

# Redes de Computadores

Aulas Práticas

# Protocolo HTTP

Aula #8

# Sumário

- Protocolo HTTP
- Exercícios TCP / HTTP  
(TinyHTTPClient.java and  
TinyHTTPServer.java)
- Usar o esqueleto TinyHTTPServer.java  
para fazer um servidor de ficheiros

# HTTP

- Protocolo cliente/servidor
- Servidor espera conexões dos clientes num socket TCP no porto 80 (por omissão)
- Na versão 1.0, cada conexão é apenas usada para obter um recurso (i.e. após enviar a primeira resposta, o servidor fecha a conexão com o cliente)
- Na versão 1.1, uma conexão pode ser usada para obter uma sequência de recursos

# HTTP - Pedido

- Um pedido HTTP é composto por:
  - uma linha de texto com a instrução de pedido
    - Ex: `GET /index.html HTTP/1.0`
  - uma sequência de linhas de texto de cabeçalho
    - Ex.:  
`User-Agent: Mozilla/4.7(X11;Linux 2.4 i586; Nav)`  
`Content-Length: 374`
  - uma linha vazia (CR+LF) (“\r\n”)
  - corpo do pedido (pode não existir)
    - O cabeçalho Content-Length indica o número de bytes do corpo
    - Ex.: numa instrução de POST, os dados enviados ao servidor

# HTTP - Resposta

- Uma resposta HTTP é composta por:
  - uma linha de texto com a resposta (versão e código)
    - Ex: HTTP/1.1 200 OK
  - uma sequência de linhas de texto de cabeçalho
    - Ex:  
Server: Apache/2.2.9  
Content-Length: 2119
  - uma linha vazia (CR+LF) (“\r\n”)
  - Conteúdo da resposta
    - Ex.: o conteúdo do ficheiro ou recurso pedido

# HTTP - Funcionamento do Cliente

- Para experimentar o funcionamento do HTTP utilize o programa TinyHTTPClient.java para aceder a vários URLs e perceber o resultado:
  - <http://asc.di.fct.unl.pt/>
  - <http://www.wikipwdia.org/>
  - <http://www.unl.pt/>
  - <http://www.google.com/>
  - ....
- Estude o que o programa faz e como o faz

# HTTP - Funcionamento do Servidor

- Para experimentar o funcionamento do HTTP utilize o programa TinyHTTPServer.java para servir uma página local usando:
  - o programa TinyHTTPCient.java
  - ou o seu browser
- Através do URL <http://localhost:8080/....>



# Trabalho a executar

- Complete o programa TinyHTTPServer.java para poder usar o seu browser para visualizar e transferir ficheiros usando URLs como por exemplo:

<http://localhost:8080/TinyHTTPServer.java>

<http://localhost:8080/folha1.pdf>

<http://localhost:8080/image.jpg>

<http://localhost:8080/folha1.docx>