

A dark blue world map with glowing white lines representing global network connections. The lines are curved and intersect, with small white dots at various points across the map, suggesting a global network or data flow.

Internet, Protocolos e Segurança de Sistemas da Informação

1. Redes de Computadores

Professor: Ralf Geronimo

O que são Redes?

- O termo “**Rede**” pode se referir a uma variedade de conceitos, incluindo redes de computadores, redes sociais, redes de drenagem, rede de lojas, rede de televisão, etc.
- Na área de Tecnologia da Informação, Redes são conjuntos de computadores interconectados que podem compartilhar recursos e trocar dados.

O que são Redes?

- Elas podem ser definidas por:
 - Área geográfica (abrangência)
 - Protocolos de comunicação
 - Finalidades (comunicação, compartilhamento de recursos)

O que são Redes?

- Componentes:
 - Nós
 - Placas de rede (NIC)
 - Switches
 - Roteadores
 - Pontos de acesso (AP)



Classificações

- Abrangência:
 - Nanorredes
 - NFC (Near Field Communication) - RDIF
 - BAN (Body Area Network)
 - PAN (Personal Area Network)
 - NAN (Near-me Area Network)

Classificações

- Abrangência:
 - HAN (Home Area Network)
 - LAN (Local Area Network)
 - WLAN (Wireless Area Network)
 - SAN – (Storage Area Network)
 - CAN (Campus Area Network)

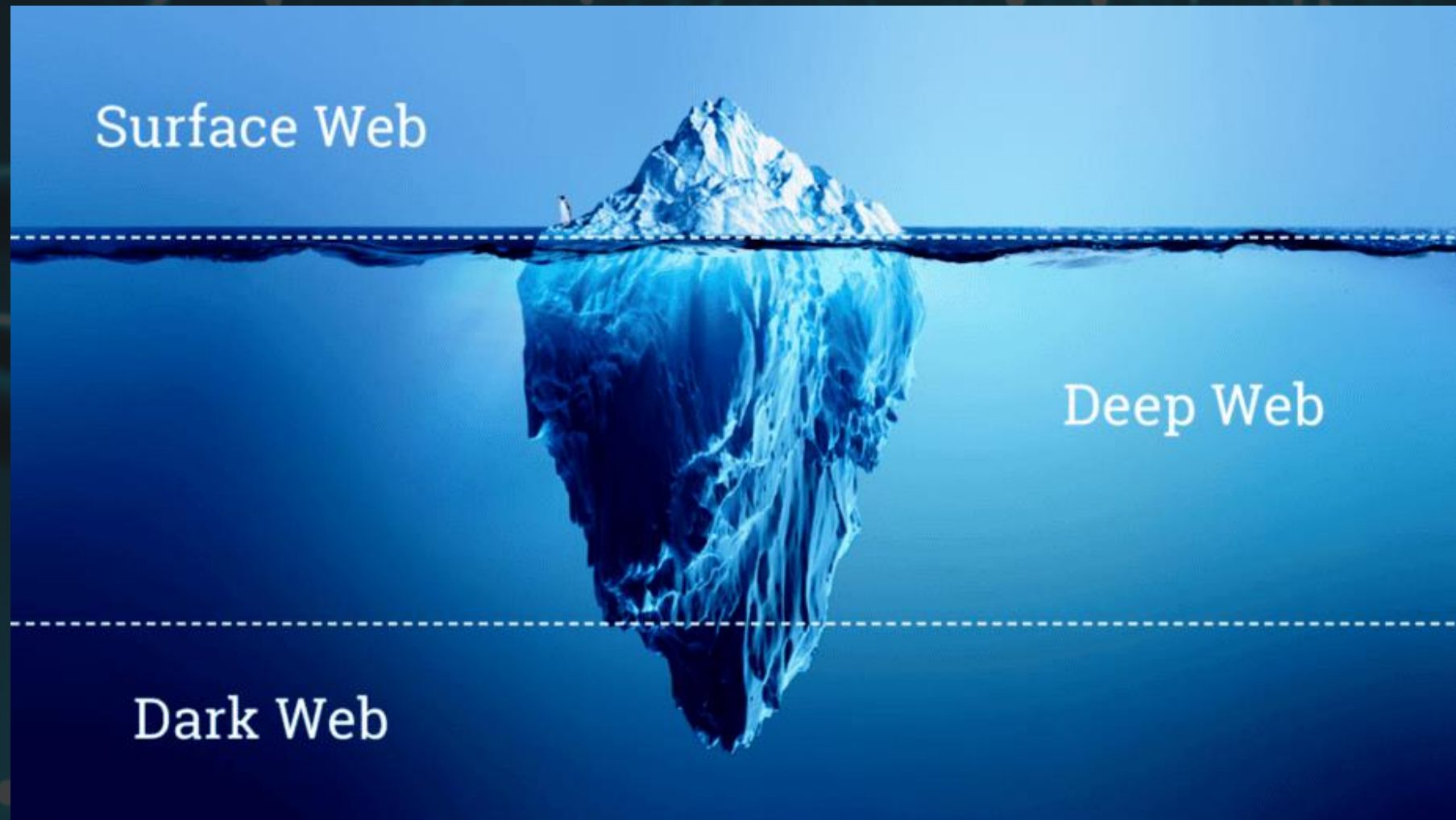
Classificações

- Abrangência:
 - MAN (Metropolitan Area Network)
 - WAN (Wide Area Network)
 - GAN (Global Area Network)
 - Nuvem/IAN (Internet Area Network)
 - Rede Interplanetária

Classificações

- **Internet:** conglomerado de redes que permite a interconexão descentralizada de computadores através de um conjunto de protocolos denominado TCP/IP.
- **Intranet:** é uma rede de computadores para uso privado de uma organização específica que utiliza os mesmos protocolos de comunicação da internet.
- **Extranet:** é uma rede de comunicação que usa a infraestrutura da internet, porém restrita a um grupo específico de usuários. Ela permite que usuários autorizados acessem recursos e dados que estão fora da rede interna (intranet) de uma organização, também protegidos por mecanismos de segurança.

