

Aplicativo de referência em tecnologias Microsoft

André Luis Voltolini Sousa

Prof. Everaldo Artur Grahl - Orientador

Roteiro

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- Especificação
- Implementação
- Operacionalidade da implementação
- Arquitetura
- Resultados e discussão
- Conclusão
- Extensões

Introdução

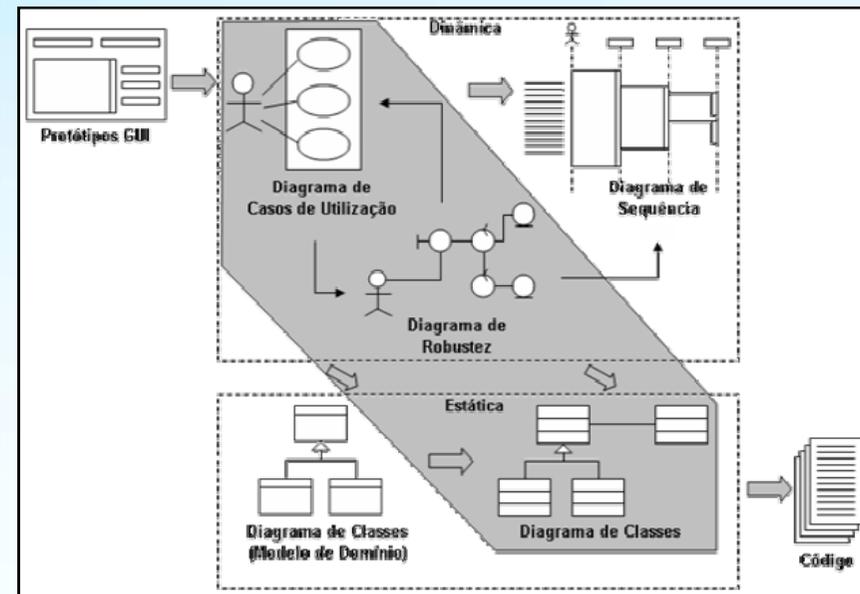
- Dificuldade para arquitetos e desenvolvedores para elaborar uma arquitetura
- A Microsoft possui muitas tecnologias
- Existem poucos modelos mas são tendenciosos e fracos
- Não existem modelos prontos, aplicativos construídos do começo ao fim

Objetivos

- Modelar o aplicativo de referência no processo Iconix
- Modelar a arquitetura em várias camadas e orientada a serviços
- Implementar o aplicativo de referência
- Implementar a camada de apresentação como um aplicativo rico para a internet

Fundamentação teórica

- Iconix
 - Protótipo de interface
 - Requisitos
 - Modelo de domínio
 - Diagrama de casos de uso
 - Diagrama de robustez
 - Diagrama de sequência
 - Diagrama de classes
 - Testes unitários
 - Codificação



Fundamentação teórica

- Entity Framework
 - Elimina a impedância entre a base de dados e a linguagem de desenvolvimento
 - Criado a partir de uma base de dados existente

```
using(OrderTracking orderTracking = new OrderTracking())
{
    var orders = from order in orderTracking.SalesOrders
                 where order.Status == "Pending Stock Verification" &&
                       order.SalesPerson.State == "WA"
                 select order;

    foreach(SalesOrder order in orders)
    {
        List<StockAppProduct> products = new List<StockAppProduct>(
            from orderLine in order.Lines
            select new StockAppProduct {
                ProductID = orderLine.Product.ID,
                LocatorCode = ComputeLocatorCode(orderLine.Product)
            }
        );

        if(StockApp.CheckAvailability(products))

            order.Status = "Shippable";
    }
    orderTracking.SaveChanges();
}
```

Fundamentação teórica

- Linq
 - Extensão da linguagem
 - Verificação de sintaxe em tempo de execução
 - Tipagem estática
 - IntelliSense

```
using System;
using System.Query;
using System.Collections.Generic;

class app {
    static void Main() {
        string[] names = { "Burke", "Connor", "Frank",
                           "Everett", "Albert", "George",
                           "Harris", "David" };

        IEnumerable<string> expr = from s in names
                                   where s.Length == 5
                                   orderby s
                                   select s.ToUpper();

        foreach (string item in expr)
            Console.WriteLine(item);
    }
}
```

