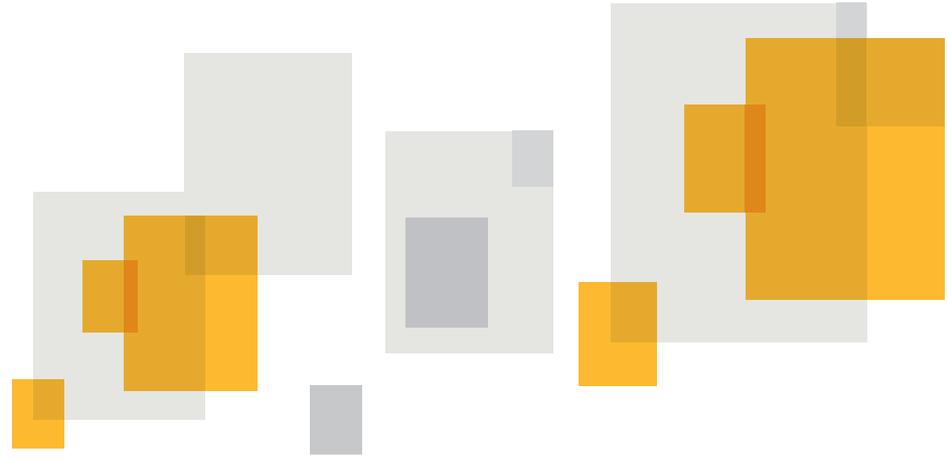




**CÂMARA DOS
DEPUTADOS**



Surface, Deep & Dark Webs

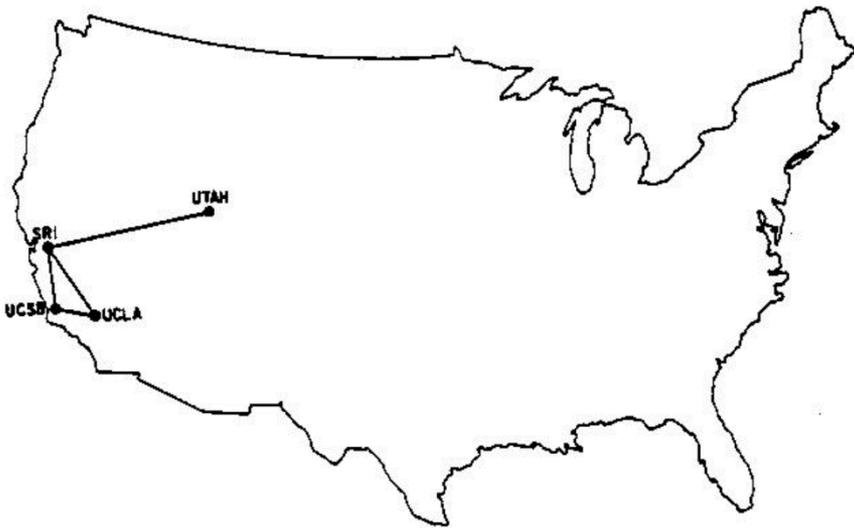
Arthur Cesar Oreana

Certified Information Systems Security Professional

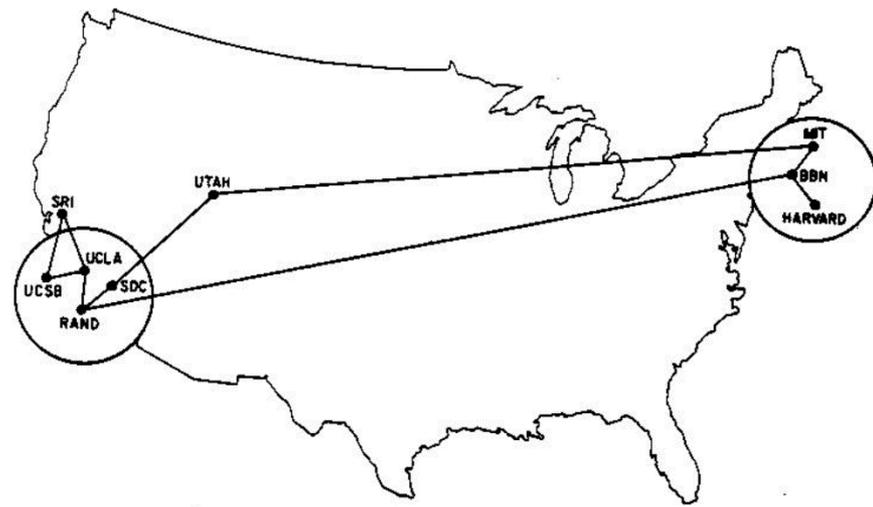
Agenda

- Surgimento e evolução da Internet
- A Internet em Números Atuais
- Cenário Atual de Segurança na Internet
- Definições
- The Onion Routing: O que é?
- The Onion Routing: Como Funciona?
- Comunicação Anônima – Prós e Contras
- Medidas de Segurança
- O que está sendo feito em outros países?
- Dúvidas?