O Iceberg



O Iceberg

- **Surface Web:** a camada “visível” da Internet.
 - Se a Web fosse um iceberg, a parte aberta seria o topo de gelo que está acima da água. De um ponto de vista estatístico, esse coletivo de sites e dados compõem menos de 5% do total da Internet.
 - Todos os sites normalmente voltados para o público acessados através de navegadores tradicionais como Google Chrome, Internet Explorer e Firefox estão lá.

O Iceberg

- **Deep Web:** se refere a todas as páginas da Web que os mecanismos de pesquisa não conseguem identificar.
 - Essa seria a parte de um iceberg abaixo da água, muito maior do que a parte da superfície (90%). Na verdade, essa Web oculta é tão grande, que é impossível saber exatamente quantas páginas ou sites estão ativos simultaneamente.
 - Mecanismos de pesquisa seriam como barcos pesqueiros, capazes apenas de "fiscar" sites perto da superfície. Todo o resto, de trabalhos acadêmicos a bancos de dados privados e outros conteúdos ilícitos, está fora de alcance.

O Iceberg

- Entre algumas das maiores partes da Deep Web estão:
 - **Bancos de dados:** conjuntos de arquivos protegidos, públicos e privados, que não estão conectados a outras áreas da Web, apenas para serem pesquisados no próprio banco de dados.
 - **Intranets:** redes internas para empresas, governos e unidades educacionais usadas para aspectos de controle e comunicação de forma privada dentro das organizações.

O Iceberg

- Na Deep Web, o conteúdo "oculto" é geralmente seguro e legal. Desde postagens de blogs e novos layouts de páginas da Web ainda não implementados, até as páginas que você acessa ao usar serviços de bancos digitais, fazem parte da Deep Web.
- A maioria desses sites é mantida oculta do navegador de Internet para proteger informações e privacidade do usuário, como:
 - Contas financeiras como dados bancários e de aposentadoria;
 - Contas de mensagens de redes sociais e e-mail;
 - Bancos de dados de empresas privadas;
 - Informações sigilosas do SUS, como documentação médica;
 - Arquivos de processos jurídicos.

O Iceberg

- **Dark Web:** refere-se a sites que não estão indexados em mecanismos de busca e só podem ser acessados por navegadores especializados. Significativamente menor do que a pequena Web de superfície, a Dark Web é considerada uma parte da Deep Web.
- A Dark Web seria a ponta mais inferior do iceberg submerso. Podemos dizer que é uma parte bastante oculta da Deep Web com a qual pouquíssimas pessoas vão interagir ou sequer encontrar.



O Iceberg

- A reputação da Dark Web é frequentemente ligada a fins criminais ou conteúdo ilegal, além de sites de vendas onde usuários podem comprar mercadorias ou serviços ilícitos. No entanto, essa estrutura também é usada por pessoas que respeitam a lei.
- Quando se fala em segurança, os perigos da Dark Web são diferentes daqueles da Deep Web. Não é fácil esbarrar em atividades virtuais ilegais, mas estas tendem a ser mais extremas e perigosas se você procurar.

O Iceberg

- Tipos de ameaças na Dark Web:
 - **Software malicioso:** A Dark Web não conta com muitos dos mesmos contratos sociais que provedores de sites seguem para proteger os usuários no restante da Web. Dessa forma, os usuários podem acabar sendo expostos regularmente a alguns tipos de malware.
 - **Monitoramento do Governo:** Com muitos sites sendo derrubados por autoridades policiais em todo o mundo, há um perigo claro de se tornar um alvo do governo por simplesmente visitar um site da Dark Web.

O Iceberg

- Tipos de ameaças na Dark Web:
 - **Malware:** A Dark Web não conta com muitos dos mesmos contratos sociais que provedores de sites seguem para proteger os usuários no restante da Web. Dessa forma, os usuários podem acabar sendo expostos regularmente a alguns tipos de malware.
 - **Monitoramento do Governo:** Com muitos sites sendo derrubados por autoridades policiais em todo o mundo, há um perigo claro de se tornar um alvo do governo por simplesmente visitar um site da Dark Web.

O Iceberg

- Tipos de ameaças na Dark Web:
 - **Golpes:** Supostos serviços, como de "matador de aluguel" profissional, podem ser simplesmente golpes projetados para tirar dinheiro de clientes. Denúncias sugerem que a Dark Web oferece vários serviços ilegais, de assassinatos pagos a tráfico sexual e armas.
- Ainda que você nunca tenha feito uma compra na Dark Web, ainda pode ser vigiado e se incriminar por outras atividades posteriormente.

O Iceberg

- Infiltrações também colocam você em risco de monitoramento de outras atividades. Burlar restrições do governo para explorar novas ideologias políticas pode ser um crime passível de prisão em certos países, por exemplo.
- A China tem algo chamado de "O Grande Firewall" para limitar o acesso à sites populares por esse motivo. O risco de ser um visitante desse conteúdo pode levar à inclusão do seu nome em uma lista de monitoramento ou na possibilidade imediata de prisão.