Fundamentação teórica

- **Window Communication Foundation**
 - Desenvolvimento de aplicativos distribuídos
 - Consolidação de tecnologias
 - Incorporado ao .Net Framework
 - Opera em padrões de mercado (SOAP, XML, WS-*)
 - Opera em padrão proprietário
 - Múltiplas formas de hospedagem

Nome	Transporte	Codificação	Interop
basicHttpBinding	HTTP/HTTPS	Texto	Sim
netTcpBinding	TCP	Binário	Não
netPeerTcpBinding	P2P	Binário	Não
netNamedPipeBinding	IPC	Binário	Não
wsHttpBinding	HTTP/HTTPS	Texto, MTOM	Sim
wsFederationBinding	HTTP/HTTPS	Texto, MTOM	Sim
wsDualHttpBinding	HTTP/HTTPS	Texto, MTOM	Sim
netMsmqBinding	MSMQ	Binário	Não
netIntegrationBinding	MSMQ	Binário	Sim

Fundamentação teórica

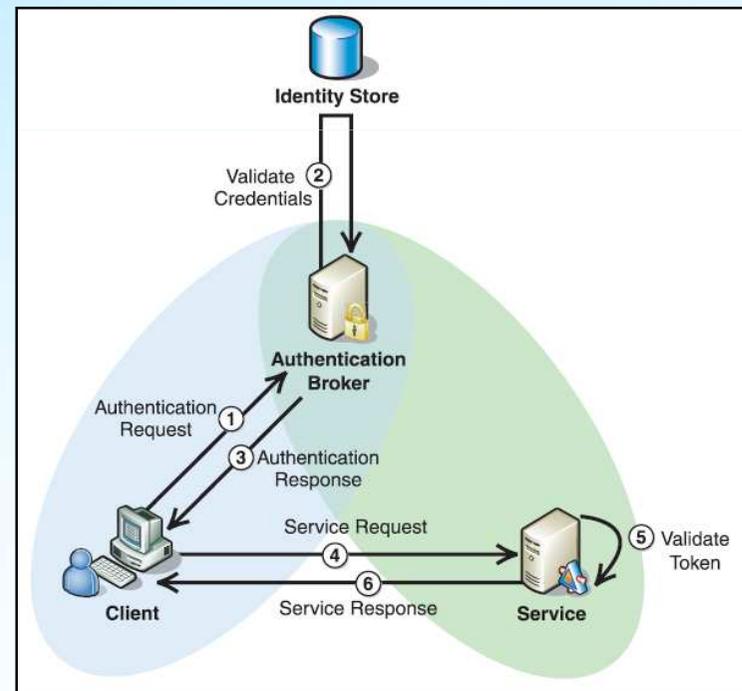
- **Silverlight**

- Framework para desenvolver aplicativos hospedados no navegador
- Plugin para o navegador
- Utiliza um subconjunto do .Net framework
- Executa em Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari e Google Chrome
- Portado para o Linux, projeto da Novel (Moonlight)



Fundamentação teórica

- Security Token Service
 - Implementa SSO
 - Confidencialidade
 - Não-repúdio
 - Integridade
 - DMZ



Trabalhos correlatos

- CSLA.Net
- Arquitetura de referência para sistemas da informação e portais de serviços de governo eletrônico

