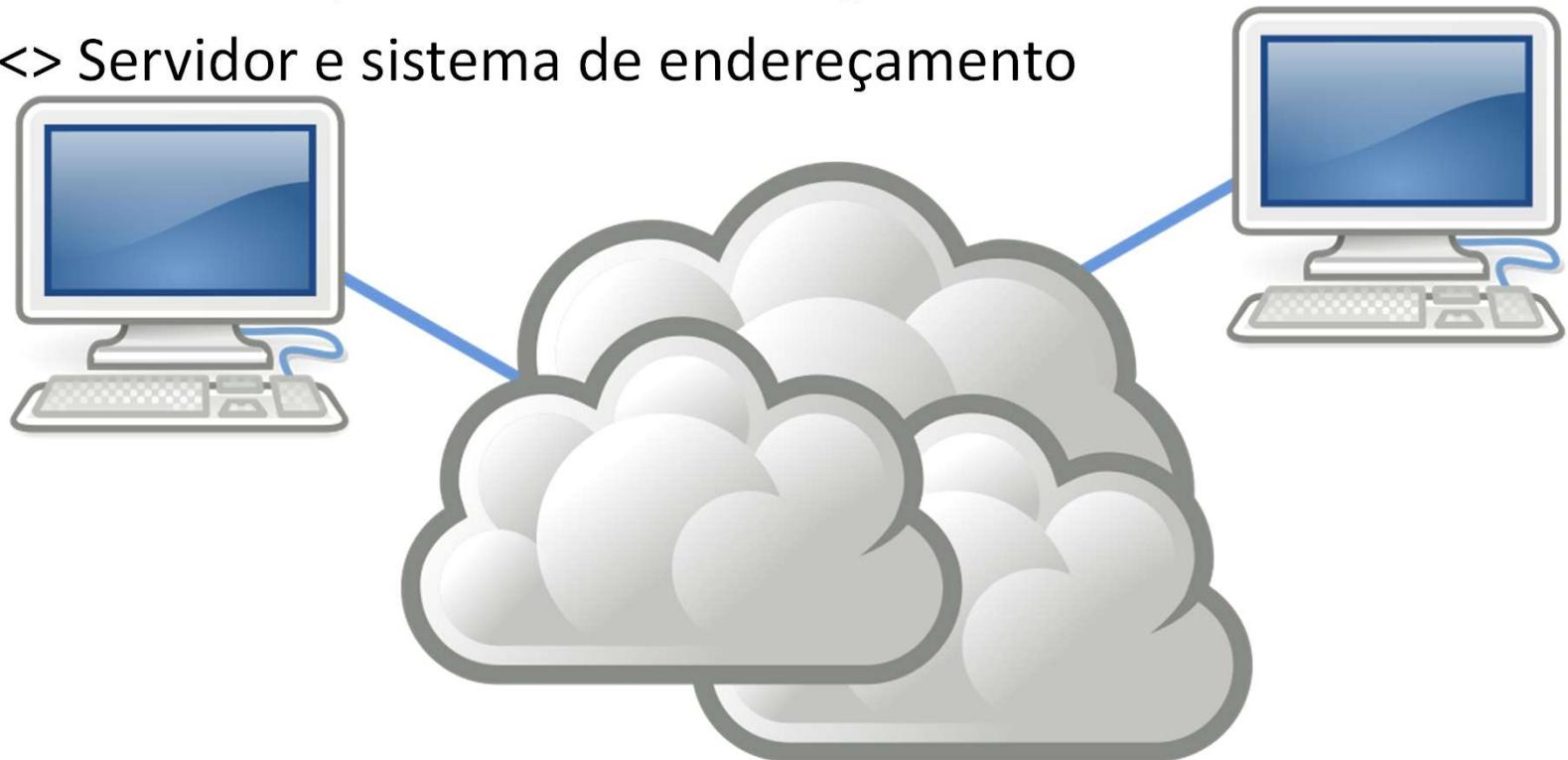


Internet Conceitos

Internet

- Rede aberta de computadores à escala global
- Cliente <> Servidor e sistema de endereçamento



História da Internet

- 1969 – ArpaNet – precursora da Internet
- 1971 – Primeira mensagem entre computadores
- 1982 – Email tal como utilizamos (@)
- 1989 – Primeiro ISP comercial
- 1991 – Início da World Wide Web (www) tal com a conhecemos
- 1993 – Primeiro Browser para a Web (mosaic)
- 1994 – Primeiro ISP em Portugal (Telepac).
- 1996 – Hotmail (free)
- 1998 – Google (motor de pesquisa)
- 2004 – Gmail (Google)
- 2008 – Smartphone (iphone)

O que se pode fazer na Internet?

