



# Universidade da Beira Interior

## Departamento de Informática

### Mestrado em Engenharia Informática: Sistemas de Informação

### Sistemas Distribuídos e Tolerância a Falhas

2010/2011

# AJAX

José Lourenço nº12551  
Carlos Serras Alves nº15104

# Sumário

- Web 2.0
- Aplicações ricas para a Internet (RIA)
- O que é o AJAX?
- Tecnologias Utilizadas
- Vantagens e desvantagens
- Frameworks Ajax
- Exemplo de uma Framework
- Conclusão

# Web 2.0 I/III

- O nome “Web 2.0” foi usado a primeira vez em 2004 pela O’Reilly Media.
- Disponibilizou novos serviços online tais como:
  - Wikipedia
  - Blogs
  - Myspace
  - Youtube
- Características
  - Web como uma plataforma
  - Inteligência colectiva
  - Mashups
  - Experiência mais rica para o utilizador

# Web 2.0 II/III

- Web como uma plataforma
  - Armazenamento e processamento no servidor
    - Exemplos: Gmail, Flickr
  - Novas formas de lucro
  - Não existe lançamento de versões, a actualização é continua
  - APIs Online
    - Google maps API
    - Ebay API
    - Amazon Web Services
- Inteligência colectiva
  - Wikipedia
  - SourceForge.net
  - Youtube

# Web 2.0 III/III

- Mashups
  - Utiliza conteúdos de uma ou mais fontes para criar um novo serviço
  - Através de uma API ou Web Feeds (RSS, Atom...)
  - Exemplo: HousingMaps (Google Maps + Craigslist)
- Experiência mais rica para o utilizador
  - Rich Internet Applications (RIA)

# Aplicações ricas para a Internet (RIA)

- São aplicações web que têm características e funcionalidades de softwares tradicionais do tipo desktop.
- Todo o processamento do interface é transferido para o navegador da internet, porém a maior parte dos dados fica no servidor da aplicação.
- Este conceito não é tão recente, já tendo sido usado anteriormente através de Java Applet(1995), Macromedia Flash(1996), AJAX, entre outros.

