário atual (3/4)

- **Diversas redes e sistemas sendo abusados para gerar ataques**
  - DNS *open resolvers*
  - falta de implementação de *antispoofing*
  - serviços desnecessários abertos
  - sistemas desatualizados
  - aplicações vulneráveis
  - senhas fracas, etc

Cenário atual (4/4)

- **Ataques cada vez mais danosos**
  - reflexão
  - técnicas combinadas
  - alvo: serviços e equipamentos de rede (*firewall*, IDS, CGN)
  - *smoke screen*
    - distrair equipes de segurança
    - dificuldade de analisar a grande quantidade de *logs*
    - objetivo real
      - comprometimento e vazamento de dados

IoT - DRDoS



1900/UDP: amplif 30,8 vezes

- **2012 e 2013:107° posição**
- **2014: 28° posição**
- **2015: 18° posição**

23/TCP: em 2014 era 10%

Report: IoT-Connected Devices Leading to Rise in SSDP-based Reflection Attacks

http://www.darkreading.com/attacks-breaches/report-iot-connected-devices-leading-to-rise-in-ssdp-based-reflection-attacks-/d/d-id/1320149

IoT – sem amplificação (1/2)

Imperva, Inc.

CCTV Botnet In Our Own Back Yard | Incapsula.com

IMPERVA INCAPSULA

PRODUCTS ENTERPRISE PARTNERS BLOG

Attack Details

As noted, this assault consisted of HTTP GET floods that peaked at around 20,000 RPS, with its traffic originating from roughly 900 CCTV cameras spread around the globe. Their target was a rarely-used asset of a large cloud service, catering to millions of users worldwide.

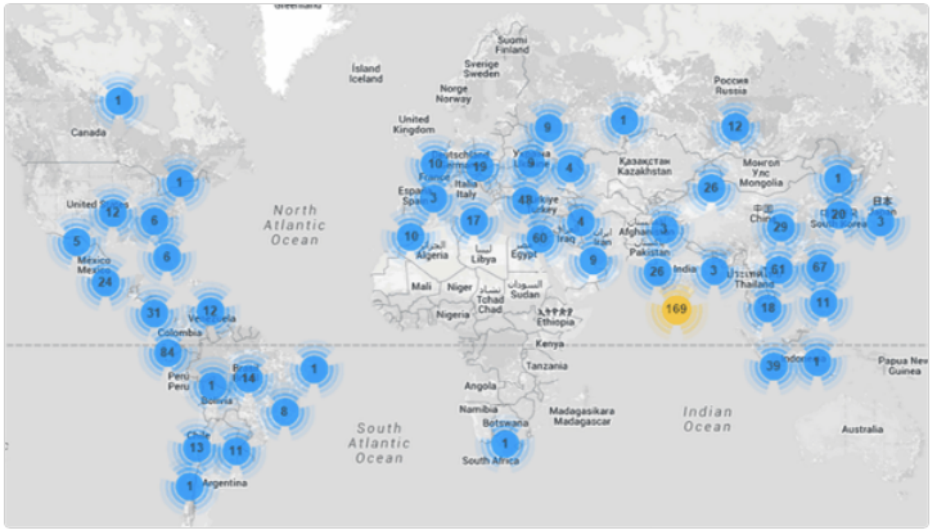


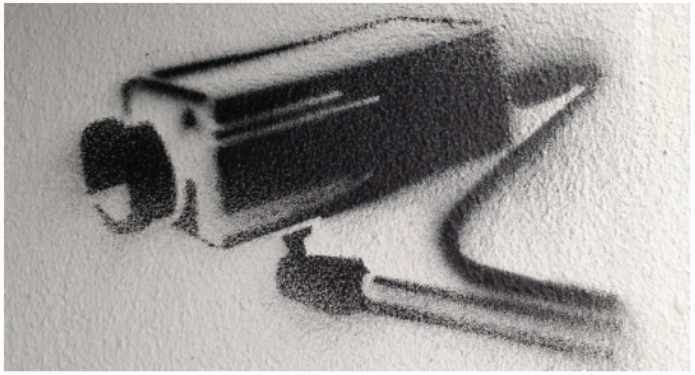
Figure 1: Geo-location of botnet devices

our network, much of it traced back to compromised CCTV cameras.

Hacked Shopping Mall CCTV Cameras Are Launching DDoS Attacks

GRAHAM CLULEY

OCT 27, 2015 | IT SECURITY AND DATA PROTECTION



https://www.incapsula.com/blog/cctv-ddos-botnet-back-yard.html

http://www.tripwire.com/state-of-security/security-data-protection/hacked-shopping-mall-cctv-cameras-are-launching-ddos-attacks/

IoT – sem amplificação (2/2)

- **300 Gbps, no Brasil**
- **alvo: instituições financeiras, governamentais e ISPs**
- **câmeras comprometidas via senha de admin**
- ***scan* para achar equipamentos IoT vulneráveis**

Palestra:

WORLDWIDE INFRASTRUCTURE SECURITY REPORT
11th Annual WISR Overview – LACNIC / LACSEC – Carlos Ayala

Como melhorar esse cenário

cert.br nic.br cgi.br

Premissa básica

- **Não há como evitar ser alvo de um ataque**

Quando eu for atacado...

Planejamento é essencial

- **“Recomendações para Melhorar o Cenário de Ataques Distribuídos de Negação de Serviço”**

  http://www.cert.br/docs/whitepapers/ddos/

- **Objetivo:**
  - reunir boas práticas de segurança a serem seguidas pelos diversos setores que formam a Internet para:
    - tentar reduzir os ataques DDoS
    - minimizar os problemas por eles causados
  - ajudar a entender os diferentes tipos de ataques para definir a melhor estratégia de mitigação
  - fornecer lista não exaustiva de boas práticas

Recomendações para Melhorar o Cenário de Ataques Distribuídos de Negação de Serviço (DDoS)

Autor: CERT.br
Versão: 1.0 — 19/04/2016

Sumário

Recomendações para Notificações de Incidentes de Segurança

Autor: CERT.br
Versão: 1.1 — 20/04/2016

Modelos para *download*: [Português] [Inglês]

Sumário

Recomendações para Notificações de Incidentes de Segurança

Autor: CERT.br
Versão: 1.1 — 20/04/2016

Modelos para *download*: [Português] [Inglês]

Sumário

Próximos passos

Tradução para o espanhol e inglês

Críticas, sugestões e dúvidas da comunidade são bem-vindas

doc@cert.br

Obrigada

www.cert.br

miriam@cert.br

@certbr

13 de maio de 2016

nic.br cgi.br

www.nic.br | www.cgi.br