



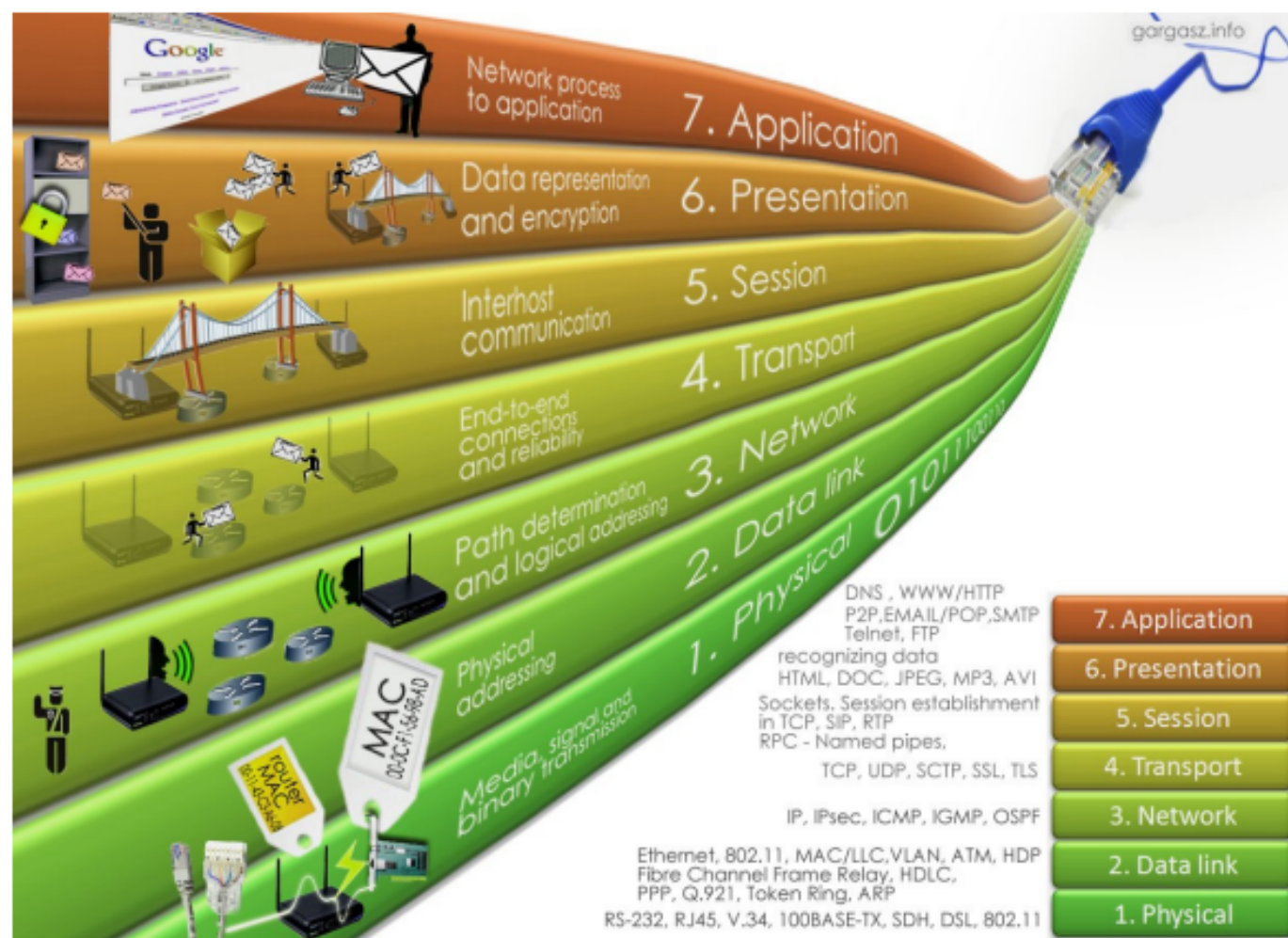
{ OSI }



Modelo OSI.



Protocolos TCP/IP



O objetivo principal do Modelo OSI é padronizar e simplificar o processo de comunicação entre diferentes dispositivos e sistemas, permitindo a interoperabilidade entre diferentes protocolos e tecnologias de rede.

Ao fornecer um conjunto de diretrizes e padrões, o modelo ajuda os desenvolvedores e engenheiros de redes a projetar, implementar e solucionar problemas de comunicação em redes de computadores.