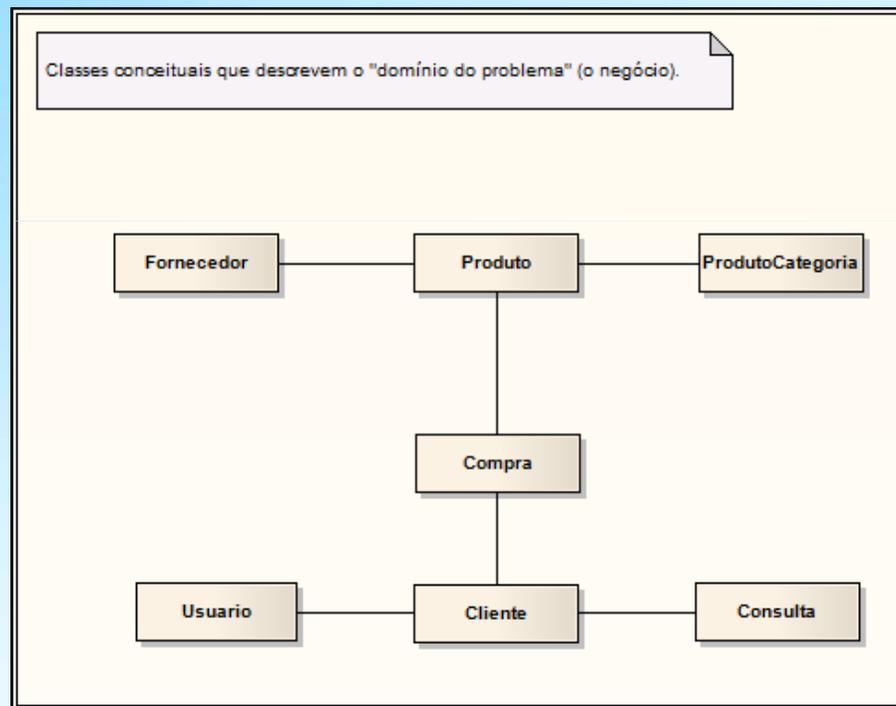
Especificação

- **Requisitos**

- permitir o cadastro de fornecedores de produtos ofertados na loja
- permitir o cadastro de categorias de produtos
- permitir o cadastro de produtos
- permitir o cadastro de usuários de administração do aplicativo
- permitir o acesso ao aplicativo de clientes não cadastrados
- permitir que os clientes possam se cadastrar
- disponibilizar um conjunto de consultas a produtos, por preço, categoria e fornecedor
- permitir que o cliente possa selecionar os produtos que deseja comprar
- permitir que o cliente possa finalizar a compra informando a forma de pagamento e o endereço para entrega
- permitir que o cliente possa consultar as suas compras efetuadas
- permitir a manipulação dos cadastros somente por usuários administrativos
- implementar um mecanismo de transporte de mensagens segura entre camada de apresentação e camada de fachada de serviços

