

MIGRAÇÃO DE APLICAÇÃO PARA PLATAFORMA MICROSOFT

Projeto com vista à webisação de um protótipo funcional construído em VB.NET. Tendo por base um protótipo funcional desenvolvido como PoC (Proof of Concept) para modelo de negócio para gestão administrativa, pretende-se a implementação enquanto solução produtiva em ASP.NET A base de dados produtiva e estrutura de classes deverá ser mantida do protótipo existente. A solução a implementar terá integração com outras existentes utilizando Web Services Project a desenvolver e plataforma Microsoft (C#, SQL Server)

Luís Paulo Patuleia Agostinho, nº 21406803
Relatório Final de Curso (Ano Letivo 2014/2015)
Orientador-Prof. Luís A. Gomes
Engenharia Informática

MIGRAÇÃO DE APLICAÇÃO PARA PLATAFORMA MICROSOFT

Projeto com vista à webisação de um protótipo funcional construído em VB.NET. Tendo por base um protótipo funcional desenvolvido como PoC (Proof of Concept) para modelo de negócio para gestão administrativa, pretende-se a implementação enquanto solução produtiva em ASP.NET. A base de dados produtiva e estrutura de classes deverá ser mantida do protótipo existente. A solução a implementar terá integração com outras existentes utilizando Web Services. Pretende-se desenvolver a plataforma Microsoft (C#, SQL Server).

Luís Paulo Patuleia Agostinho, nº 21406803
Relatório Final de Curso (Ano Letivo 2014/2015)
Orientador-Prof. Luís A. Gomes
Engenharia Informática

“Declaração de Autoria”

Declaro ser o autor do trabalho apresentado neste relatório, sendo original e inédito.

Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Copyright “O ECATI tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de quaisquer meios, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor.”

AGRADECIMENTO

À Eng^a Alexandra Campos, ao Prof. Luís A. Gomes, meu orientador, agradeço toda a atenção, interesse e dedicação prestados, na elaboração deste trabalho.

ÍNDICE

Índices de Figuras	5
Resumo	6
Abstract	7
1. Introdução	8
2. Enquadramento teórico (com revisão bibliográfica)	10
2.1 Unified Modeling Language (UML)	10
2.1.1 Diagramas de use case	12
2.1.2 Diagramas de Classes	13
3. Métodos	14
4. Resultados	15
5. Conclusões e trabalho futuro	16
Bibliografia	17
Anexos	i
Código SQL de criação da estrutura da Base de dados (fornecida como pressuposto)	ii
Layouts da aplicação	v

Índices de Figuras

FIGURA 1 MODELO DE VISUALIZAÇÃO DE PHILIPPE KRUCHTEN 4+1	11
FIGURA 2 : TIPOS DE DIAGRAMAS DE UML	12
FIGURA 3 EXEMPLO DE CLASSES	13
FIGURA 4 IDENTIFICAÇÃO DE REQUISITOS E CONSTRUÇÃO	14
FIGURA 5 LAYOUT MARCAÇÕES	V
FIGURA 6 LAYOUT MARCAÇÃO	XII
FIGURA 7 LAYOUT SERVIÇOS	XIX
FIGURA 8 LAYOUT DO UTENTE	XXII

Resumo

Este trabalho é desenvolvido no sentido de colmatar uma necessidade sentida nas clínicas de fisioterapia, que se materializa em aceder de forma rápida e segura, a toda a informação inerente ao utente e respetivas consultas, médicos, técnicos, turnos e aparelhos. Engloba ainda os valores associados a cada tratamento, quer seja o utente o denominado pagador a assumir na íntegra, quer seja por convénios.

O Sistema é desenvolvido com base nas técnicas orientadas a objetos e submetido à respetiva análise, desenho e construção do mesmo. A linguagem UML é utilizada para a modelação do sistema em estudo.

Na conclusão pretende-se definir as mais-valias do produto e delinear sugestões para o seu aperfeiçoamento.

Abstract

This work is developed with the objective of fulfilling an observed need in gymnasiums and physiotherapy clinics, which materializes in accessing rapidly and securely to the information inherent to the patient and respective appointments, medics, technicians, shifts and devices. It encompasses the monetary values associated with each treatment, whether that treatment is charged to the denominated patient or through an established convention.

The System is developed recurring to object-oriented techniques and submitted to the respective analysis, design and construction. UML is used for the modelation of the System at hand.

To conclude, the added value of the product is defined and further suggestions on how to improve its quality are delineated.

