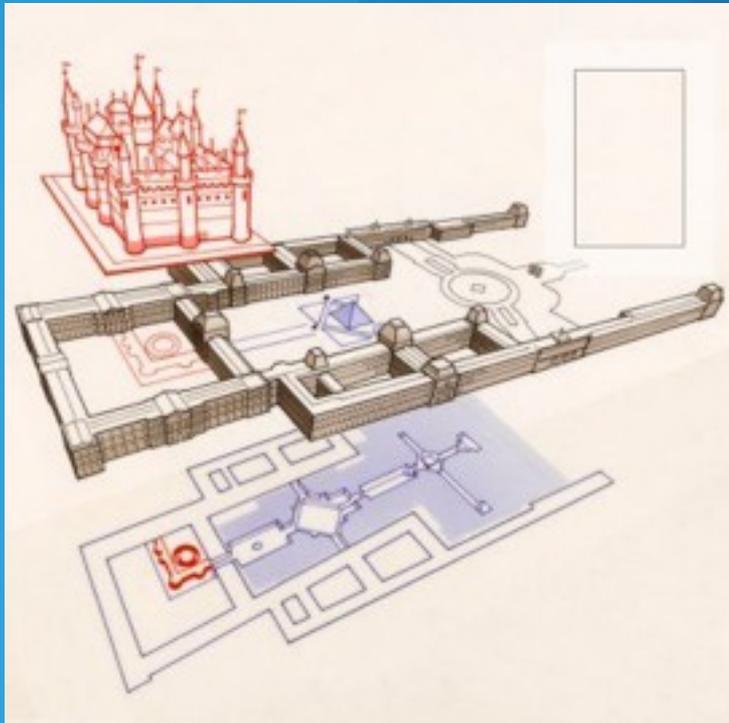


Tecnologias Web – Evolução das Arquiteturas



Gustavo Wagner

Algumas idéias foram tiradas do site do professor Jacques Sauvé

Gustavo Wagner - gustavowagner.com

Retrospectiva

- Na aula anterior, vimos que temos algumas pressões sobre a área de TI:
 - Pressões do Negócio;
 - Pressões Tecnológicas;
- Na aula de hoje vamos mostrar a evolução das várias arquiteturas até chegarmos à arquitetura de n camadas que temos hoje;

