



Adaptado de:



Universidade Fernando Pessoa
(adaptado da RNP, Brazil)



Introdução às Redes de Computadores

adaptado por Luís Gouveia
Imbg@ufp.pt



Adaptado de:



Apresentação

- Redes de Computadores
- Tipos de Redes
- Exemplos de redes de comunicação de dados
- A rede INTERNET
- Utilização da INTERNET



REDES de COMPUTADORES

O QUE SÃO ?

Computadores **AUTÓNOMOS** interligados

BENEFICIOS DO USO DAS REDES ?

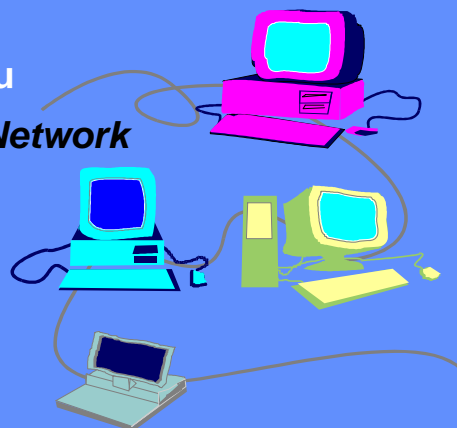
- Partilha de recursos
- Constitui um meio de comunicação
- Permite a criação de Grupos de Trabalho
- Acesso e partilha de Informação



Tipos de Redes

REDES LOCAIS ou
LAN - Local Area Network

10m - 1km
sala, edifício,
universidade ...





Adaptado de:



Tipos de Redes

REDES METROPOLITANAS ou **MAN - Metropolitan Area Network**

regiões metropolitanas,
cidades, áreas urbanas



Adaptado de:



Tipos de Redes

REDES DE LONGA DISTÂNCIA ou **WAN - Wide Area Network**

1Km - 1.000 km
estado, país, continente

Exemplos: **TELEPAC** - Rede de comunicação de dados Portuguesa
RCCN - Rede de Cálculo Científico Nacional
RNP - Rede Nacional de Pesquisa do Brazil
Internet



Rede de Cálculo Científico Nacional - RCCN

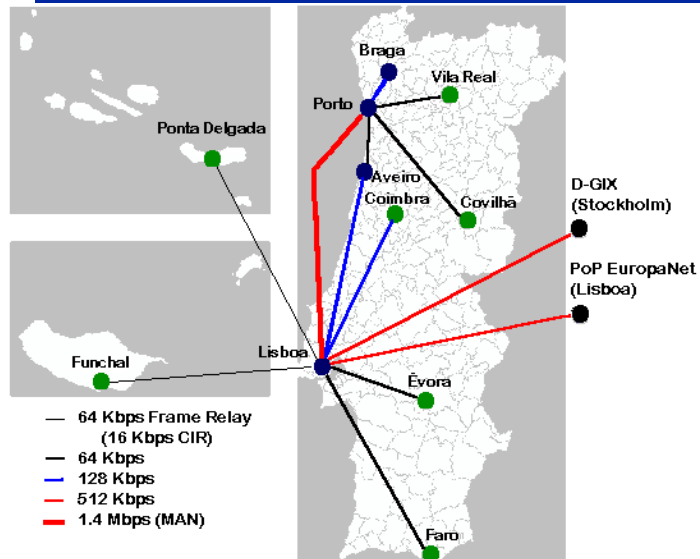
➤ Iniciativa do Governo Português para a constituição de **uma Infra-estrutura de comunicação de dados e serviços de rede, para instituições universitárias e de I&D.**