1. Introdução

Este trabalho tem como principal objetivo a criação de uma interface gráfica para utilização em ambiente de rede, a qual se assenta sob um trabalho já realizado em VB .NET com recurso a Formulários Windows. O que no entanto difere, é a forma como a interface a desenvolver será disponibilizada ao utilizador, passando de formulário em ambiente (específico do) Windows, para uma apresentação em HTML, (sem vinculação com sistema operativo em particular), ou seja, recorrendo a um browser para a sua divulgação.

Em ambiente de rede, classificam-se as ligações entre dois dispositivos numa rede em duas categorias: peer-to-peer (P2P) e cliente-server (cliente-servidor).

A diferença essencial reside na existência (ou ausência) de um intermediário no decorrer da troca de dados/informação entre dois intervenientes (dispositivos alocados na rede); enquanto na primeira classificação os intervenientes estabelecem uma ligação diretamente entre si, na segunda classificação existe o que é chamado uma prestação de serviço, sendo que podemos ter muitos intervenientes e um servidor que fornece esse serviço a cada um destes (geralmente em simultâneo).

Para as aplicações que são escritas de modo a tirarem proveito do paradigma cliente-servidor, obrigatoriamente têm de ser subdivididas em duas “partes”, sendo que uma executará continuamente no servidor e a outra parte será executada a partir da máquina cliente em determinados momentos. No que aos Sistemas de Informação (SI) concerne, a lógica de negócio constitui uma “camada” aplicacional que terá de ser definida em torno, portanto, das “camadas” de comunicação (cliente e servidor), podendo constituir, caso seja necessário, uma camada em seu próprio direito; ou seja, a lógica de negócio será implementada em parte no servidor e no cliente, na íntegra num destes nós de comunicação, ou justifica a sua própria atribuição a uma máquina alocada à rede em separado em que, neste último caso, não temos um paradigma cliente servidor (2-tier), mas sim 3-tier.

Consoante o já exposto, este projeto tem como ênfase a criação de uma aplicação thin cliente, em que a lógica de negócio é implementada do lado do servidor, deixando poucos ou nenhuns detalhes da mesma a serem programados do lado do servidor.

Embora a tecnologia atualizar seja proprietária, como seja ASP .NET e o .NET para o suporte da lógica de negócio, a visualização e transmissão dos dados recorre a

tecnologias de divulgação e utilização abrangentes, podendo o sistema ser (parcialmente) classificado como distribuído¹.

¹ Apesar do ASP ser proprietário, há data da elaboração deste documento, existe o projecto Mono .NET que permite a execução de programas escritos em .NET para o homólogo em Linux, entre outros sistemas operativos.

2. Enquadramento teórico (com revisão bibliográfica)

Pretende-se com este trabalho criar um software de apoio às atividades de clínicas/ginásios de fisioterapia que permitam carregar um manancial de informação técnica, calendarização, disponibilidade de meios técnicos e equipamentos, bem como o historial do utente. Para além do exposto será também capaz de dar resposta aos vários moldes de faturação.

Assim podemos sintetizar nos seguintes pontos:

- Gerir histórico de utentes;
- Gerir médicos, fisioterapeutas, técnicos e enfermeiros
- Gerir equipamentos
- Efetuar pagamentos utente/ pagador, com ou sem convénios
- Obter relatórios do utente

Neste trabalho parte de uma BD já previamente construída em Visual Basic, e que nos irá permitir obter:

- Criar, manter e gerir os perfis de login
- Registar/ atualizar dados sobre todos os colaboradores da clínica, bem como do utente/pagador
- Manter histórico sobre o Utente
- Controlar a disponibilidade dos fisioterapeutas e equipamentos
- Marcar as consultas/sessões

Com o desenvolvimentos deste software pretende-se dotar a instituição de mecanismos mais eficientes para a gestão da informação direta e indireta sobre o utente, podendo assim dispensar mais atenção a este, e maximizar os recursos humanos e técnicos, recorrendo em parte a software já existente (browser).

2.1 Unified Modeling Language (UML)

Para realizar a análise utilizou-se a linguagem UML (Unified Modeling Language), que se caracteriza por ser uma linguagem gráfica para visualizar, especificar e documentar cada uma das partes que integram o desenvolvimento do Software, assim como qualquer modelo de negócio.

O UML consiste numa linguagem para construir modelos, permitindo-nos realizar a análise e o desenho orientado a objetos.