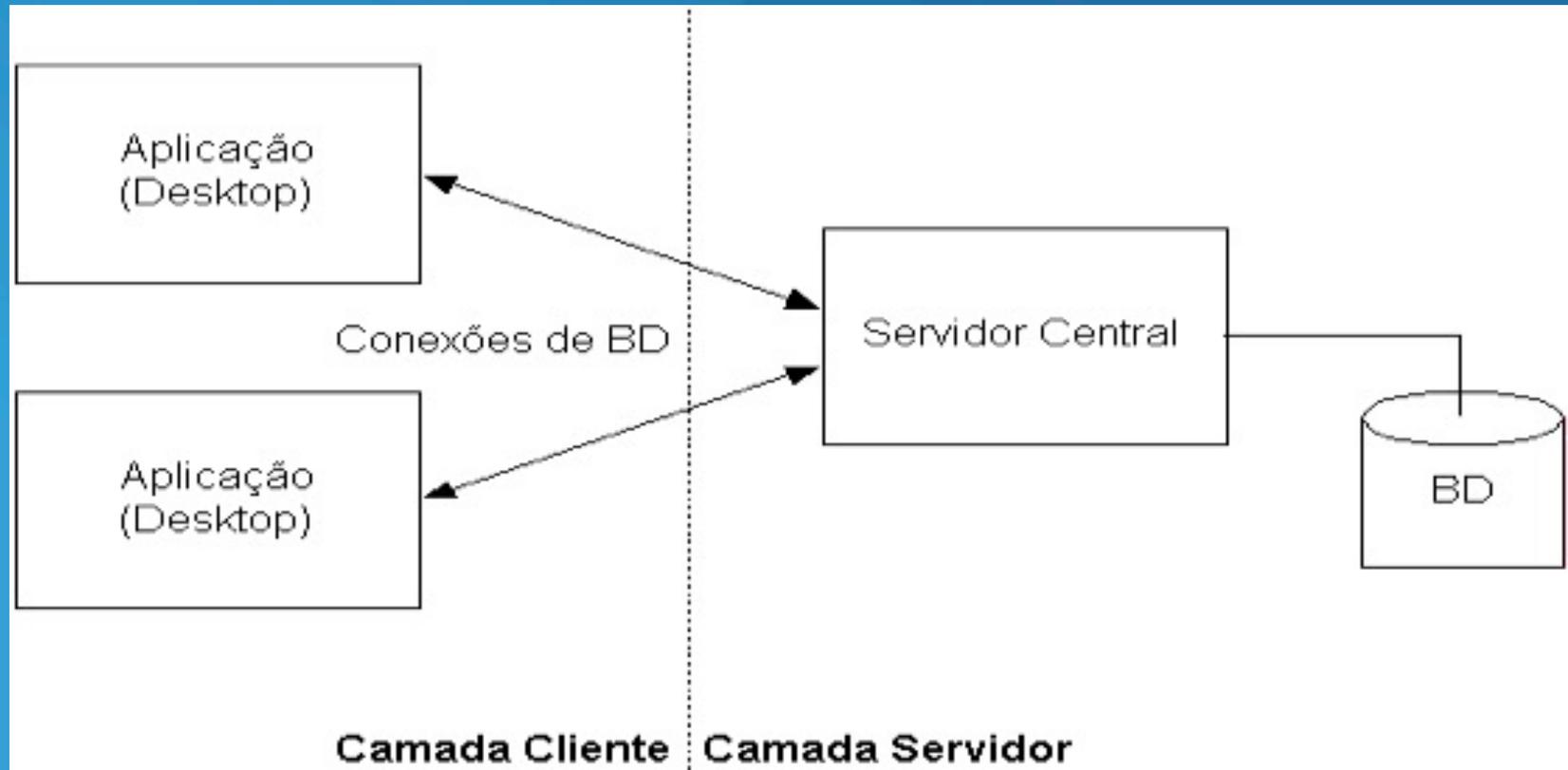
Definição

- Um sistema normalmente é composto por 3 itens básicos:
 - visão
 - lógica de negócio
 - dados
- Podemos entender arquitetura como sendo a forma de distribuição desses itens em camadas

Arquitetura Centralizada

- Dominantes até década de 80 como arquitetura corporativa
- Problema básico: interface não amigável

Arquitetura em 2 camadas



Arquitetura em 2 camadas

- Melhor aproveitamento dos PCs da empresa
- Oferece sistemas com interfaces gráficas amigáveis
- Integra o desktop e os dados corporativos