➤ Principais Áreas de Aplicação

- Educação
- Investigação
- Divulgação Científica e Tecnológica



Infraestrutura da RCCN



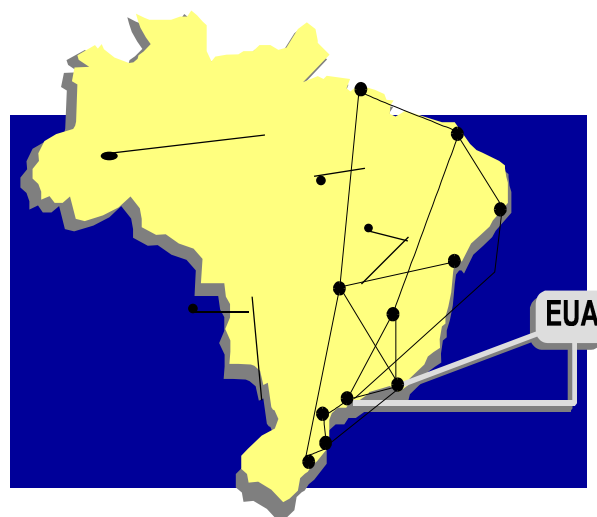


Rede Nacional de Pesquisa Brazil - RNP

- Iniciativa do Ministério de Ciência e Tecnologia Brasileiro para implementar **uma Infra-estrutura e aplicações de redes eletrônicas** no Brasil, em cooperação com iniciativas similares no exterior
- **Principais Áreas de Aplicação**
 - Educação
 - Investigação
 - Divulgação Científica e Tecnológica



Backbone da RNP





A INTERNET

Anos 60/70 - ARPAnet

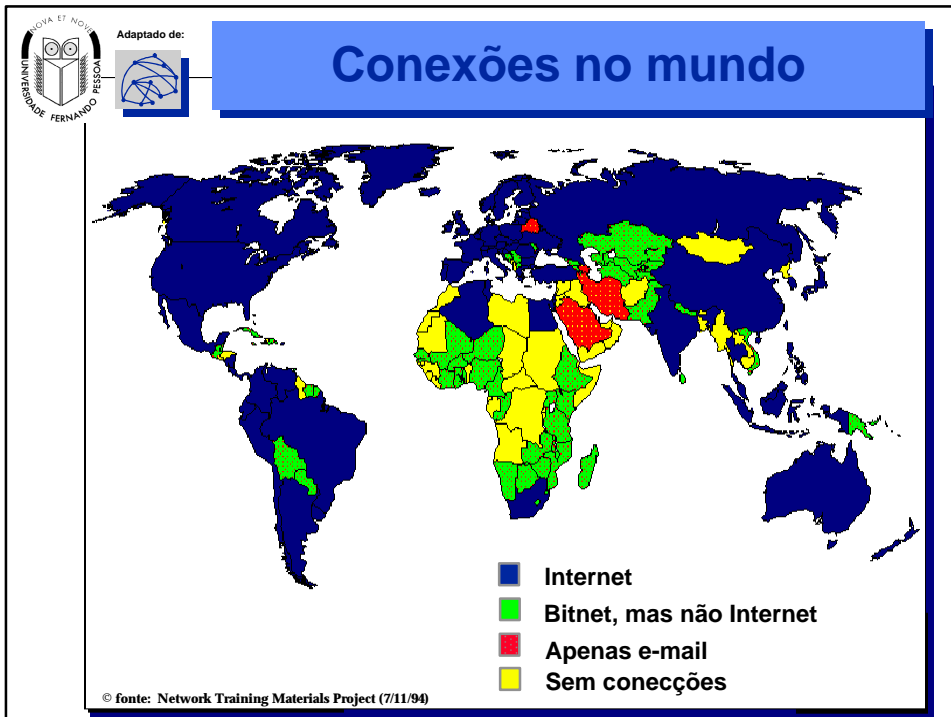
Redes Não-Comerciais



- . BITNET
- . UUCP - USENET
- . FIDONET



A INTERNET





 Adaptado de: 

Utilização da INTERNET

- ➔ Serviços na Internet
- ➔ Modelo Cliente/Servidor
- ➔ Endereços
- ➔ Modos de ligação

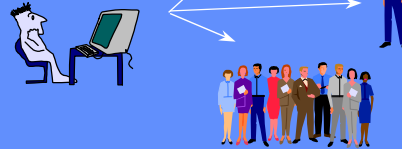


Adaptado de:

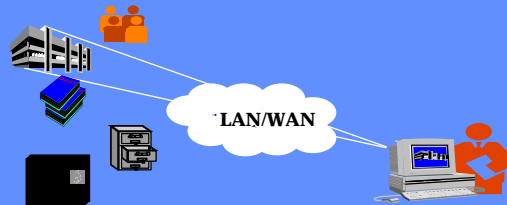


O que as redes oferecem?