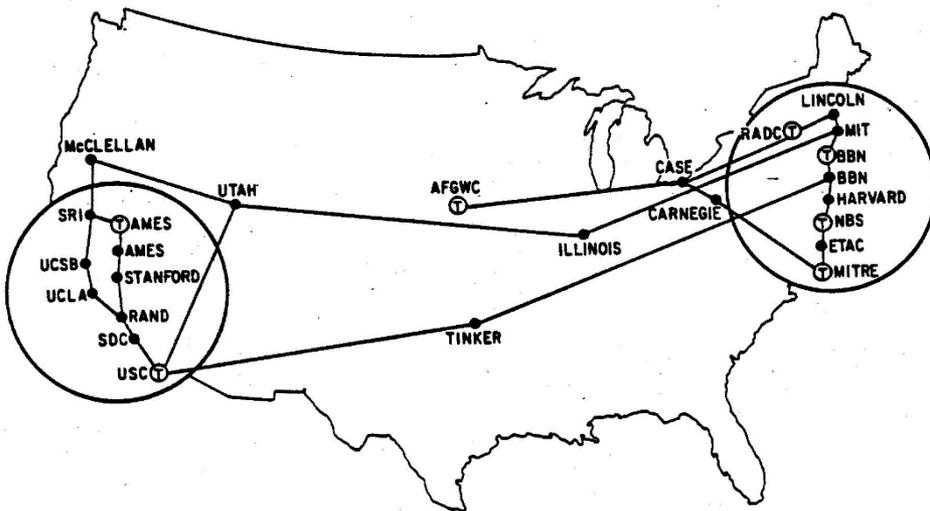




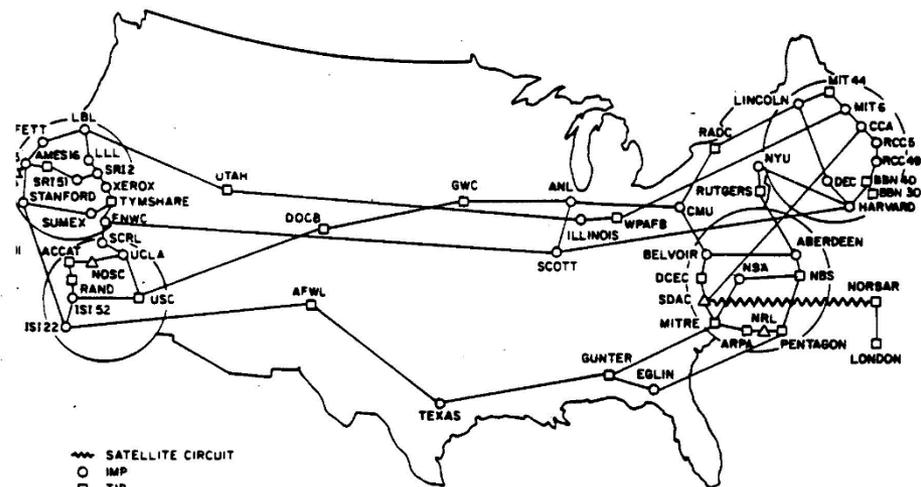
Dezembro, 1969



Junho, 1970



Março, 1972

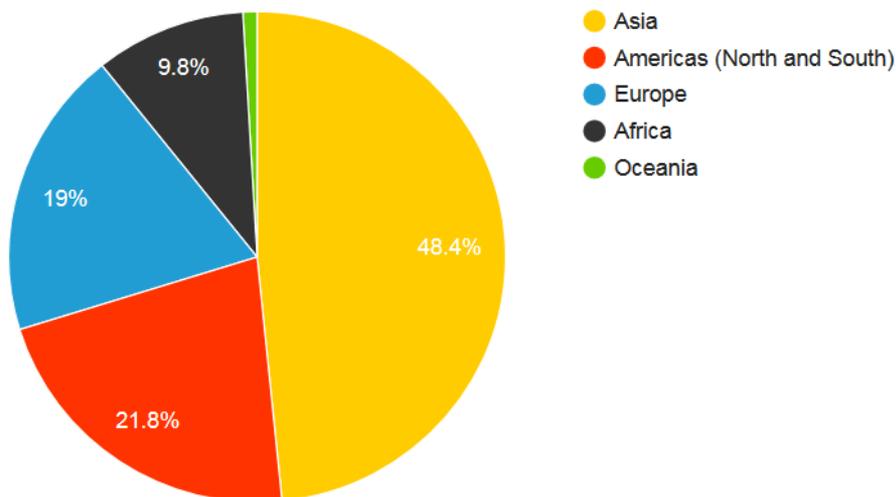


Julho, 1977

~~~~~ SATELLITE CIRCUIT  
 ○ IMP  
 □ TIP  
 △ PLURIBUS IMP  
 (NOTE THIS MAP DOES NOT SHOW ARPA'S EXPERIMENTAL SATELLITE CONNECTIONS)  
 NAMES SHOWN ARE IMP NAMES, NOT (NECESSARILY) HOST NAMES

# A Internet em Números Atuais

- 3.3 bilhões de internautas;
- Cerca de 40% da população acessa; em 1995 era menos de 1%;
- Ranking atual de usuários por país:
  - China, com 641.601.070
  - Estados Unidos, com 279.834.232
  - Índia, com 243.198.922
  - Japão, com 109.252.912
  - Brasil, com 107.822.831