Arquitetura em 2 camadas

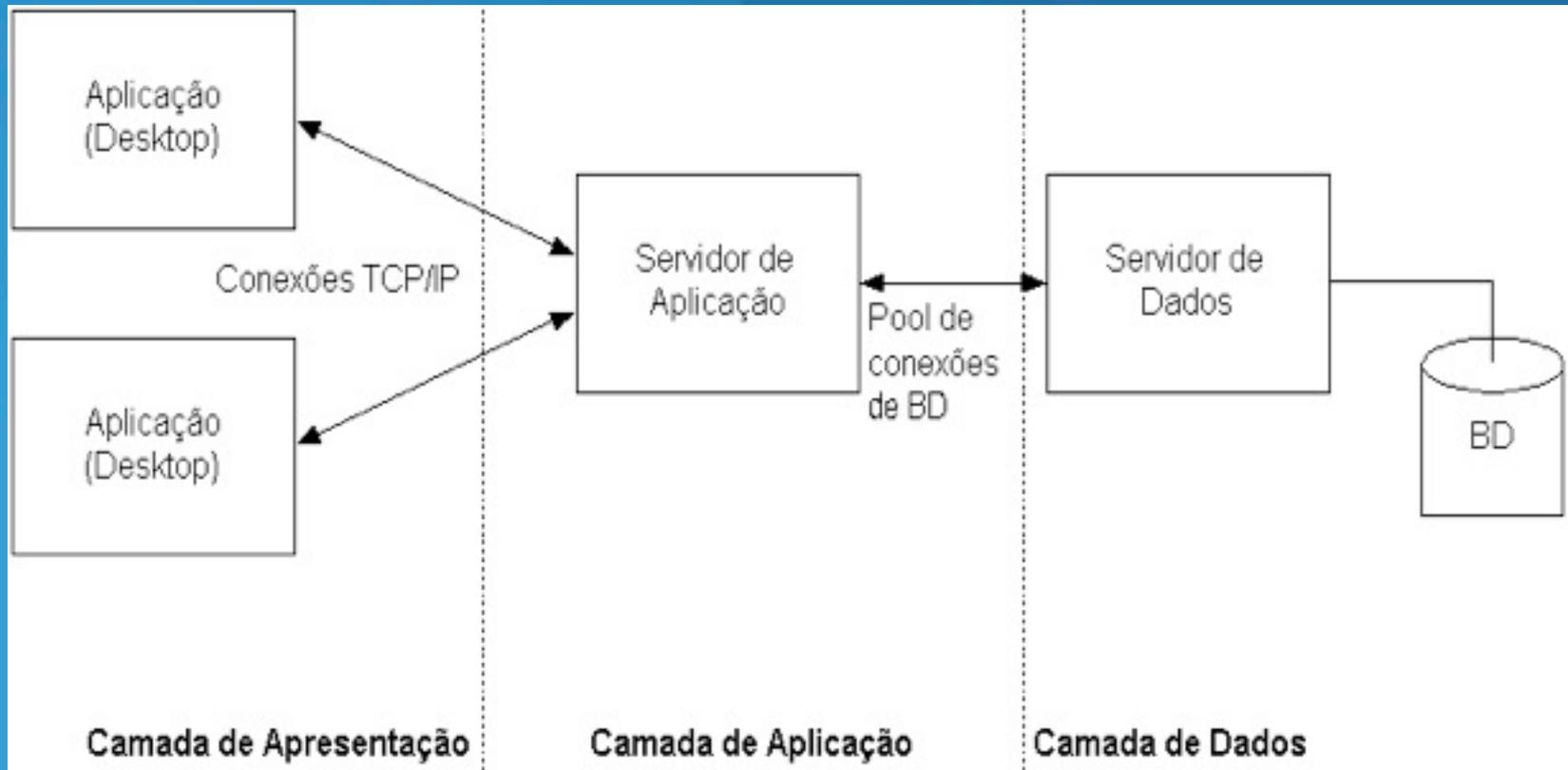
- Os primeiros sistemas cliente-servidor eram em duas camadas
 - Camada cliente trata da lógica de negócio e da UI
 - Camada servidor trata dos dados (usando um SGBD)
- Vocês enxergam algum problema com essa arquitetura?

Arquitetura em 2 camadas

- Problemas:

- Falta de escalabilidade (conexões a bancos de dados)
- Enormes problemas de manutenção (mudanças na lógica da aplicação forçava instalações)
- Dificuldade de acessar fontes heterogêneas (legado CICS, 3270, ...)