Historia ?

O Modelo OSI é um padrão de referência da Organização Internacional de Normalização (ISO), entidade responsável pela criação de normas que visam facilitar o comércio e promover boas práticas de gestão, além do avanço tecnológico. Esse modelo, cujo nome original é Open Systems Interconnection, foi criado em 1984, entretanto, começou a ser desenvolvido no final da década de 1970 e, desde então, serve de parâmetro para protocolos de comunicação entre diferentes tipos de sistema, garantindo a comunicação end-to-end.



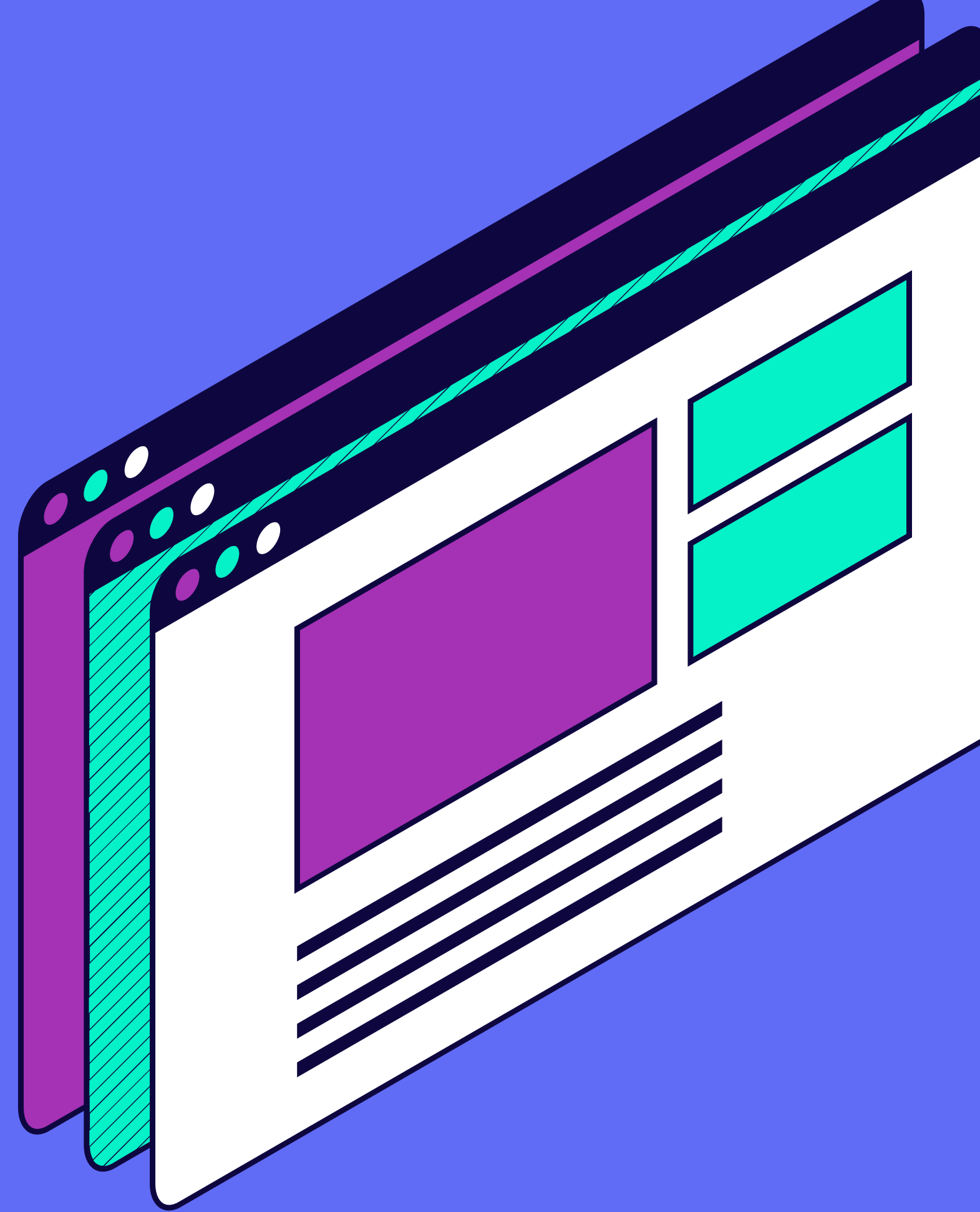
Estrutura

.1- Camada física

Essa camada é uma das mais importantes do modelo OSI. Isso porque ela é responsável pela ligação de cabos físicos ou sem fio entre toda a rede. Outra característica é que a transmissão dos dados brutos é feita a partir daqui.