A necessidade de modelar os sistemas, unificar os distintos diagramas, bem como a adaptação dos modelos a arquitetura distribuída (PSM E PIM) através do MDA (Model

Driven Architecture), conduziu à escolha do UML. Este irá dizer o que supostamente o Sistema fará, mas não como o implementar (à exceção de alguns diagramas específicos). Realça-se, portanto, que o UML permite especificar, modelar, documentar e visualizar sistemas de informação orientados a objetos.

Os use cases permitem uma especificação a um nível de detalhe pouco específico, próprios para a determinação de objetivos e do âmbito geral do sistema de informação em estudo.

A UML recorre a uma notação gráfica padronizada, constituída por elementos de modelação tipificados em diagramas, abstrações e relacionamentos. Estes elementos de modelação são, pois, utilizados em diferentes vistas (ou views) que proporcionam a quem os lê uma perspetiva do sistema. Estas perspetivas permitem expor ou suprimir certos detalhes do sistema, detalhes esses que possibilitam a relevante disponibilização de informação, técnica essa apelida de information hiding (ocultação² de informação). No sentido do anterior parágrafo, o UML suporta várias perspetivas do mesmo sistema, cada qual mostrando diferentes aspetos do mesmo. É possível, portanto, construir diagramas e respetivas abstrações e relacionamentos, para um específico propósito a um dado momento.

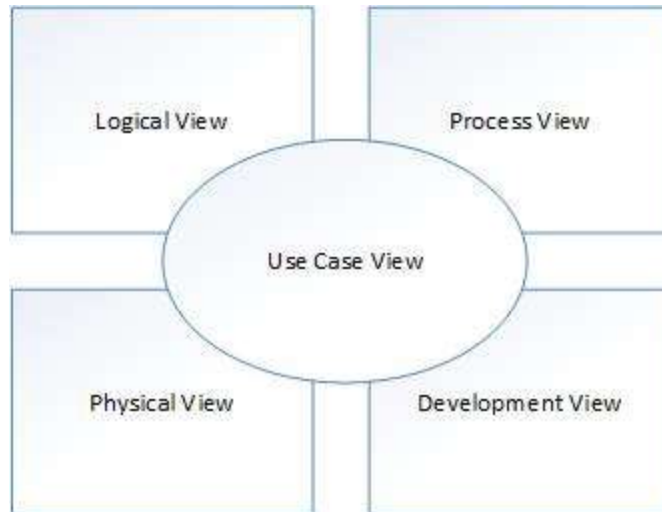


Figura 1 Modelo de Visualização de Philippe Kruchten 4+1

Nesse sentido, introduz-se de seguida uma classificação abrangente dos diagramas de UML:

- Diagramas Estruturais: usados para mostrar os fundamentos do sistema, os quais não mudam com o tempo;

² Ou, como equivalentemente Grady Booch referiria, elide (omitir).

- Diagramas Comportamentais: usados para mostrar como o sistema responde a eventos e evolui com o passar do tempo;
- Diagramas de Interação: estes diagramas são um tipo de diagramas comportamentais. São usados para representar a troca de mensagens no contexto de uma colaboração (de objetos) no sentido de almejar um propósito.

Área	Diagramas	Principais conceitos
ESTRUTURAL	Classes	Classe, associações, generalizações, dependências, interface
	Use case	Use case, Actor, Associação, generalizações, extensões
	Componentes	Componente, interface, dependência, localização
COMPORTAMENTAL	Estados	Estado, evento, Transição, Ação
	Atividade	Estado, Atividade, Transição, Determinação, Divisão, União
	Sequência	Interação, Objeto, mensagem, ativação
Extensão do UML	Aplicável a todos	Restrições, estereótipo, profiles, etiquetas

Figura 2: Tipos de diagramas de UML

2.1.1 Diagramas de use case

Os diagramas de use case representam a forma como o Actor (cliente) interage com o sistema, tipo e forma de interação. Ou seja, permite definir os limites do sistema e das relações do sistema com o ambiente.

Os use case são operações ou tarefas que se realizam por um agente externo, seja de um outro actor ou de outro use case.

Entre eles existem relacionamentos que podem ser de três tipos:

- Associações – relação mais básica entre um ator e use case (operação é representada por uma seta simples);
- Extends (ou pontos de extensão) – são executados baseados em condicionantes;
- Generalizações – É o mais utilizado e cumpre dupla função dependendo do seu estereótipo. Esta orientada para use cases e para atores.

2.1.2 Diagramas de Classes

Constitui-se como o diagrama principal para a análise e desenho. Definem-se as características de cada classe, interface, interações, relações de dependência e generalizações.