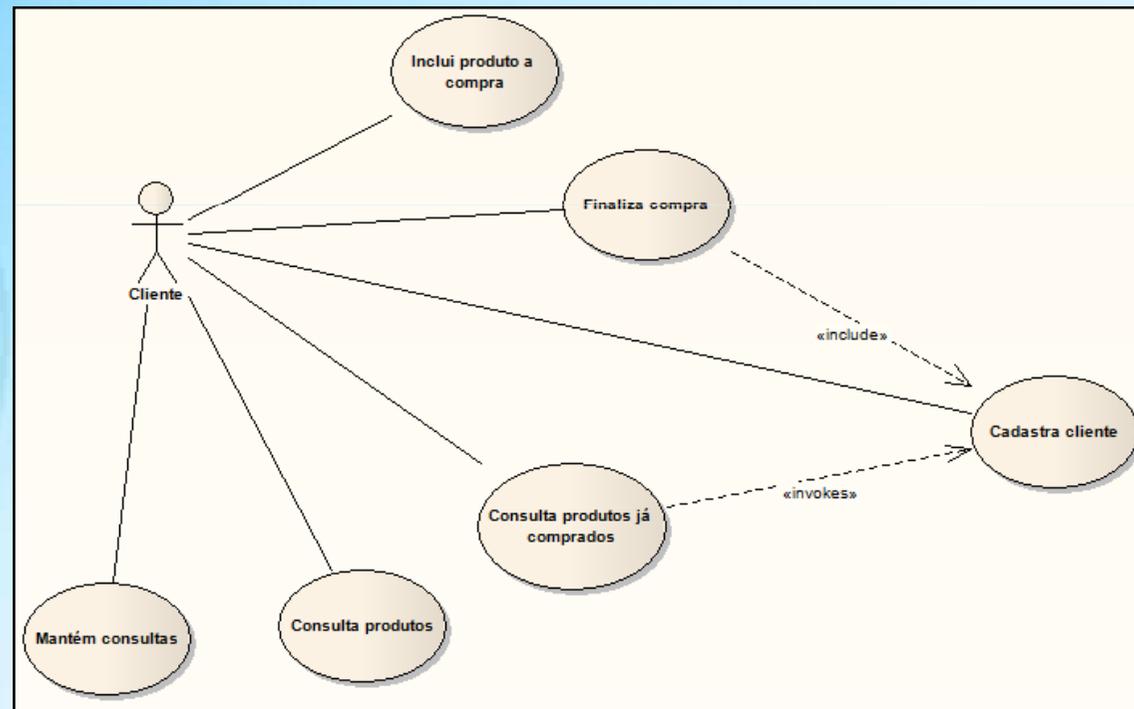
Especificação

- Modelo de domínio



Especificação

- Diagrama de caso de uso (usuário)



Especificação

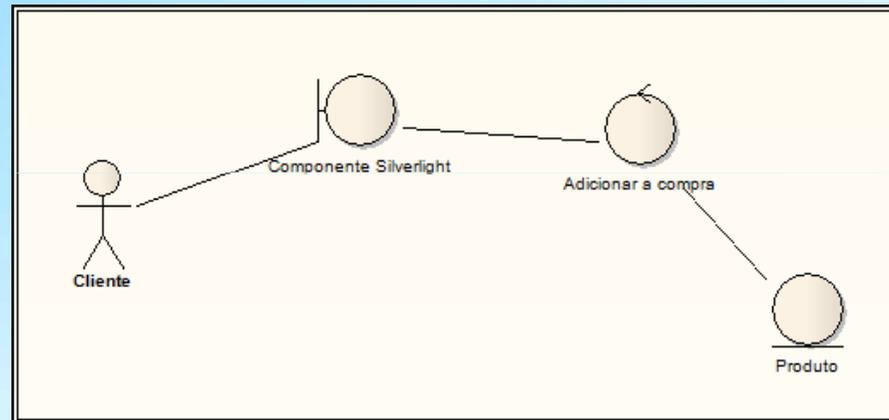
- Descrição do caso de uso inclui produto a compra

Fluxo principal

1. O sistema apresenta a página com um produto e a opção de comprar.
2. O usuário pressiona o botão comprar.
3. O sistema adiciona o produto a compra do usuário.
4. O sistema redireciona o usuário para a página de resumo da compra.