Arquitetura em 3 camadas



Arquitetura em 3 camadas

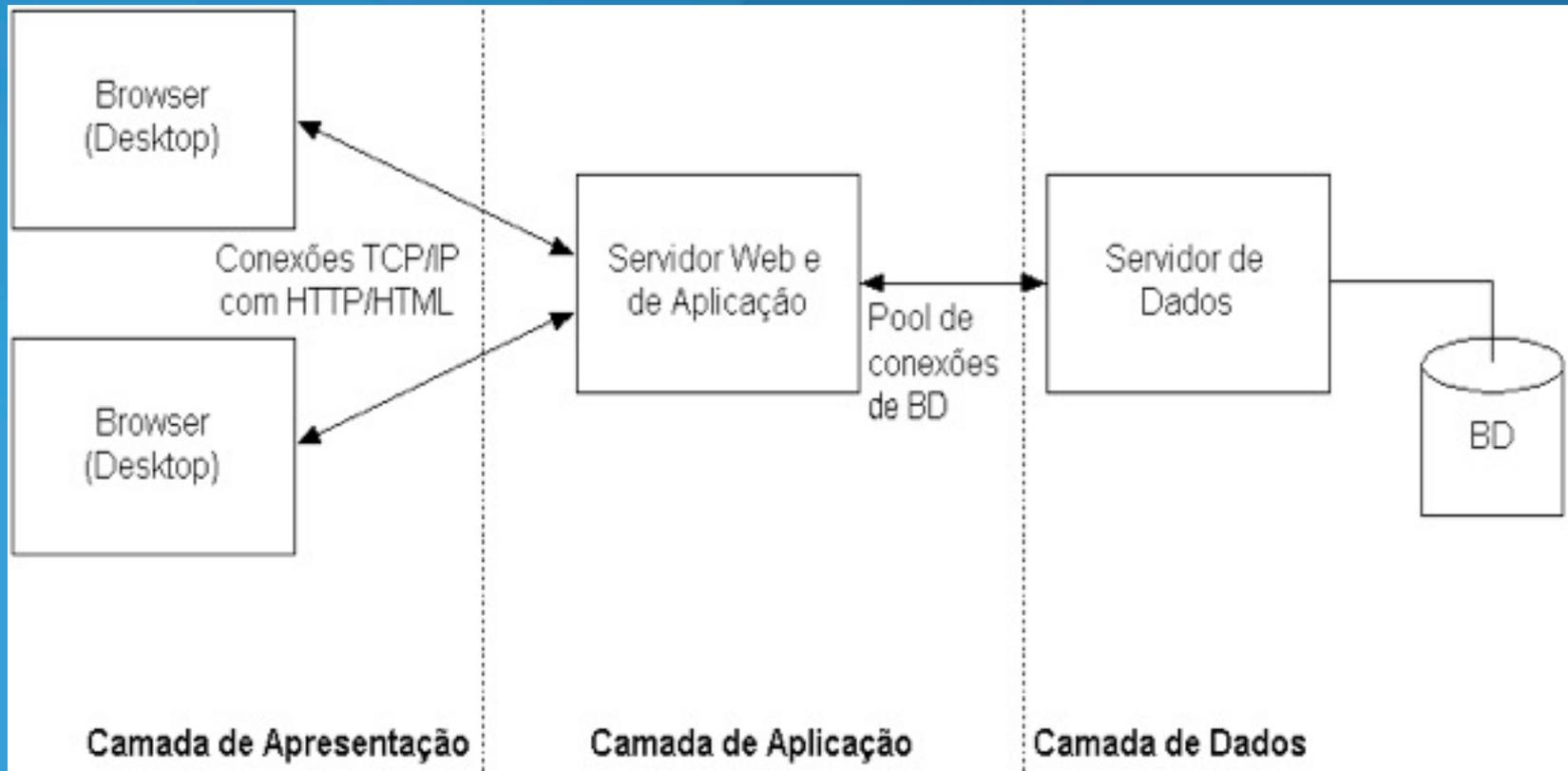
- Observe que as camadas são lógicas
 - Fisicamente, várias camadas podem executar na mesma máquina
 - Quase sempre, há separação física de máquinas

Arquitetura em 3 camadas

● Problemas:

