

J Protótipo de uma aplicação
J comercial, utilizando banco de
J dados Caché com interface
de
J usuário WEB



J Maurício Rogério Obenaus

J Formando

J Luiz Bianchi

J Orientador

Roteiro



- J Introdução
- J Caché
- J Desenvolvimento
- J WebLink
- J Protótipo
- J Conclusão

Introdução



- J Comércio
- J Motivação
 - J Comércio na Internet
 - J Orientação a Objetos
- J Objetivos
 - J Sistema de cadastro de pedidos via Internet

Caché



J Acessando Objetos

J na memória (*ObjectReference* - *OREF*)

identificador de objetos na memória principal

J no disco (*ObjectID* - *OID*)

identifica um objeto de uma classe no banco de dados

Caché



- J Elementos de classes:
 - J Parâmetros - valores fixos para uma classe
 - J Métodos - operações de um objeto
 - J Propriedades - informações sobre o que o objeto representa
- J Elementos de classes persistentes:
 - J *Queries* - filtros de objetos
 - J Índices - estruturas para otimizar *Queries*
 - J *Triggers* e Eventos - métodos *CallBack*

Caché



J Tipos de Classe

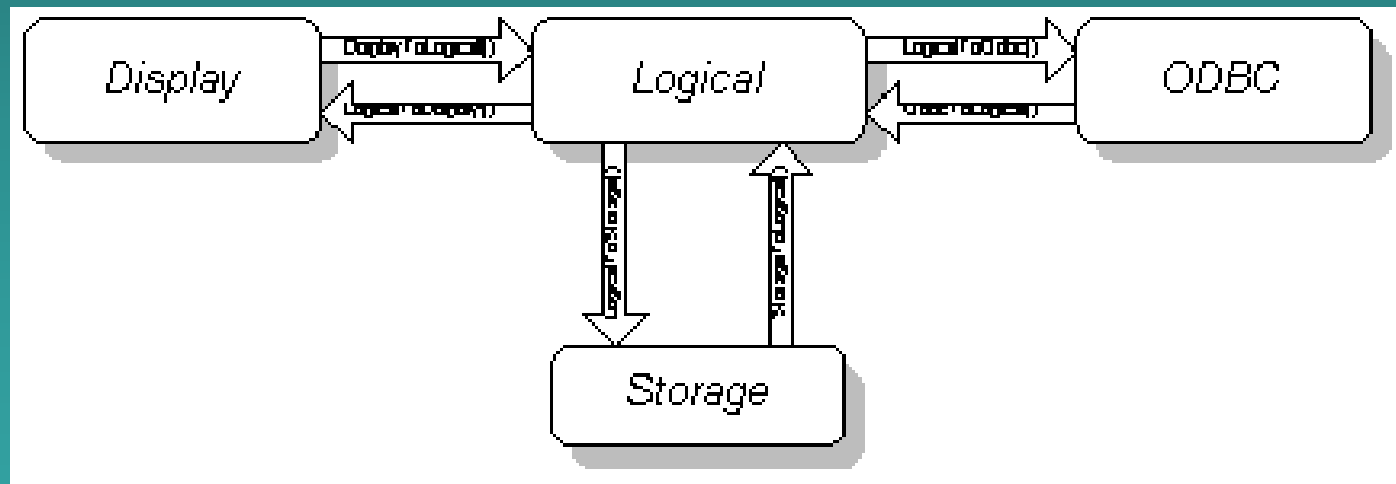
- J *Registered Classes* (Classes registradas)
 - κ *Persistent Classes* (Classes persistentes)
 - κ *Embeddable Classes* (Classes embutidas)
- J *Data Type Classes* (Classes de tipos de dados)