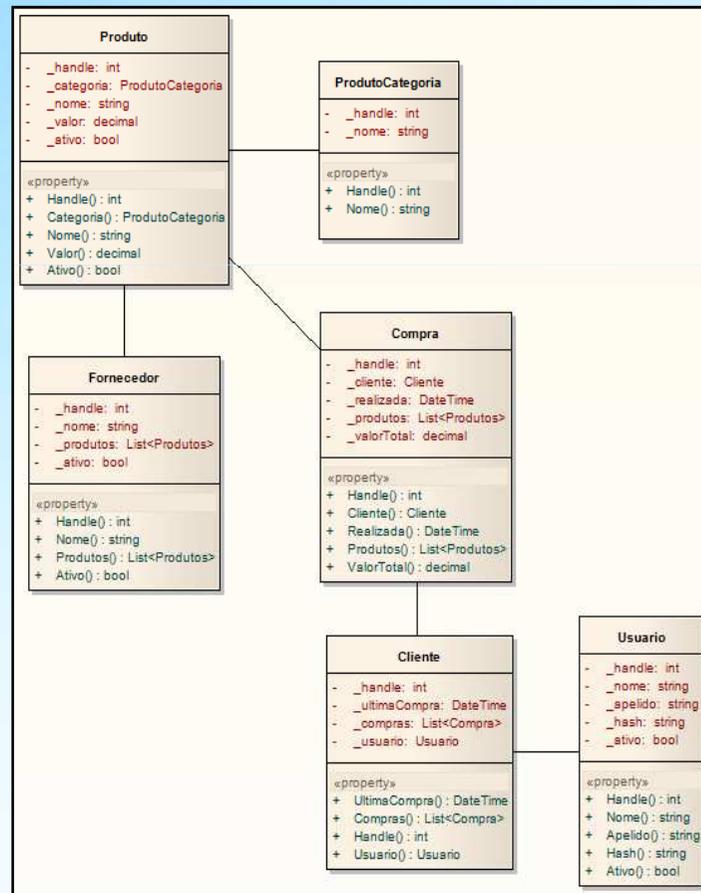
Especificação

- Diagrama de robustez do caso de uso inclui produto a compra



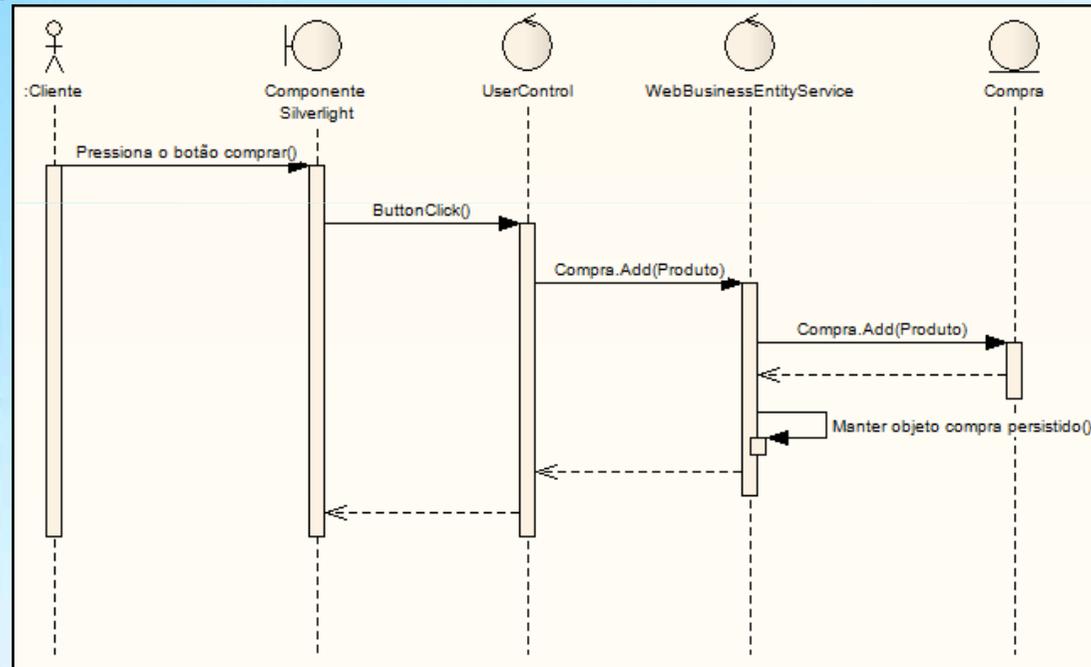
Especificação

- Diagrama de classes



Especificação

- Diagrama de seqüência do caso de uso inclui produto a compra



Implementação

- Microsoft .Net Framework 3.5
- Microsoft Visual Studio 2008 SP1
- Microsoft Expression Blend 2 SP1
- Microsoft SQL Server 2008