# Cenário Atual de Segurança na Internet

## Atacantes mais ágeis



5 em 6 grandes empresas atacadas



317 milhões de novas ameaças



Quase 1 milhão por dia



60% pequenas e médias empresas

## Extorsão digital em ascensão



113% de aumento ransomware



45X mais dispositivos infectados

## Ameaças complexas



28% diferenciam ambiente físico de virtual

## Vulnerabilidades Zero Day

24

24 no último ano: número histórico



Top 5 ficaram 295 dias sem correção

## Diversos setores sendo atacados



Saúde +37%



Varejo +11%



Educação +10%



Governo +8%

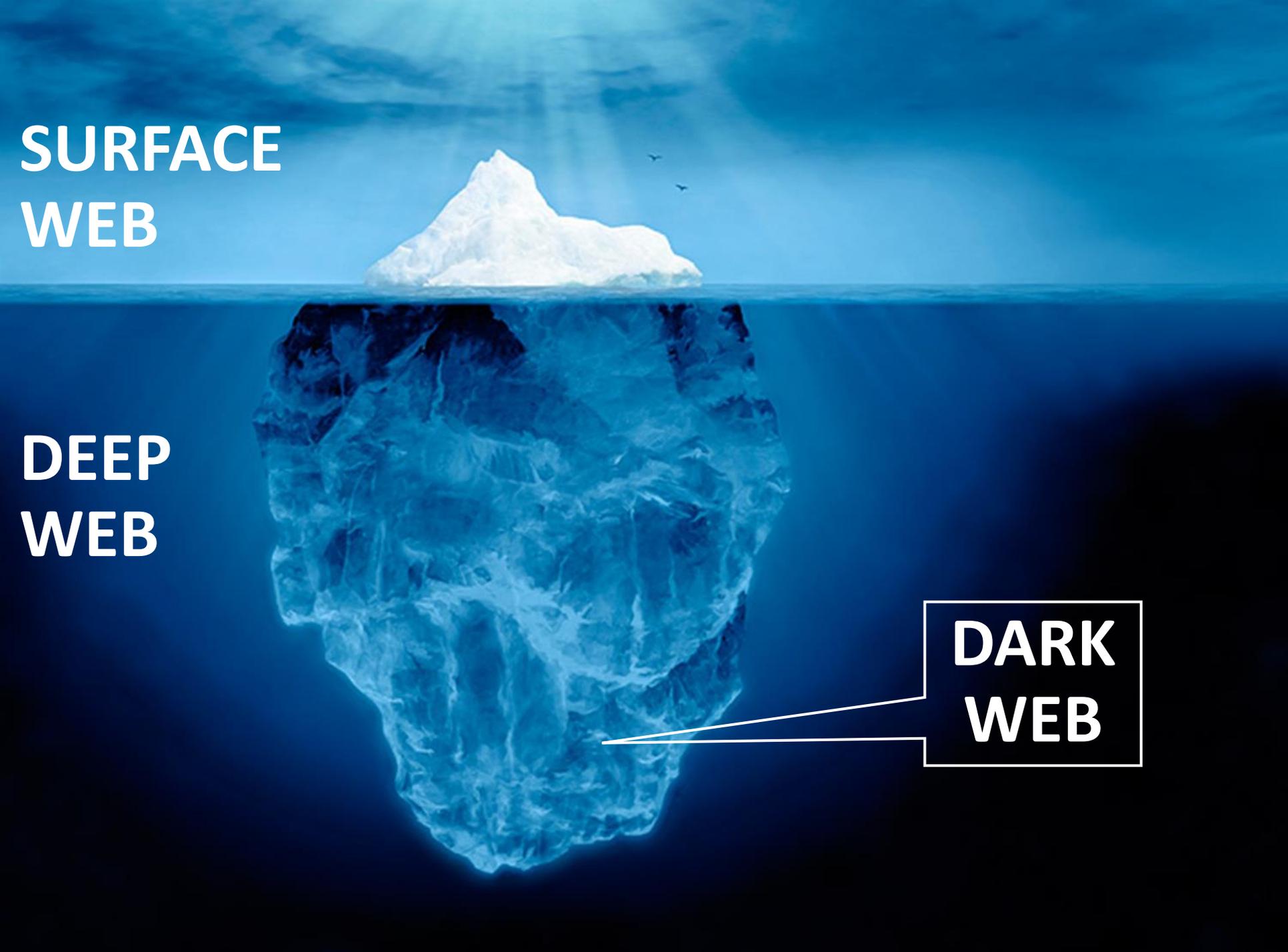


Finanças +6%

**SURFACE  
WEB**

**DEEP  
WEB**

**DARK  
WEB**

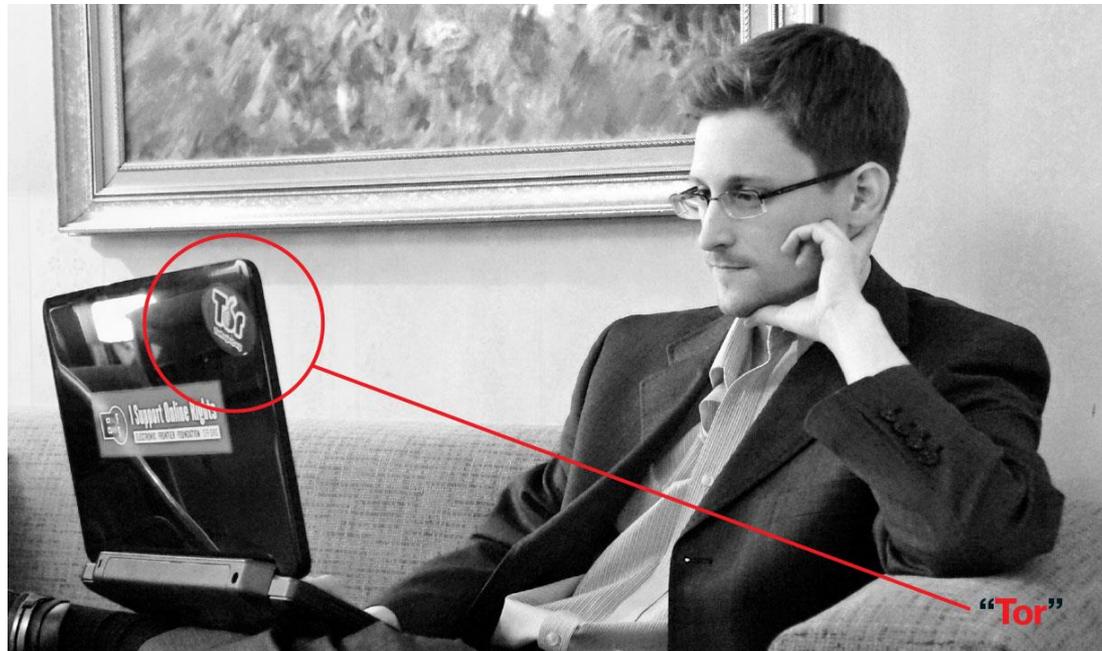


# Definições

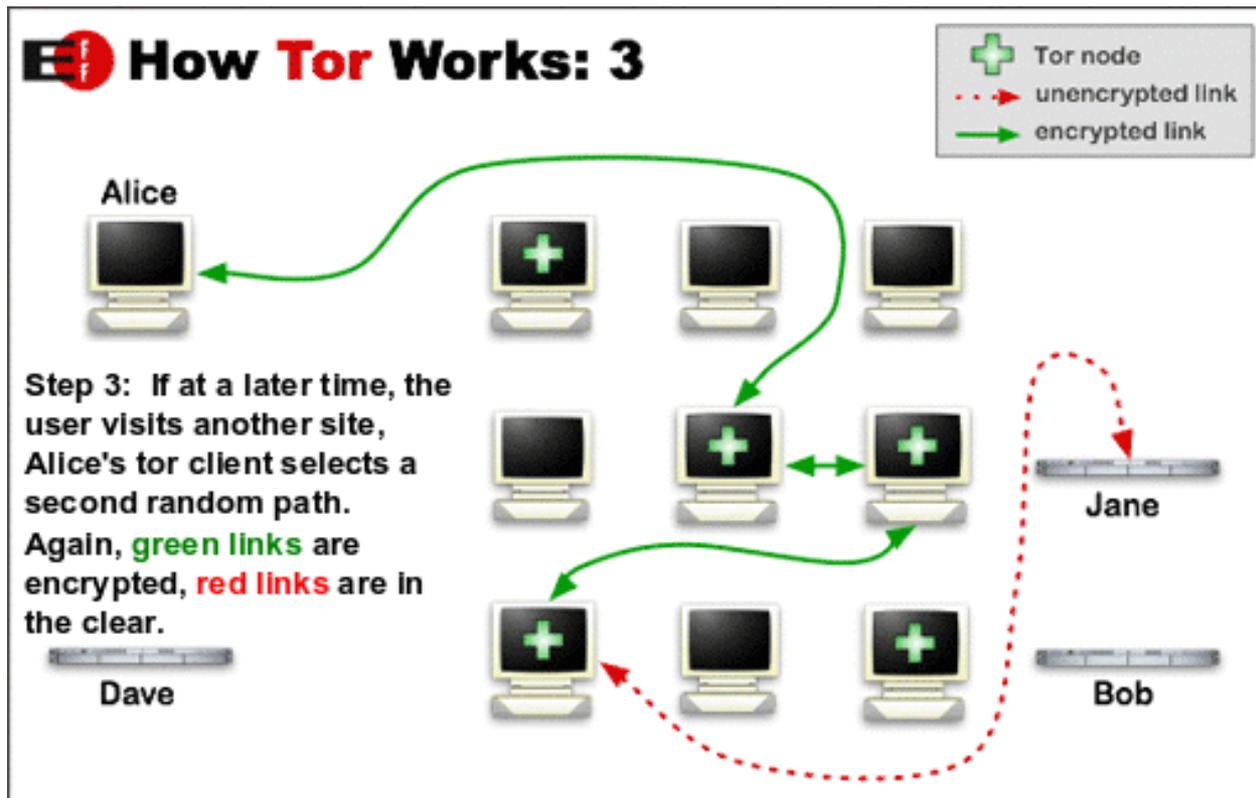