Os elementos deste diagrama são:

- Classe – representa-se por um retângulo, com três seções. Uma para indicar o nome, outro para os atributos e o último para os métodos.
Cada classe tem um número único e diferente das outras, um atributo comum a toda a classe, podendo representar-se por um nome e incluir o seu valor.

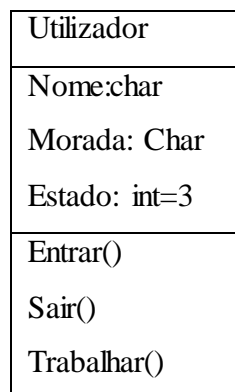


Figura 3 Exemplo de Classes

- Relação entre Classes- podem ser de cinco tipos:
 - Dependência – relação de uso em que uma classe usa outra (representa-se por uma seta descontinua que vai da classe utilizadora para a utilizada,
 - Generalização (ou Herança) – quando existe herança entre as classes, podendo ser simples ou múltipla;
 - Associação – especifica uma relação entre os elementos de uma classe com os de outra classe. (representa-se por uma linha continua que une as classes);
 - Composição: é uma dependência mais intrínseca que agregação;
 - Agregação: quando objetos de uma classe trabalham com outros de outra classe por alargados períodos de tempo.

3. Métodos

Especificação de Requerimentos	Identificação de Atores Diagrama de Casos de Usos
Análise e Desenho	Diagrama de Classes Diagrama de Sequências
Construção	SQL Server 2010 .NET 4.0 Visual Studio 2010

Figura 4 Identificação de requisitos e construção

4. Resultados

A interface gráfica da aplicação apesar de intuitiva apresenta um aspeto primário, ainda que funcional e intuitivo. Foram efetuados alguns testes de modo a certificar-se de que se encontrava a funcionar convenientemente, e apesar da estrutura da base de dados fornecida, não respeitar as formas normais, o funcionamento é satisfatório, apesar de existir sempre a possibilidade de em ambiente menos controlado se poder vir a registar situações de constrangimento.

5. Conclusões e trabalho futuro

Nem todos os requisitos foram cumpridos mas devido à alguns constrangimentos de planeamento e acesso à informação definida como pressuposto no início do trabalho, foi o possível.

Este trabalho obrigou a uma investigação aprofundada acerca de programação web, bases de dados, modelação UML, conhecimento sobre funcionamento de clínicas de fisioterapia, de modo a conseguir criar uma aplicação funcional. Embora a aplicação desenvolvida seja muito primária, existe um potencial de desenvolvimento que exigiria mais tempo e melhor planeamento para a melhoria.

No que concerne o parágrafo anterior, existiu uma preocupação na pesquisa e revisão bibliográfica, que consumiu demasiado tempo, até porque este trabalho teve início em Abril, tendo desde logo sido fator limitativo para a sua persecução atempada. Pode ser também apontado como insuficiência no planeamento a valorização em termos de tempo despendido com a modelação UML, em detrimento do desenvolvimento da aplicação.

Um outro fator determinante para a limitação da aplicação foi a dificuldade em aceder a informação, definida nos pressupostos, como seja a estrutura da base de dados, que apesar de ser passível de contornar, através do diagrama de classes, constituiu um entrave, tendo sido disponibilizada a uma semana da entrega e sem dicionário de dados. Pelo exposto, existiram condicionantes que determinaram um desenvolvimento muito primário do trabalho, de origem intrínseca, mas também em grande parte extrínsecas ao operador.

Considera-se que como trabalho futuro a afinação da estrutura da BD, população da mesma, definição de permissões e configuração de login, melhoramento gráfico dos layouts constituem-se como desenvolvimentos prioritários.

Bibliografia

- [1] M. j. Chonoles e J. A. Schart, UML 2 for Dummies, Hungry Minds, 2010.
- [2] M. Gunderloy e S. S. Harkins, SQL Server 2005 Express Edition, Indiana, U.S.: Wiley Publishing, 2006.
- [3] C. Nagel, B. Evjen, J. Glynn, M. Skinner, K. Watson e A. Jones, Professional C# 2005, Indiana, U.S.: Wiley Publishing, 2006.
- [4] B. Evjen, S. Hanselman, F. Muhammad, S. Sivakumar e D. Rader, Professional ASP .NET 2.0, Indiana, U.S.: Wiley Publishing, 2006.
- [5] L. Damas, SQL; 7ª Edição, Lisboa: FCA, 2005.
- [6] L. Abreu, ASP.NET 2.0 Curso Completo; 3ªEdição, Lisboa: FCA, 2006.
- [7] E. R. Harold, XML 1.1 Bible; 3ªEdição, Indianopolis, Indiana: Wiley Publishing, Inc, 2004.
- [8] M. Nunes e H. O'Neil, Fundamental de UML; 7ª Edição, Lisboa: FCA, Dez 2004.