- Consultar informação:
 - Meteorologia
 - Programação TV
 - Horário transportes, ...
- Ver Vídeos
- Ver TV
- Ouvir música
- Interagir com pessoas (redes sociais)
- Fazer IRS, marcar consulta, renovar carta de condução
- Fazer pagamentos
- Comprar e vender (*)

O que é necessário para ligar?

- **Hardware**
 - Ligação ISP (telefone, cabo, fibra, móvel)
 - Modem/router
 - Computador/telemóvel
- **Software**
 - Sistema Operativo (Windows, Android)
 - Navegador/Bowser (Chrome, Edge, Firefox)

Conceitos da Internet

- (Web) Browser,
 - Page, Página, Website, Site, Sítio, Servidor, Server
 - Endereço, Hiperligação (Hiperlink), Link, URL
-
- <http://www.jn.pt/desporto/classificacoes.html>
-
- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| • António Silva | (pessoa dentro de casa) |
| Rua Direita, nº 24, 1º esq | (localização mais específica) |
| 4700 415 Nogueira Braga | (localização genérica) |

Domínios e domínios de topo

- Genéricos
 - .com (comercial)
 - .net
 - .gov (administração pública)
 - .org (organizações não governamentais)
 - .edu (educação, universidades)
 - .mil (militar)
- Países
 - .pt (.gov.pt)
 - .es
 - .br (.com.br)
 - .uk, (.co.uk)

Endereço IP (Internet Protocol)

- 4 números de 0 a 255 (decimal) (xxx.xxx.xxx.xxx)
- Identifica um dispositivo (computador) ligado
- Exemplos:
 - 94.133.28.0
 - 192.168.125.49

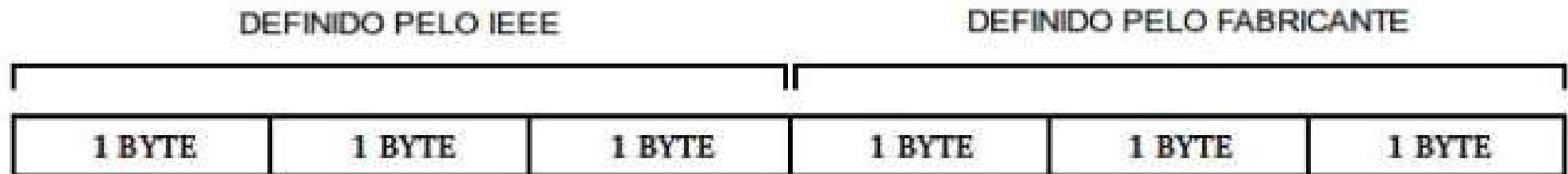
O IPv4 utiliza endereços de 32 bits, o que limita a $(2^{32}) = 4.294.967.296$ endereços (mais de 4 mil milhões).

DNS (Domain Name System)

- Serviço de lista (telefónica)
 - Nomes (domínios) -> Números (IP)
 - www.amazon.com -> 192.0.2.44
 - www.dns.pt

Representação

O endereço MAC é formado por um conjunto de 6 bytes separados por dois pontos (".") ou hífen ("-"), sendo cada byte representado por dois algarismos na forma hexadecimal, como por exemplo: "00:19:B9:FB:E2:58". Cada algarismo em hexadecimal corresponde a uma palavra binária de quatro bits, desta forma, os 12 algarismos que formam o endereço totalizam 48 bits.



Formatos de endereços de IPv6

Atualizado pela última vez: 2022-05-03

O tamanho e o formato do endereço de IPv6 expandem a capacidade de endereçamento.

O tamanho dos endereços de IPv6 é de 128 bits. A representação de endereço IPv6 preferida é: x:x:x:x:x:x:x:x, onde cada x são os valores hexadecimais dos oito componentes de 16 bits do endereço. O intervalo de endereços IPv6 variam de 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000 a ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff.

Além deste formato preferencial, os endereços de IPv6 podem ser especificados em dois outros formatos abreviados:

Omitir zeros à esquerda

Especifique endereços de IPv6 omitindo os zeros à esquerda. Por exemplo, o endereço IPv6 1050:0000:0000:0005:0600:300c:326b pode ser escrito como 1050:0:0:5:600:300c:326b.

Dois pontos duplos

Especifique endereços IPv6 com dois pontos duplos (::) em vez de uma série de zeros. Por exemplo, o endereço IPv6 ff06:0:0:0:0:c3 pode ser escrito como ff06::c3. Os dois pontos duplos só podem ser utilizados uma vez num endereço de IP.