Caché

J Data Types

J Métodos implementados por *Data Types*

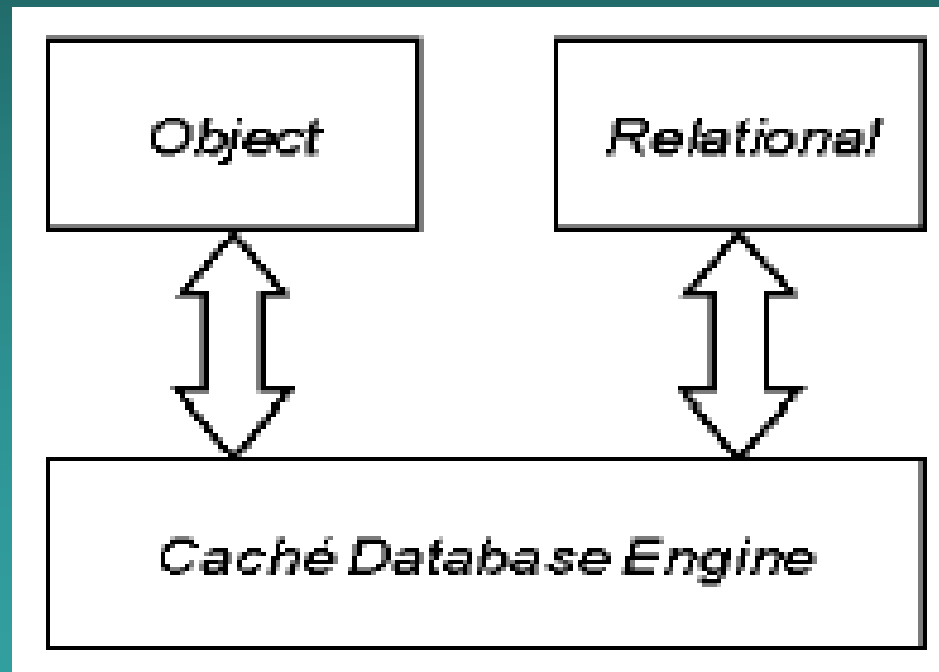
- J *IsValidDT()*
- J *StorageToLogical()*
- J *LogicalToStorage()*
- *DisplayToLogical()*
- *LogicalToDisplay()*
- *OdbcToLogical()*
- *LogicalToOdbc()*