2. De enlace de dados

É nesta parte que ocorre a conexão entre dois nós conectados fisicamente em uma rede. Essa camada do modelo OSI é composta por duas partes: o controle de enlace lógico (LLC), que identifica e checa erros; e o media access control (MAC), que usa endereços MAC para conectar e definir permissões nos dispositivos.





Estrutura:

3. De rede A responsabilidade dessa camada é a de transmitir dados entre um host a outro em diferentes redes. Do mesmo modo, é válido apontar que outra importante função é a de cuidar dos pacotes de roteamento, selecionando o caminho mais curto para isso.

4. De transporte

A camada de transporte pega os dados e os quebra em segmentos. Em seguida, na parte final, junta tudo novamente para que as informações alcancem a camada de sessão. Ela transmite através de protocolos como o TCP e UDP.

ESTRUTURA:



5. De sessão

É aqui que o modelo OSI cria os canais de comunicação entre dispositivos. Como o próprio nome diz, essa camada é responsável por abrir sessões e garantir que tudo esteja funcional para que dados possam ser transferidos.



6. De apresentação

Essa camada faz a preparação dos dados para a camada de aplicações. Ou seja, garante que as informações possam ser usadas e faz toda a criptografia.



7. Camada de aplicação

Oferece protocolos que permitem que um software envie e receba informações significativas para os usuários. Por isso, é altamente usada por itens como navegador de internet e cliente de e-mail. Alguns exemplos: HTTP, FTP, POP e DNS..

Funcionalidades e responsabilidades de cada camada do Modelo OSI:?

Camada Física (Camada 1):

Transmissão e recepção de sinais brutos entre dispositivos

Estabelecimento e manutenção da conexão física

Definição de características como voltagem, temporização, taxa de bits e distância máxima de transmissão

Camada de Enlace de Dados (Camada 2):

Organização dos dados brutos em quadros

Gerenciamento da transmissão confiável de quadros entre dispositivos

Deteção e correção de erros de transmissão

Controle de fluxo e controle de acesso ao meio.

Camada de Rede (Camada 3):

Roteamento de pacotes de dados entre redes

Determinação do melhor caminho para a transmissão de dados

Endereçamento de rede e fragmentação de pacotes

Controle de congestionamento

Camada de Transporte (Camada 4):

Controle do fluxo de dados entre dispositivos

Garantia de entrega confiável e sequencial dos dados

Estabelecimento, manutenção e encerramento de conexões entre dispositivos

Retransmissão de pacotes perdidos e controle de congestionamento



Funcionalidades e responsabilidades de cada camada do Modelo OSI:

Camada de Sessão (Camada 5):

Gerenciamento da comunicação entre dispositivos por meio do estabelecimento, manutenção e encerramento de sessões

Coordenação da comunicação entre aplicativos

Autenticação e autorização

Camada de Apresentação (Camada 6):

Representação dos dados para garantir que sejam transmitidos em um formato compreensível