- A instalação inicial dos programas no desktop é cara
- O problema de manutenção ainda persiste quando há mudanças à camada de apresentação
- Não se pode instalar software facilmente num desktop que não está sob seu controle administrativo
 - Em máquinas de parceiros
 - Em máquinas de fornecedores
 - Em máquinas de grandes clientes
 - Em máquinas na Internet

Arquitetura em 3/4 camadas baseada na Web



Arquitetura em 3/4 camadas baseada na Web

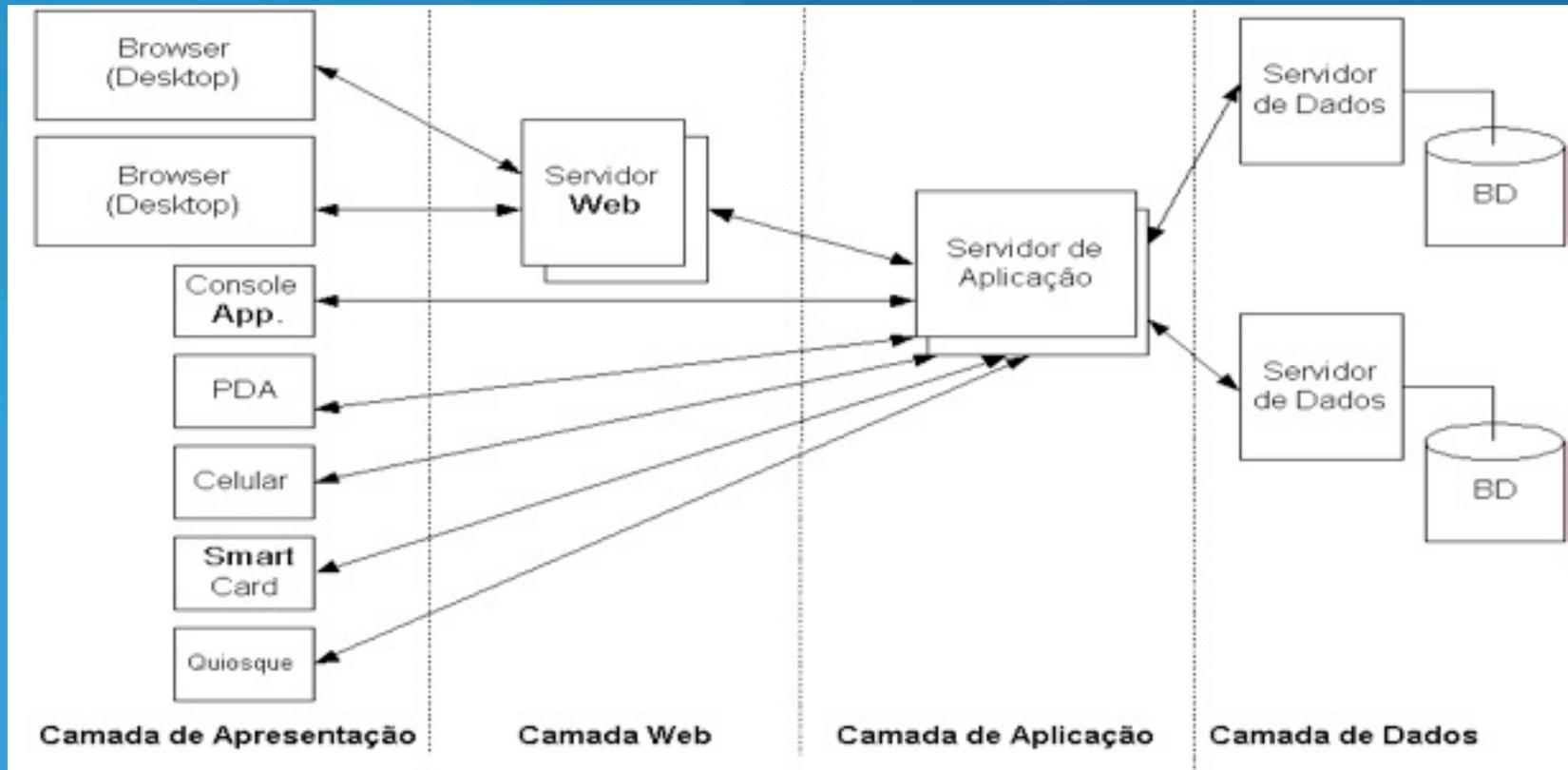
- Uso de browser como cliente;
- Conceito de Intranet
- A camada de aplicação se quebra em duas: Web e Aplicação
- Evitamos instalar qualquer software no desktop e portanto, problemas de manutenção
- Evita instalação em computadores de clientes, parceiros, fornecedores, etc.