Caché

J Projeção SQL

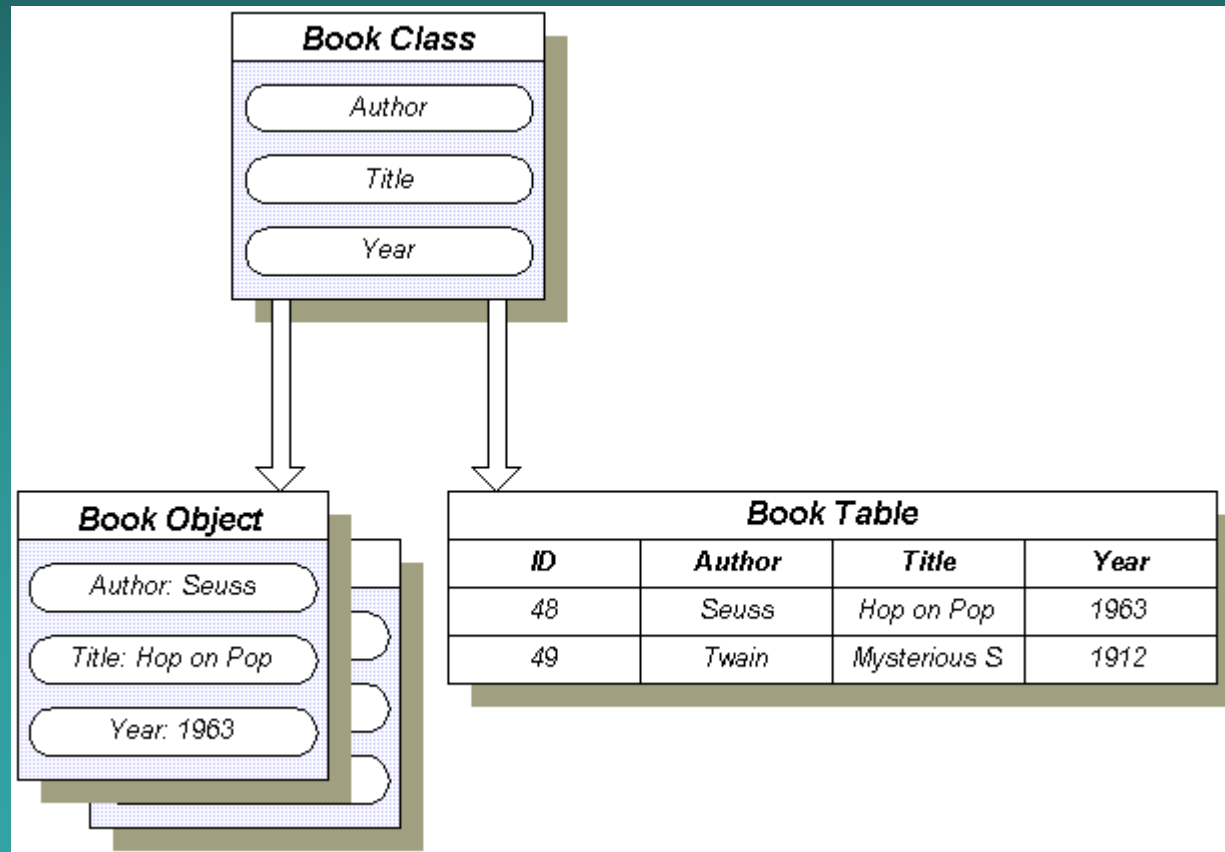
- J Tabelas relacionais geradas a partir das definições das classes



Caché

J Projeção SQL

- J Tabelas relacionais geradas a partir das definições das classes



Caché

J Projeção SQL



Conceito de Objeto	Conceito Relacional
OID	Campo Identidade
Atributo Data Type	Campo Normal
Atributo de Referência	Campo de Referência
Objeto Embutido	Campos Normais
Atributo Lista	Campo Lista
Atributo Array	Tabela Filha
Atributo Stream	BLOB's
Índice	Índice
Método de Classe	Stored Procedure

Caché

┆ SQL embutido

&SQL(....)

┆ utilização de cursores

┆ SQL ANSI mais extensões



Exemplo:

```
&sql(  
DECLARE PatCur CURSOR FOR  
    SELECT Name, Phone FROM Patients  
    WHERE Name = "Boswell"  
)
```

Caché



J HTML embutido

&HTML< >

J Inclusão de comandos e expressões COS no HTML

Exemplo:

```
&HTML<
    <HTML>
    <TITLE>HTML Embutido</TITLE>
    </HTML>
>
```