# O que é o AJAX? I/IV

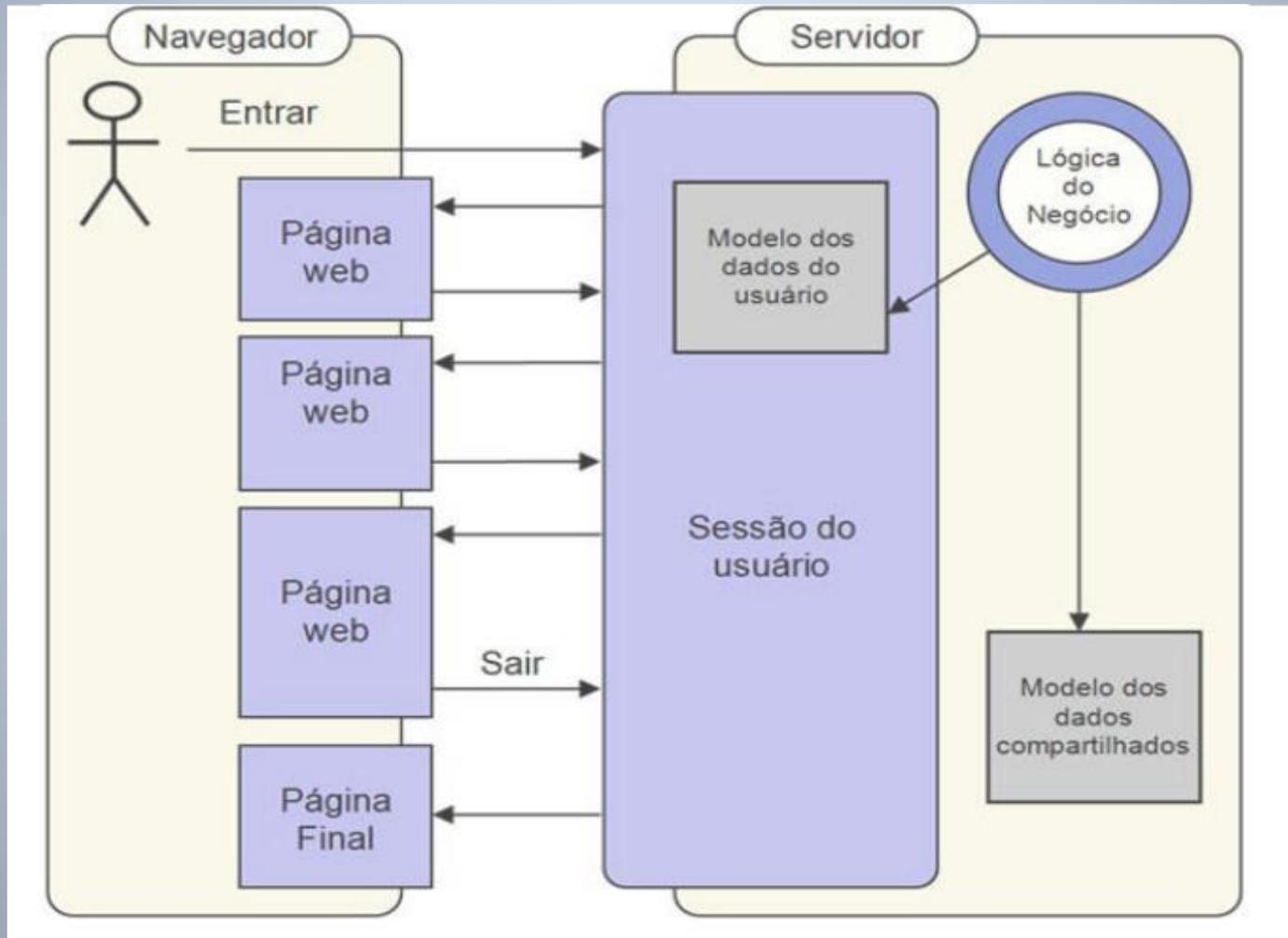
- Asynchronous Javascript and XML
- AJAX é um conjunto de tecnologias para desenvolvimento para a web e que possibilita uma comunicação assíncrona com o servidor- Onde apenas os dados são devolvidos para o utilizador, e não todo o documento HTML como anteriormente. Assim o AJAX reduz um grande problema existente anteriormente, o refresh das páginas.

# O que é o AJAX? II/IV

- Características
  - Modelo assíncrono
  - Interface mais natural e intuitivo
  - Actualização parcial das páginas
    - Apenas os elementos que contêm novas informações são actualizados
    - Não há perda de contexto
  - Fluxo baseado em trocas de dados