 **comunicação**



 **acesso à informação**



Adaptado de:



Serviços na INTERNET

▶ **Serviços Básicos**



Login Remoto (*telnet*)



Transferência de arquivo (*FTP*)

» ftp anonymous



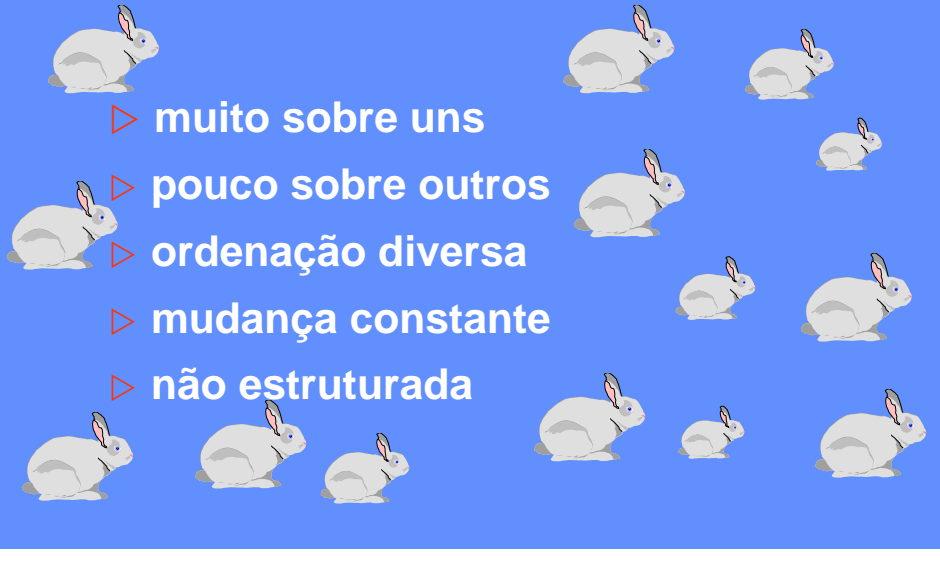
Correio eletrónico (*mail*)



Adaptado de:



A informação em rede



- ▷ muito sobre uns
- ▷ pouco sobre outros
- ▷ ordenação diversa
- ▷ mudança constante
- ▷ não estruturada



Adaptado de:



Serviços na INTERNET

Ferramentas de Navegação

- ▷ WWW
- ▷ gopher
- ▷ veronica
- ▷ WAIS
- ▷ archie



Ferramentas de Navegação

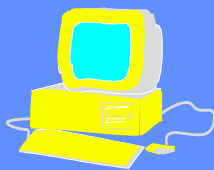
O que fazem?

- ▷ pesquisar, navegar, recuperar
- ▷ acesso a informação distribuída
- ▷ modelo cliente/servidor

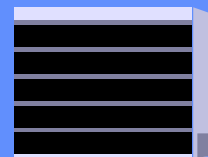


Cliente/Servidor

CLIENTE



SERVIDOR



Rede

- Quem **quer** a informação
- Quem **tem** a informação
- **Utilizador**
- **Fornecedor**
- Quem **quer usar** recursos
- Quem **tem** o recurso



Cliente/Servidor

- ▷ o cliente é um intermediário
 - traduz as solicitações
- ▷ determina a interface do utilizador
 - chama outros programas para exibir documentos
- ▷ partilha o processamento