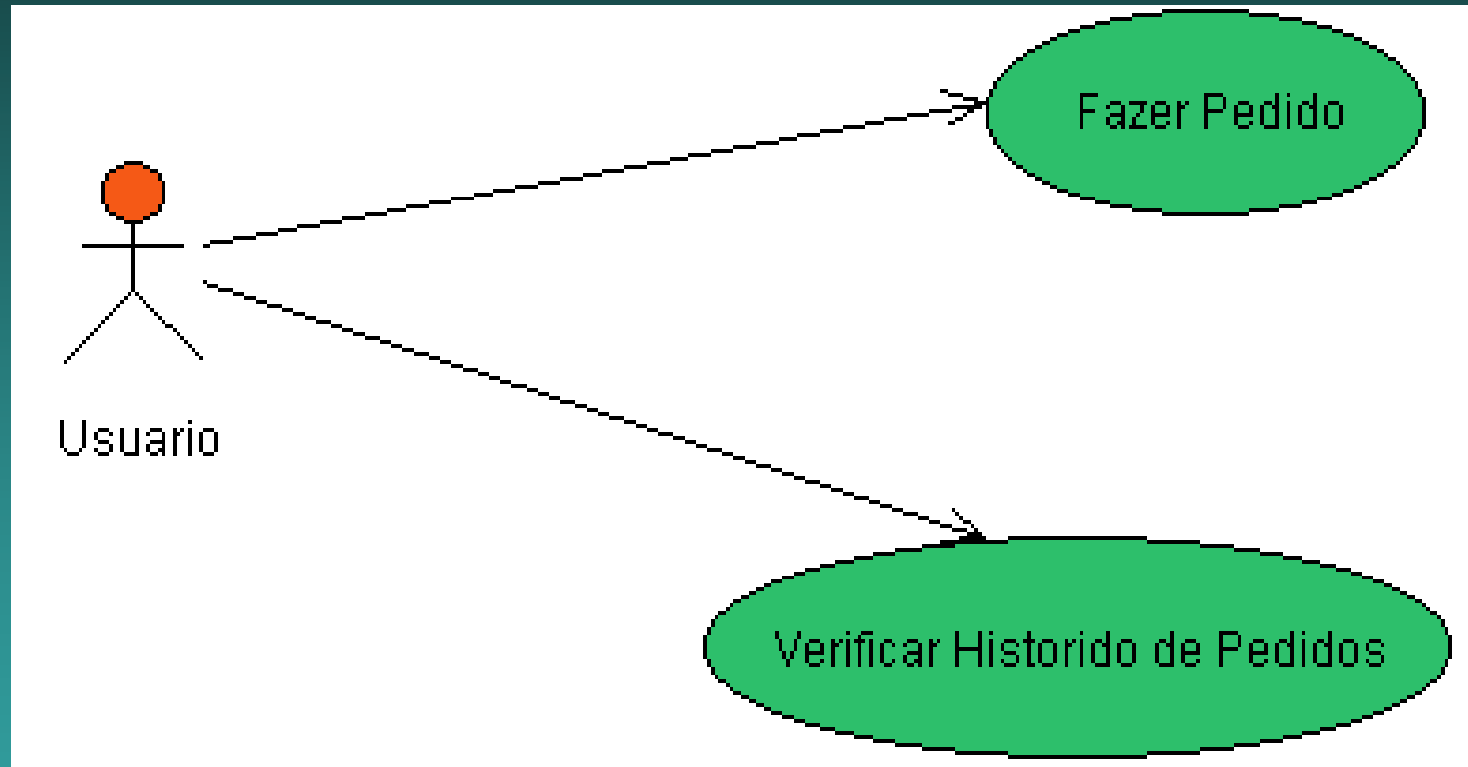
Desenvolvimento



- J Ferramentas Utilizadas
 - J Rational Rose (UML)
 - J Arquiteto de Objetos
 - J Cache Object Script (COS)
 - J Cache Studio
 - J WebLink