Arquitetura em 3/4 camadas baseada na Web

- Problemas:

- Não há suporte a Thin Clients (PDA, celulares, smart cards, quiosques, ...) pois preciso usar um browser (pesado) no cliente
- Fazer aplicações distribuídas multicamadas é difícil. Tem que:
 - Implementar persistência (impedance mismatch entre o mundo OO e o mundo dos BDs relacionais)
 - Implementar tolerância a falhas com fail-over
 - Implementar gerência de transações distribuídas
 - Implementar balanceamento de carga
 - Implementar resource pooling
 - etc.

Arquitetura distribuída em n camadas

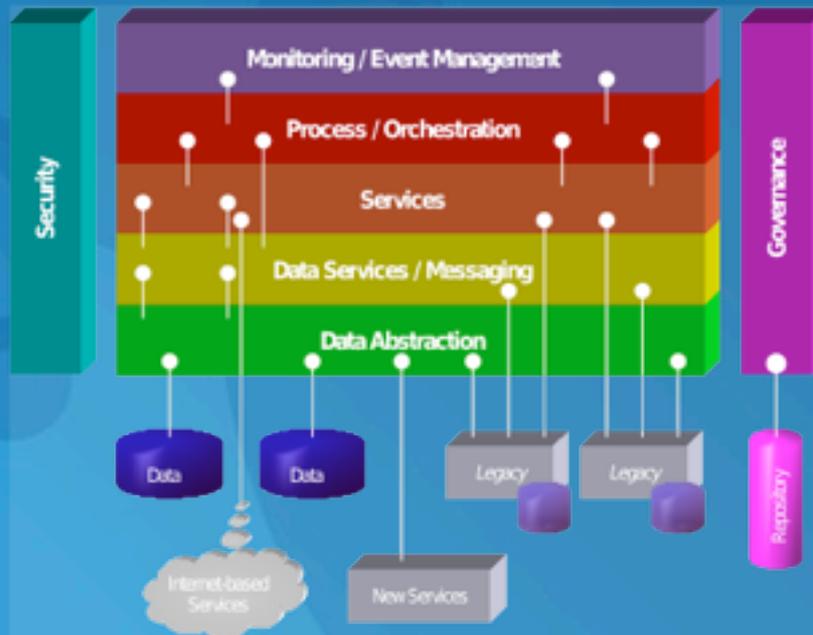


Arquitetura distribuída em n camadas

- Solução para o problema anterior:
 - Introduzir *middleware* num servidor de aplicação que ofereça esses serviços automaticamente
- O servidor que utilizaremos será o JBoss
 - Requer novos papéis de desenvolvimento:
 - deployer
 - developer
 - tester
 - etc.

Arquitetura Orientada a Serviços

- Serviço: Função de um sistema
- Comumente associado a comunicação via webservices



HTML

- HTML é uma linguagem de marcação;
- Ela é formada por tags, no formato: `<html>` para abrir uma tag html e `</html>` para fechar;
- Exemplo

```
<html>  
  <head>  
  </head>  
  <body>  
    <p1>Alô mundo!!</p1>  
    <font size=10 color=red>Tamanho e cores alterados</font>  
  </body>  
</html>
```

Gustavo Wagner - gustavowagner.com