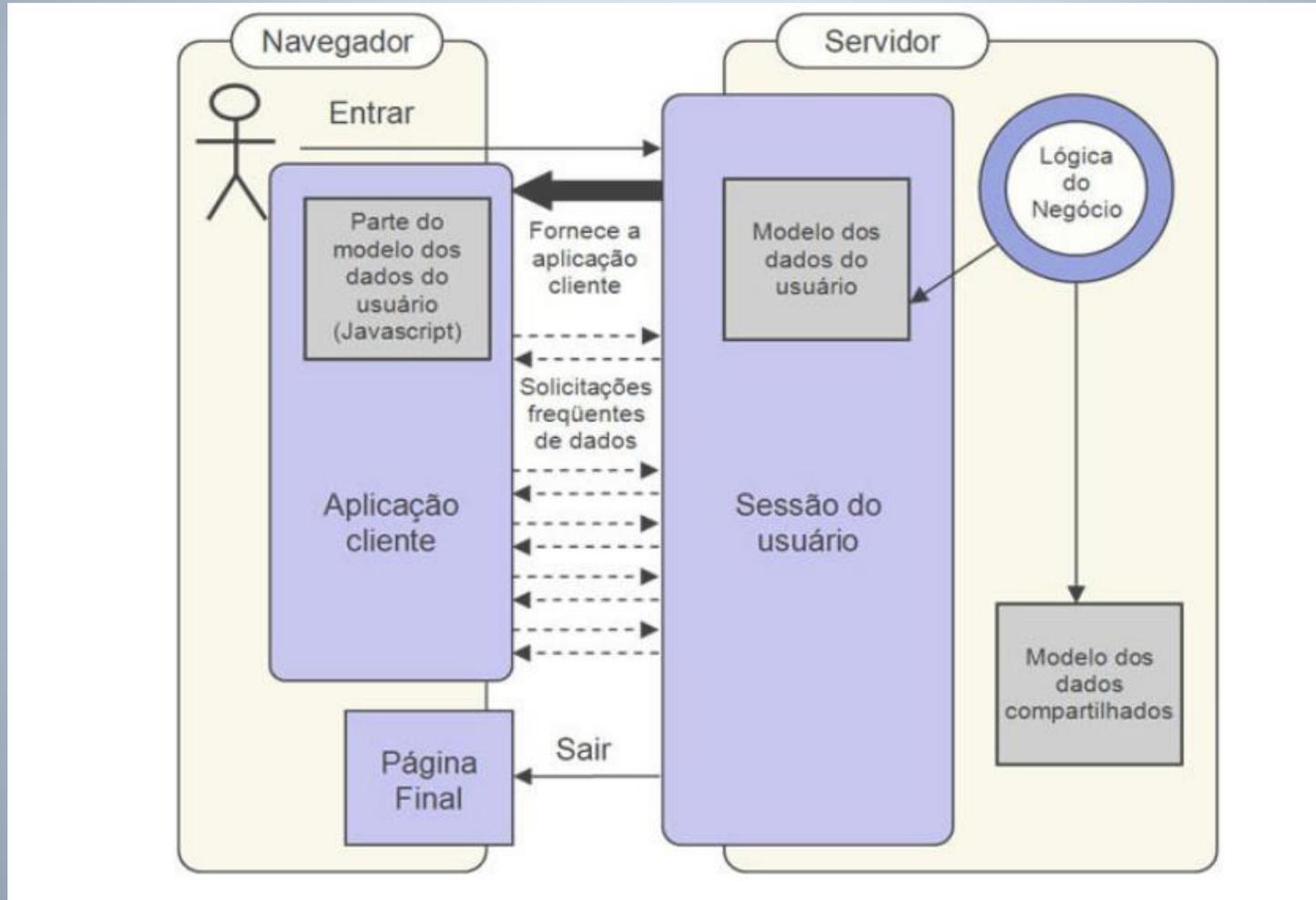
# O que é o AJAX? III/IV

- Modelo tradicional



# O que é o AJAX? IV/IV

- AJAX



# Tecnologias Utilizadas I/II

- HTML/XHTML (Estrutura)
  - Maior necessidade de um documento bem formatado
- CSS (Apresentação)
  - Permite separação da apresentação do documento(estilo)
  - Pode ser alterado por JavaScript
- JavaScript (Comportamento)
  - Amplamente utilizada
  - Utilizado pela maioria dos browsers. Não existe necessidade de plugins adicionais
- DOM
  - Representa a estrutura de documentos XML e HTML

# Tecnologias Utilizadas I/II

- HTTP, Formulários
  - É uma requisição HTTP comum
- Programação do lado do servidor
  - O servidor ainda é necessário
  - JSP, Servlets, JSF
- XMLHttpRequest
  - Objecto JavaScript que fornece a comunicação assíncrona com o servidor

# Vantagens e desvantagens

## VANTAGENS

- Resposta mais rápida
- Maior interactividade
- Diminuição de tráfego
- Não necessita de plugins

## DESVANTAGENS

- Código fonte desprotegido
- Adiciona complexidade na arquitectura da aplicação
- Debug difícil
- Aplicação frágil, nada funciona se o browser tiver o Javascript desactivado

# Frameworks Ajax

- DWR – Direct Web Remoting
- Google Web Toolkit
- ZK
- ThinWire
- OpenLaszlo

# Exemplo de uma Framework

- ZK Framework
  - Facilita a incorporação de AJAX em aplicações java web
  - Dispensa Conhecimentos de JavaScript
  - Possui uma linguagem de marcação denominada ZUML
  - Gera código Javascript, HTML através da ZUML
  - Plugin para eclipse

# Exemplo