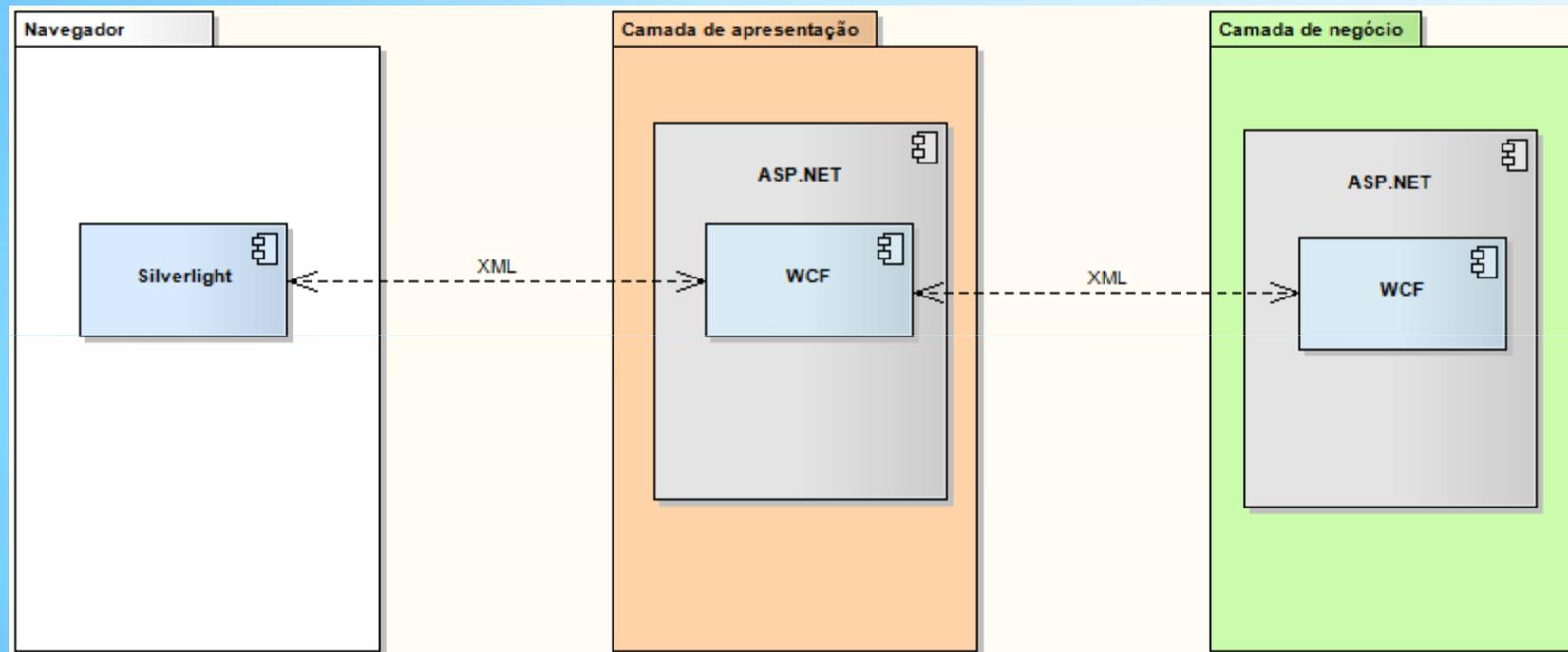
Operacionalidade da implementação

The image displays five overlapping screenshots of a web browser (Windows Internet Explorer) showing the Oxy website. The browser address bar consistently shows `http://localhost/Oxy/`.

