

Redes - Internet

Aula 1 e 2 – 9º C – 2008 09 19

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 – Novos Horizontes

Sumário


- } Introdução à Internet:
 - } Conceito de Internet
 - } Evolução Histórica
 - } Conceitos:
 - .. Protocolo
 - .. TCP/IP
 - } A arquitectura de funcionamento da Internet

▶ 2 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ángel - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Objectivos

- } A função inicial da Internet
- } Compreender a evolução que a Internet teve até aos dias de hoje



▶ 3 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ángel - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Aula de Hoje

▶ 4 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Conceito de Internet

- } O que é a Internet?
 - } A Internet é a maior rede mundial de computadores que abrange praticamente todo o globo terrestre
 - } A Internet não tem ponto central, nem é gerida por ninguém
 - } É constituída por todos os tipos de ligações
 - } É um conjunto de redes de computadores ligadas entre si, baseadas nos mesmos protocolos de troca de informação

▶ 5 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Conceito de Internet

- } Qual a sua importância?
 - } A Internet disponibiliza informação importante, de uma forma cómoda – Maior depósito de informação da humanidade
 - } Permite trocar informação com amigos, clientes ou parceiros comerciais
 - } Possibilita a formação e o trabalho remoto
 - } Oportunidades de marketing e comércio electrónico

▶ 6 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Conceito de Internet

- } Frase:
 - } “ A Internet Está na base da re-organização actual da Sociedade Humana, Comercial, Industrial, ... ”

▶ 7 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

História da Internet

- } 1969:
 - } O Departamento de Defesa Norte Americano através da agência ARPA (Advanced Research Projects Agency) pretende construir uma rede de computadores militares RESISTENTE a FALHAS e/ou ATAQUES, isto é, qualquer um dos elementos da rede não pode pôr em causa o funcionamento do resto da rede

▶ 8 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

História da Internet

- } ARPANet
 - } Rede piloto que ligava 2 ou 3 bases militares e que utilizava um novo protocolo baseado num novo conceito: a comunicação por pacotes
 - } Nasce a Internet

▶ 9 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

História da Internet

- } 1975
 - } Aparecimento do Sistema Operativo UNIX (computadores de médio porte) Integra o protocolo TCP/IP como protocolo de rede Responsável pela ligação das Universidades à Internet
- } 1981
 - } Microinformática

▶ 10 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

História da Internet

- } 1990
 - } O projecto World-Wide-Web (iniciado nos anos 80) é disponibilizado (origem CERN)
- } 1993
 - } Surge o primeiro Browser gráfico de grande difusão:
 - } O MOSAIC
- } 1996
 - } Inicia-se o movimento da Internet em Portugal

▶ 11 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Conceitos

- } Protocolo:
 - } Um protocolo é uma forma de comunicação que se considera standard. É com base nos protocolos TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) que os computadores na Internet comunicam entre si.

▶ 12 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Conceitos

- } Internet
 - } Internetworking (interligação de redes)
- } A Internet é a rede de redes de computadores que utilizam os protocolos TCP/IP

▶ 13 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Conceitos

- } Internet
 - } Todos os dias são ligadas à Internet novas Internets (ex. caso de redes mais pequenas) contribuindo assim para o seu crescimento. A Internet comporta-se como uma gigantesca teia de aranha que cobre todo o Planeta e que tem um crescimento diário.
 - } Internet = agregação de internets

▶ 14 Aula 1 e 2

A arquitectura de funcionamento da Internet

- } Os protocolos TCP/IP constituem a base tecnológica do funcionamento da Internet
- } A Internet não é a única rede mundial de computadores (Decnet - rede da Digital Equipment Corporation; Compuserve - rede comercial de serviços; Fidonet - rede mundial de BBS; X.25; ...)
- } O que distingue a Internet é o facto de utilizar os protocolos TCP/IP como forma de comunicação entre as máquinas

A arquitectura de funcionamento da Internet

- } Características dos protocolos TCP/IP que estão na base do sucesso da Internet:
 - } protocolo bastante portátil (é facilmente adaptável a novas arquitecturas de computadores, a novos sistemas operativos ou a novas tecnologias de comunicação)
 - } o protocolo TCP/IP é do domínio público, ou seja., nunca foi considerado um protocolo proprietário ou patenteado (qualquer organização pode implementar/utilizar o protocolo sem custos de licenciamento)

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

A arquitectura de funcionamento da Internet


- } Características dos protocolos TCP/IP que estão na base do sucesso da Internet: (Cont.)
 - } na sua base está a divisão da mensagem em pacotes (datagramas)
 - } o caminho entre dois pontos não é único

▶ 17 Aula 1 e 2

Disciplina: Redes - Professor: Miguel Ângelo - Ano Lectivo: 2008/2009 - Novos Horizontes

Síntese da Aula

- } Arpanet
- } Internet
- } Protocolo
- } TCP/IP



▶ 18 Aula 1 e 2

Próxima Aula

- } Estrutura baseada em camadas
- } Endereços IP
- } DNS - Domain Name System
- } Serviços, os Servidores e os Clientes
- } Informação Distribuída
- } Principais Serviços da Internet