- **Surface Web:** qualquer coisa que um mecanismo de busca (Google, Yahoo!, Bing, etc) consegue indexar (web-crawlers).
- **Deep Web:** qualquer coisa que um mecanismo de busca não consegue indexar.
- **Dark Web:** ambiente dentro da Deep Web que permite o acesso anônimo. Existem diversos meios e protocolos, como TOR e I2P. O uso do protocolo The Onion Routing (TOR) é o mais comum.

# The Onion Routing: O que é?

- Técnica que foi desenvolvida pela Marinha Americana para permitir que agentes da inteligência utilizassem a internet sem serem rastreados, através de criptografia e também na utilização de diversos servidores.



# The Onion Routing: Como Funciona?



# Comunicação Anônima – Prós e Contras

- **Lado positivo:** Wikileaks, sites acadêmicos, liberdade de expressão (ou pelo menos uma maneira de fugir da censura).
- **Lado ruim:** pornografia, emissão de passaportes falsos, compras de cartões de crédito, drogas, armas, aluguel de hackers.

# Medidas de Segurança

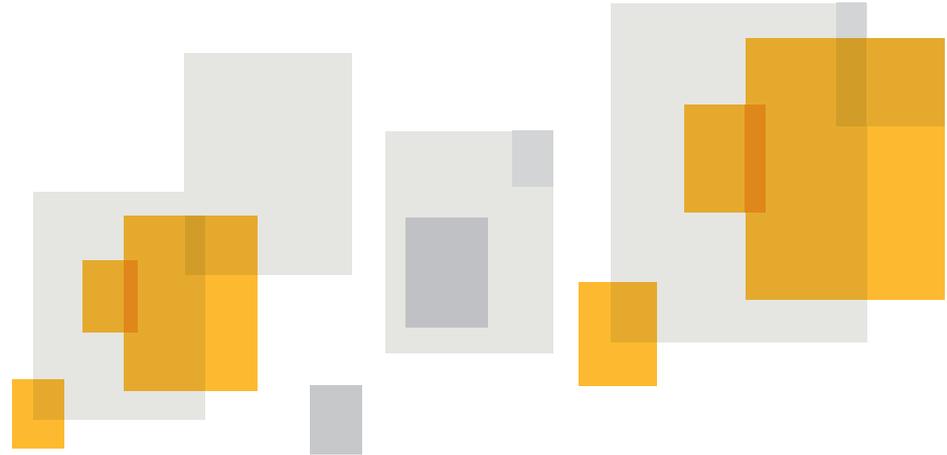
- Capturar o tráfego é fácil mas como ele é criptografado (cifrado, “embaralhado”), é praticamente impossível descobrir a real origem da comunicação bem como o seu conteúdo.
- Talvez a abordagem de maior sucesso seja a infiltração em redes de pedofilia e outros tipos de crimes para então tentar desvendar o malfeitor.

## O que está sendo feito em outros países?

- O Reino Unido criou uma unidade dedicada ao combate de crimes cibernéticos que acontecem na Dark Web, com foco na pornografia infantil.
- Criaram um documento – *Draft Investigatory Powers Bill* – que agora está em fase de rascunho e sendo debatido pela sociedade. Esse documento, se aprovado nos termos atuais, possibilitará a interceptação das comunicações bem como os seus dados. Ele descreve em detalhes os cenários onde esse tipo de conduta será autorizada, os papéis envolvidos (agências de inteligência, a Justiça, etc), quando a captura e o acesso aos dados serão permitidos, entre outras coisas.

# Dúvidas?





**Obrigado!**

**Arthur Cesar Oreana**

*Certified Information Systems Security Professional*

arthur\_oreana@symantec.com / +55 11 97302 8575