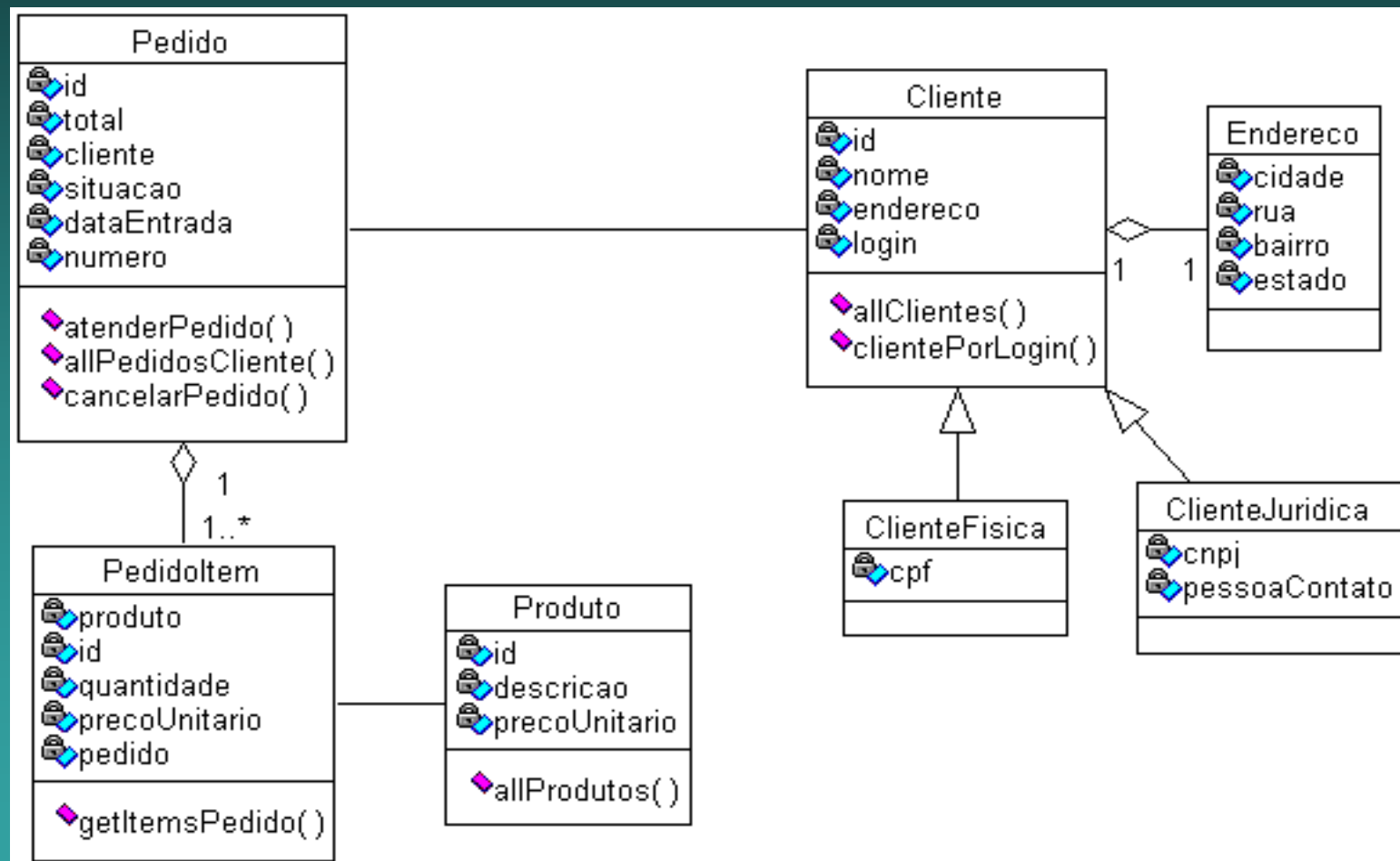
Desenvolvimento

J Diagrama de casos de uso



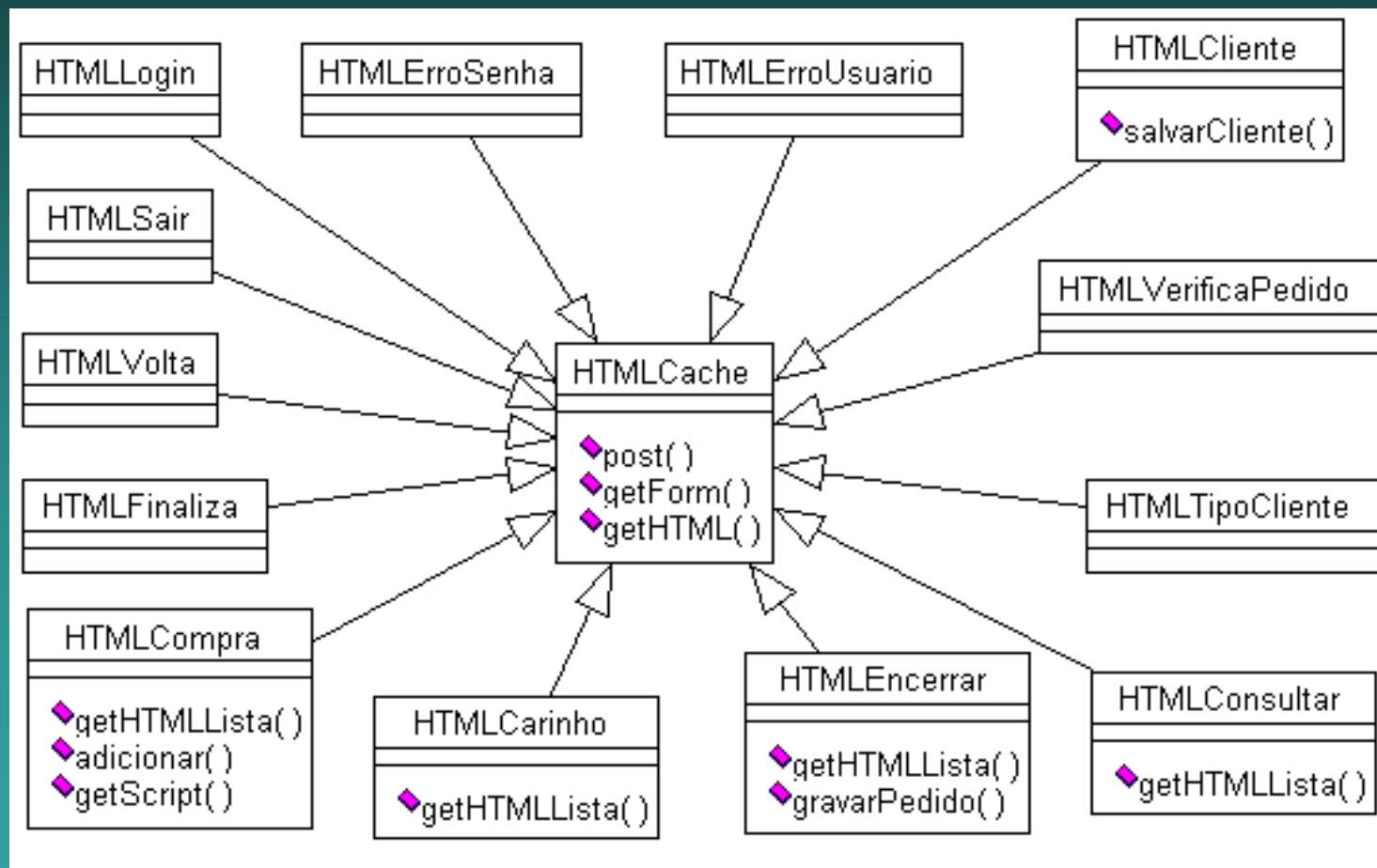
Desenvolvimento

Diagrama de classes de negócio



Desenvolvimento

J Diagrama de classes de interface



Desenvolvimento

J Arquiteto de Objetos



TCC - Arquiteto de Objetos Caché

Arquivo Editar Classe Membro Compilar Exibir Ferramentas Ajuda

Nova Classe Novo Método Nova Propriedade Novo Parâmetro Nova Query Excluir Salvar Alterações Compilar Classe Opções Exportar

Cliente

- Cliente
- ClienteFisica
- ClienteJuridica
- ClienteFisica
- ClienteJuridica
- Endereco
- HTMLCache
- HTMLCarrinho
- HTMLCompra
- HTMLEncerrar
- HTMLErroSenha
- HTMLErroUsuario
- HTMLFinaliza
- HTMLLogin
- Pedido
- PedidoItem
- Produto