Anexos

Codigo SQL de criação da estrutura da Base de dados (fornecida como pressuposto)

```
create database CMFR
```

```
GO
```

```
use CMFR
```

```
/* Tabela ID - Paciente */
```

```
CREATE TABLE [dbo].[id](  
    [idnome] [varchar](70) NOT NULL,  
    [idno] [numeric](10, 0) NOT NULL,  
    [nbenef] [varchar](18) DEFAULT NULL,  
    [nutente] [varchar](25) DEFAULT NULL,  
    [ncont] [varchar](20) NOT NULL,  
    [dtnasc] [datetime] NOT NULL,  
    [u_tiposns] [varchar](4) DEFAULT NULL  
)
```

```
ALTER TABLE [dbo].[id] ADD CONSTRAINT [pk_id] PRIMARY KEY  
(  
    [idno] ASC  
)
```

```
ALTER TABLE [dbo].[id] ADD CONSTRAINT [ch_noUtente]  
CHECK ([nbenef] IS NOT NULL OR [nutente] IS NOT NULL)  
GO
```

```
/* Tabela ST - Serviços */
```

```
CREATE TABLE [dbo].[st](  
    [ststamp] [char](25) NOT NULL,  
    [ref] [char](18) NOT NULL,  
    [design] [char](60) NOT NULL,  
    [tabiva] [numeric](1, 0) NOT NULL,  
    [pv1] [numeric](18, 5) DEFAULT 0 NOT NULL,
```

```

[obs] [varchar](68) DEFAULT NULL
)

ALTER TABLE [dbo].[st] ADD CONSTRAINT [pk_st] PRIMARY KEY
(
    [ststamp] ASC
)

```

```

ALTER TABLE [dbo].[st] ADD CONSTRAINT [ak_stref]
    UNIQUE ([ref])

```

/* Tabela MR - Marcações*/

```

CREATE TABLE [dbo].[mr](
    [mrstamp] [char](25) NOT NULL,
    [mrno] [numeric](12, 0) NOT NULL,
    [data] [datetime] NOT NULL,
    [inicio] [varchar](5) DEFAULT NULL,
    [hfim] [varchar](5) DEFAULT NULL,
    [chehora] [varchar](5) DEFAULT NULL,
    [chefim] [varchar](5) DEFAULT NULL,
    [idno] [numeric](10, 0) NOT NULL,
    [obs] [text] DEFAULT NULL,
    [estado] [numeric](1, 0) DEFAULT 0 NOT NULL,
    [entidade] [numeric](10, 0) DEFAULT NULL,
    [u_ftstamp] [varchar](25) DEFAULT NULL,
    [u_tratam] [varchar](30) NOT NULL,
    [u_credenc] [varchar](30) DEFAULT NULL
)

ALTER TABLE [dbo].[mr] ADD CONSTRAINT [pk_mr] PRIMARY KEY
(
    [mrstamp] ASC
)

```

```
ALTER TABLE [dbo].[mr] ADD CONSTRAINT [ak_mrno]
    UNIQUE ([mrno])
```

```
ALTER TABLE [dbo].[mr] ADD CONSTRAINT [fk_mr_id]
    FOREIGN KEY ([idno]) REFERENCES [id]([idno])
```