Conversão de dados entre formatos

Criptografia e descriptografia de dados

Compressão e descompressão de dados

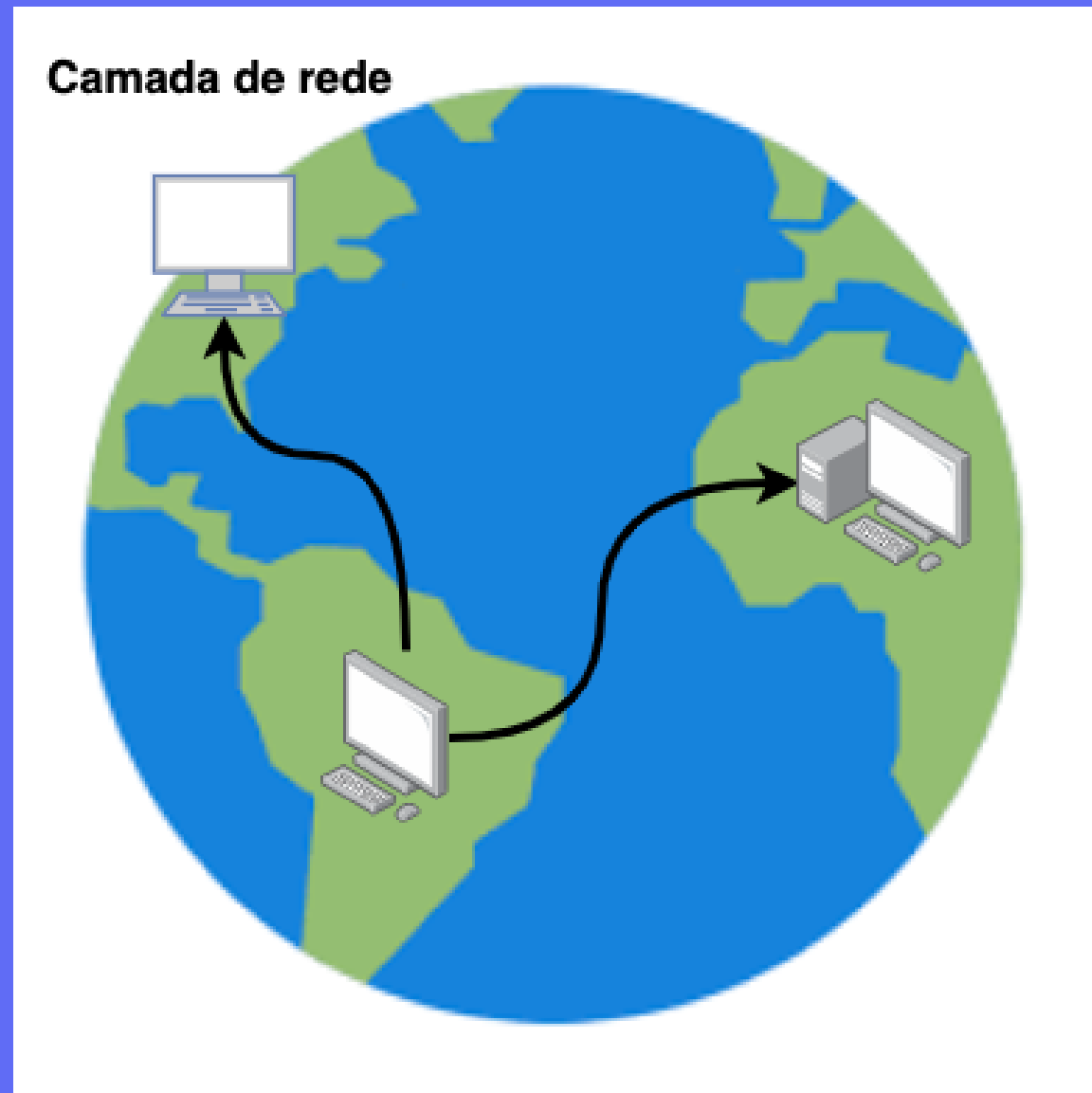
Camada de Aplicação (Camada 7):

Fornecimento de serviços e funcionalidades para o usuário final

Acesso aos recursos da rede para aplicativos

Gerenciamento da comunicação entre aplicativos e outros serviços da rede.

Relevância Atual:



O Modelo OSI desempenha um papel crítico na tecnologia da informação e nas redes de computadores. Aqui estão algumas razões pelas quais sua importância é inegável:

Padronização Global: O Modelo OSI fornece um padrão globalmente aceito para o desenvolvimento de redes, garantindo que diferentes fabricantes possam criar produtos compatíveis.

Interoperabilidade: Ele permite que dispositivos e sistemas de diferentes origens se comuniquem eficazmente, independentemente de suas diferenças técnicas.

Solução de Problemas Simplificada: Facilita a identificação e resolução de problemas de rede, pois cada camada tem funções claramente definidas, tornando mais fácil isolar problemas específicos.

Adaptação às Mudanças: O Modelo OSI é flexível e pode se ajustar às mudanças tecnológicas, mantendo-se relevante mesmo com o avanço da tecnologia de rede.





FONTES

<https://aws.amazon.com>

<https://tecnoblog.net/>

[tecnoblog.](https://tecnoblog.net/)

[topgadget.](https://topgadget.net/)

