

# INTERNET

GCP



## História



### História

- 1969 - O Departamento de Defesa dos Estados Unidos iniciou um projecto designado por *Communications Network of the Advanced Research Projects Agency* (**ARPANET**)
- Pretendia-se que a comunidade científica estivesse unida tecnologicamente apesar de geograficamente separada. Pensaram então **construir uma rede de computadores** para os investigadores dos Estados Unidos partilharem as suas ideias e os seus trabalhos.

## História (2)

- Na altura não havia nenhum sistema operativo que fosse comum aos vários computadores (de uma forma geral, eles não podiam comunicar uns com os outros)
- Nos dias de hoje já não é preciso que os computadores que comunicam, tenham o mesmo sistema operativo. O "truque" da ligação consiste em:
  - A utilização do mesmo protocolo de comunicações
    - **TCP (*Transmission Control Protocol*)**
    - **IP (*Internet Protocol*)**;
  - e a troca da informação em ficheiros num formato que os sistemas em comunicação possam interpretar.

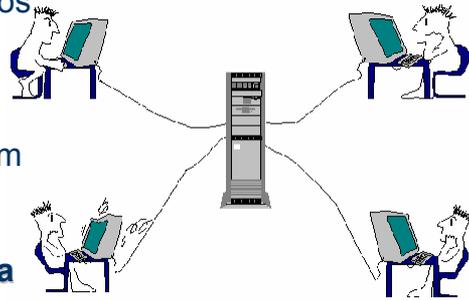
## História (3)

- Em 1973, Vicent Cerf, na altura professor na Universidade de Stanford, e Robert Kahn, que trabalhava no *Advanced Research Project Agency* (ARPA), desenvolveram um **conjunto de regras de transmissão de dados, chamadas protocolos**, que podiam ser usadas em várias redes e constituíram o conceito básico de *Internet*.

## O que é a INTERNET?

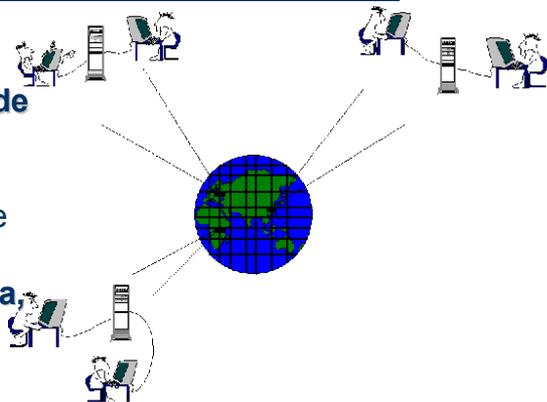
### Transmissão de Informação

- Dois computadores ligados por cabos ou por linha telefónica formam uma rede simples. Pode ser enviada informação de um para o outro, desde que **utilizem as mesmas regras (protocolos) para transmitir e receber a informação.**



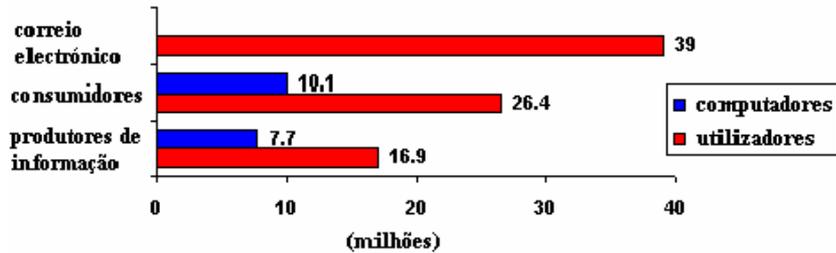
## O que é a INTERNET? (2)

- Podemos pensar na *Internet* como uma **rede de redes** que cobre o mundo inteiro, ligando milhares e milhares de computadores numa **grande teia planetária, através uma linguagem comum**



## Estatísticas

• Os dados seguintes representam a utilização da Internet em Outubro de 1996



## Identificação de Computadores

- Uma vez criadas estas condições, passamos a fazer parte da grande "aldeia global". Como se identifica uma pessoa/computador da aldeia global?
- Para se aceder a um computador, ao nível de rede é necessário saber o seu **endereço IP**
  - A cada computador é atribuído um endereço IP, constituído por 4 campos separados por 1 ponto
  - Exemplo : **204.145.67.2**

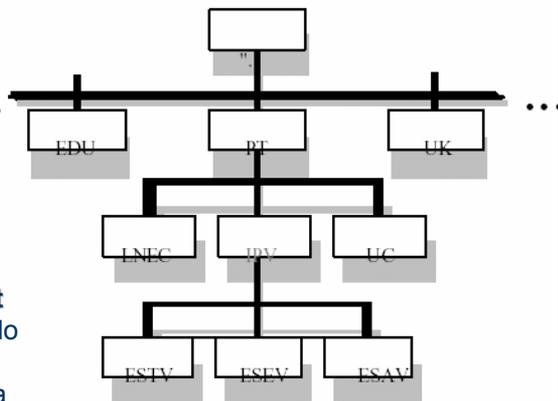
## Identificação de Computadores

- Para se aceder a um computador através do nome , é necessário efectuar a transformação desse nome no respectivo endereço IP da máquina, recorrendo a um **servidor de nomes (DNS – Domain Name Service)**
- O sistema de nomes na INTERNET está organizado numa hierarquia, começando nos domínios de topo até ao sub-domínio mais específicos.

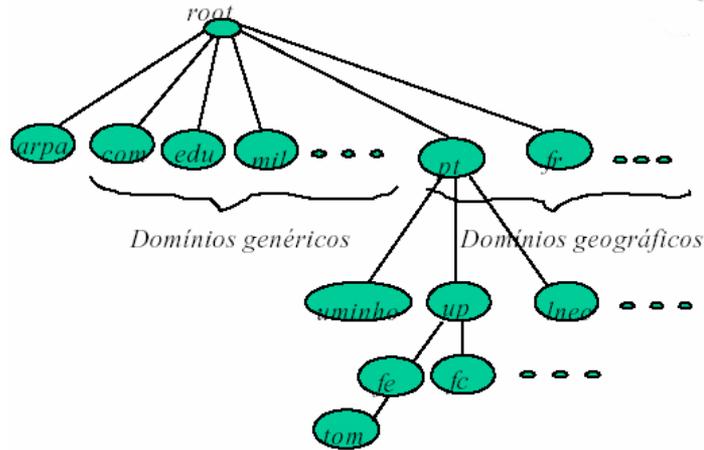
## Domain Name Service

• Os nomes são formados pela concatenação dos ... nomes de domínio, desde o topo da hierarquia

- **duarte.di.estv.ipv.pt**  
(computador duarte, do departamento de informática da Escola Sup. Tec. Viseu



## Domain Name Service (2)



## Como aceder à INTERNET

- Para se desfrutar de todas as vantagens da *Internet* é necessário dispor de:
  - um **computador**
  - um **modem** ou uma ligação por cabo a uma rede local
  - um **programa de comunicações**
  - ligação ao sistema informático de uma entidade que disponibilize uma porta de entrada na *Internet* (**service provider, fornecedor de serviço**)

## Como aceder à INTERNET (2)

### COMO ACEDER À INTERNET