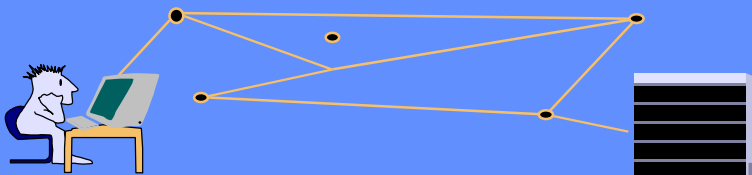
Cliente/Servidor

EM RESUMO,

O computador pessoal é **cliente** quando...

interage com outro computador que actua como **servidor**

... com o propósito de *trocar informações*





Adaptado de:



Software cliente

- ▷ entende o protocolo utilizado
- ▷ desenvolvido como uma “solução total” - *web browser*, em que é mantido o interface
- ▷ clientes específicos para cada sistema operativo; garantindo funcionalidades idênticas
- ▷ máquinas com clientes para acesso público



Adaptado de:



Endereços

Identificam



Máquinas



Pessoas



Recursos (serviços)

....na Internet



Endereços de Máquinas

Toda máquina que usa protocolos **TCP/IP** e que "está na **INTERNET**" se distingue das demais por um **endereço IP único**.

O endereço tem duas representações:

1. Nome

2. Número

máquina.instituição.país

xxx.xxx.xxx

alberto.ufp.pt

=

100.0.0.1



Endereços de Pessoas

Cada "pessoa" é identificada por um endereço eletrônico:

UTILIZADOR@INSTITUIÇÃO.PAÍS

• exemplo:

lmbg@ufp.pt

emanueleite@mail.telepac.pt



Adaptado de:



Partes do endereço

Servidor



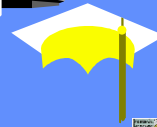
Departamento



Instituição



Sub-domínio



Domínio (país)



Podem existir ou não
as três primeiras partes, exemplo:

secretariado@missao-si.mct.pt



Adaptado de:



Endereços

Domínio

- nos EUA

.edu

.net

.com

.gov

.mil

.org

- noutros países

.pt (Portugal)

.ca (Canadá)

.fr (França)

.de (Dinamarca)

.uk (Inglaterra)

.br (Brasil)

.es (Espanha)



Adaptado de:



Endereços de recursos

São identificados pelo serviço e pelo endereço do servidor.

Exemplo:

Servidor gopher raiz da RNP

mail mail.ufp.pt
↑ ↑
serviço servidor (máquina)



Adaptado de:



Ainda sobre endereços

Um mesmo computador pode oferecer vários serviços



mail.ufp.pt
www.ufp.pt
ftp.ufp.pt



Adaptado de:



Para ligação ao SIU

➤ Obter acesso

- hardware
- software

➤ Obter ajuda

- Centro de Informática
- ci@ufp.pt
- páginas do CI, www.ufp.pt
- manual de configuração da rede
reprografia da UFP

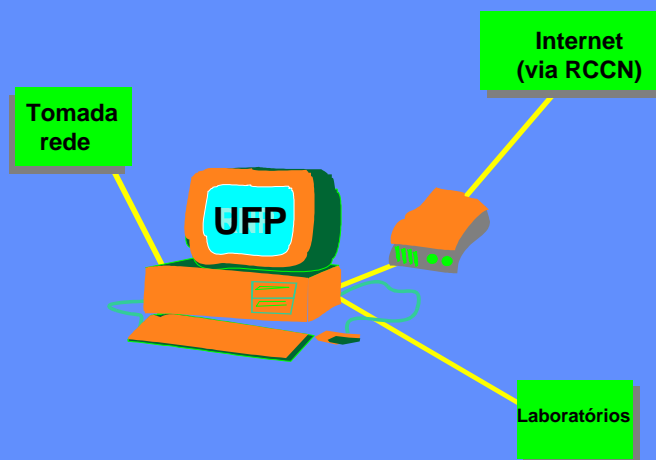


Adaptado de:



Formas ligação ao SIU

Acessos ao serviço www.ufp.pt





Adaptado de:



Ligação à Internet

Acesso de casa
(rede telefónica, através de fornecedor de serviço)



Acesso ao serviço www.por
www.ufp.pt