Nome	Resumo
allClientes	ID,nome:%String,rua:%String,bairro:%String,cidade:%St
A=3 CAPTION	
clientePorLogin	ID,nome:%String,senha:%String
endereco	Endereco
A=3 EXTENTQUERYSPEC	
A=3 EXTENTSIZE	100000
A=3 IDENTIFIEDBY	
login	%String
nome	%String
A=3 PROPERTYVALIDATION	2
senha	%String

Hierarquia Todos Propriedades Métodos A=3 Parâmetros Queries

Pronto NUM

Desenvolvimento

J Cache Studio



```
Caché Studio - [localtcp/%SYS/%ZMGW2.INT]
Arquivo  E_ditar  V_isualizar  C_ompilação  F_erramentas  J_anela  A_juda

; *** Do not edit this routine ***
;
; Copy this routine to %ZMGW2 (or %MGW2) and edit that copy.
; User's of Cache 3.x should launch their application code
; from %ZMGW2. This routine will be protected when Cache is
; upgraded.
;
HTML ; Process incoming HTML form data
IF $Get(%KEY("OBJETO"))="" Do Quit
. Set obj=$$InvokeMethod^%apiOBJ(%KEY("OBJETO"),, "%New")
. Do obj.post(),obj.%Close()
Do TEST
Quit
.
```