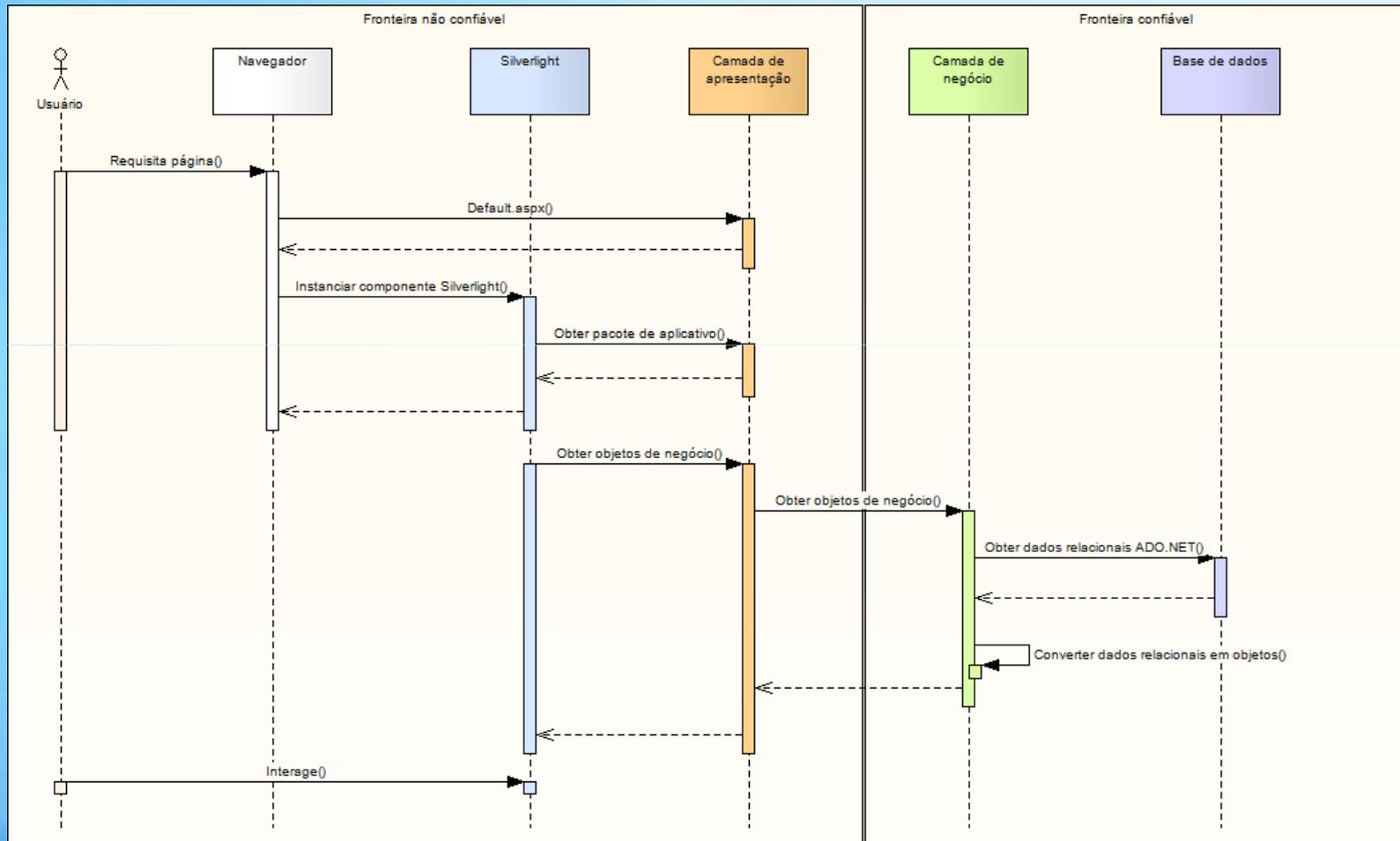
- Top-left screenshot:** Shows the Oxy homepage with a search bar, navigation menu (Home, Logon), and a grid of product categories including TVs and mobile phones.
- Middle-left screenshot:** Shows a product detail page for "Celular LG KM900f Arena 3G Wi-Fi GPS 8GB", featuring a large image of the phone and a sidebar with an "8Gb" storage icon.
- Middle-right screenshot:** Shows a product list page for "Celulares" (Mobile Phones), displaying various models such as Nokia and LG with "Detalhes do produto" links.
- Bottom-right screenshot:** Shows a shopping cart page with a table of items. The total amount is R\$ 6.598,00. Below the table is a "Finalizar compra" button.
- Bottom-most screenshot:** Shows the checkout page with a "Finalizar compra" button and a "Total" of R\$ 6.598,00.

Item	Quantity	Unit Price (R\$)	Total Price (R\$)
Celular LG KM900f Arena 3G Wi-Fi GPS 8GB	1	1.899,00	1.899,00
TV 52" LCD Scarlet Full HD c/ 3 HDMI	1	4.699,00	4.699,00
Total			R\$ 6.598,00

Arquitetura



Arquitetura



Resultados e discussão

- Expectativas atendidas quanto a utilização das tecnologias
- Projeto didático
- Agilidade do processo Iconix
- Produtividade no uso da arquitetura para o desenvolvimento do aplicativo de referência
- Grande subsídio para futuros projetos

Conclusão

- Didático, processo de desenvolvimento completo
- Produtividade
- Arquitetura robusta, escalável
- Objetos e somente objetos, sem lógica em literais
- Objetos de negócio customizáveis
- Seguro

Extensões

- Interface SmartClient, utilizando somente Silverlight
- Formato das mensagens trafegadas para JSON
- Ambiente de FARM, com as camadas físicas da arquitetura distribuída em várias máquinas e carga balanceada