Pronto

Linha 29 Col 37

NUM

WebLink

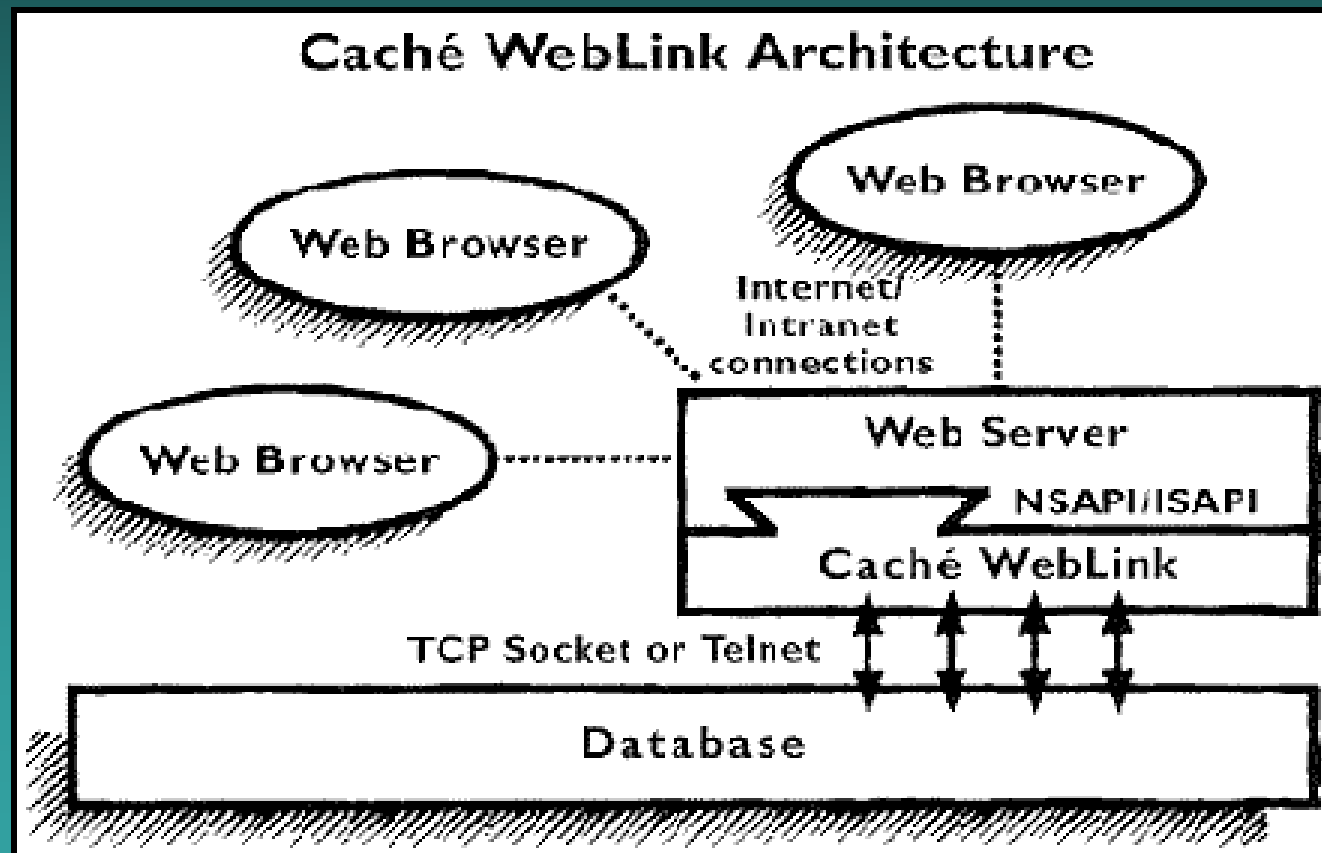


- J Recebe uma requisição
- J Passa a requisição para o Caché
 - J Passagem de variáveis indexadas
%KEY, %CGIVAR
- J Retorna a saída do Caché para o Cliente Web

WebLink



J Arquitetura do WebLink



Protótipo



- J Sistema de cadastro de pedidos pela Internet.
 - J Permitir a seleção de produtos baseado na metáfora de carrinho de compras;
 - J Possibilitar consultar o histórico de pedidos cadastrados do cliente;

Protótipo

J Tela de seleção de produtos



Compra - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Ir Favoritos Ajuda

Hotbar.com Top 10 e-Cards Services Guides Hot Deals

Endereço http://127.0.0.1/scripts/mgwms32.dll

Produtos

R\$: 0,00

Selecione os produtos que você quer incluir no carrinho de compras digitando a quantidade do produto e acionando o botão **Adicionar** correspondente,

ou informe a quantidade para todos os produtos desejados e acione o botão **Todos**

Produto	Preço	Quantidade	
Produto 1	100,00	<input type="text"/>	Adicionar
Produto 10	1.000,00	<input type="text"/>	Adicionar
Produto 100	10.000,00	<input type="text"/>	Adicionar
Produto 11	1.100,00	<input type="text"/>	Adicionar
Produto 12	1.200,00	<input type="text"/>	Adicionar
Produto 13	1.300,00	<input type="text"/>	Adicionar
Produto 14	1.400,00	<input type="text"/>	Adicionar

Carrinho

Todos

Histórico

Encerra

Sair

Zona da Internet

Conclusão



J Considerações finais:

Depois de terminado o protótipo, averiguada a sua funcionalidade e avaliado o decorrer da implementação, percebe-se que as tecnologias orientadas a objeto cumprem o papel que sugerem para facilitar o desenvolvimento e manutenção de sistemas.

O Caché além dos recursos que a orientação a objetos proporciona, possui ainda o recurso da projeção SQL, permitindo que aplicações não OO possam acessar os objetos do Caché via ODBC. E a utilização de comandos SQL dentro dos métodos das classes, que permite um desenvolvimento de sistemas mais flexível.

O WebLink, juntamente com a utilização do HTML embutido nos métodos do Caché, permite que se desenvolva aplicativos voltados à Internet facilmente.

Conclusão



J Sugestões para futuros trabalhos:

- J Pesquisar e utilizar outros recursos do Caché, como campos *Array* ou *Lista*, campos calculados e *BLOB's* para dados multimídia;
- J Estudar os meios de otimização que o Caché permite, para a criação de bases de dados extremamente rápidas;
- J Melhorar o aspecto segurança estudando protocolos seguros de comunicação, como SSL;
- J Facilitar a manutenção das telas HTML, já que elas estão incorporadas aos métodos dos objetos;