/* Tabela MN - Linhas de marcação */

```
CREATE TABLE [dbo].[mn](
    [mnstamp] [char](25) NOT NULL,
    [ref] [char](18) NOT NULL,
    [codEntidade] [varchar](15) DEFAULT NULL,
    [qtt] [numeric](12, 3) DEFAULT 0 NOT NULL,
    [etiliquido] [numeric](19, 6) DEFAULT 0 NOT NULL,
    [percc] [numeric](6, 2) DEFAULT NULL,
    [elimite] [numeric](19, 6) DEFAULT NULL,
    [entot] [numeric](18, 5) DEFAULT NULL,
    [eentot] [numeric](19, 6) DEFAULT NULL,
    [percag] [numeric](6, 2) DEFAULT NULL,
    [refepv] [numeric](19, 6) DEFAULT NULL,
    [trefepv] [numeric](19, 6) DEFAULT NULL,
    [mrstamp] [char](25) NOT NULL,
    [lordem] [numeric](10, 0) NOT NULL,
    [data] [datetime] NOT NULL,
    [efixo] [numeric](19, 6) DEFAULT NULL,
    [ivaincl] [bit] NOT NULL,
    [u_fistamp] [varchar](25) DEFAULT NULL
)
```

```
ALTER TABLE [dbo].[mn] ADD CONSTRAINT [pk_mn] PRIMARY KEY
(
    [mnstamp] ASC
)
```

```
ALTER TABLE [dbo].[mn] ADD CONSTRAINT [fk_mn_mr]
FOREIGN KEY ([mrstamp]) REFERENCES [mr]([mrstamp])
```

```
ALTER TABLE [dbo].[mn] ADD CONSTRAINT [fk_mn_st]
FOREIGN KEY ([ref]) REFERENCES [st]([ref])
```

Layouts da aplicação

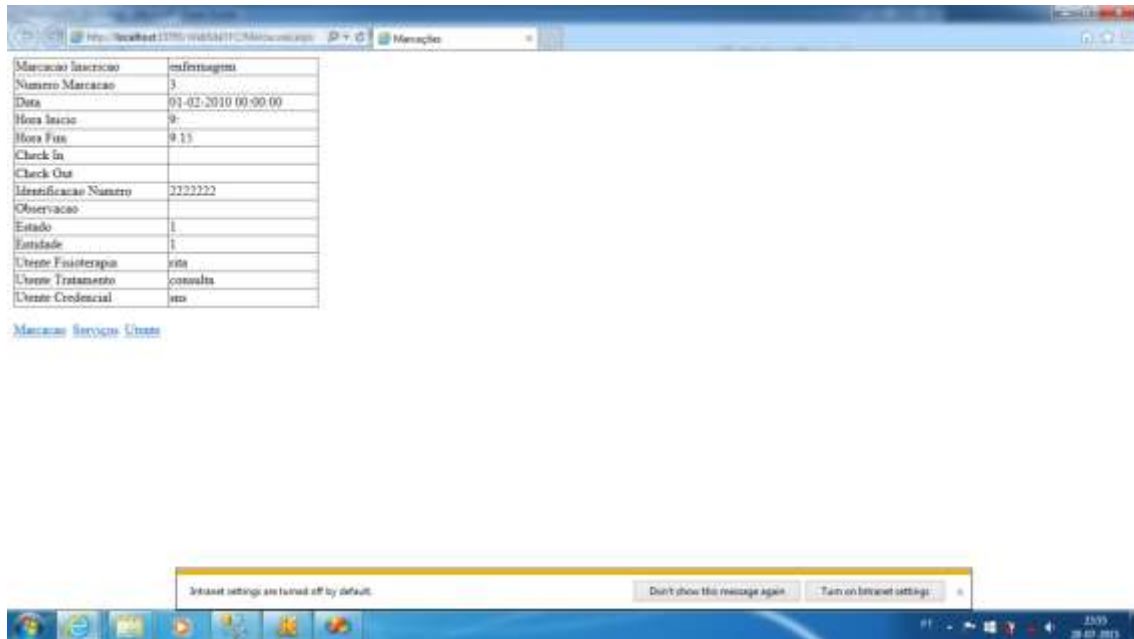


Figura 5 Layout Marcação

Código ASP.NET referente à figura 4

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeFile="Marcacao.aspx.cs"
Inherits="Marcacao" %>
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
```

```
<head runat="server">
```

```
<title>Untitled Page</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<form id="form1" runat="server">
```

```

<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
ConflictDetection="CompareAllValues" ConnectionString="<%"$
ConnectionStrings:ConnectionString %>" DeleteCommand="DELETE FROM
[Marcacao] WHERE [Marcacao Inscricao] = @original_Marcacao_Inscricao AND
[Numero Marcacao] = @original_Numero_Marcacao AND (([Codigo Entidade] =
@original_Codigo_Entidade) OR ([Codigo Entidade] IS NULL AND
@original_Codigo_Entidade IS NULL)) AND [Quantidade] = @original_Quantidade
AND [Preco Total] = @original_Preco_Total AND (([Comparticipacao] =
@original_Comparticipacao) OR ([Comparticipacao] IS NULL AND
@original_Comparticipacao IS NULL)) AND (([Valor Limite] =
@original_Valor_Limite) OR ([Valor Limite] IS NULL AND @original_Valor_Limite
IS NULL)) AND (([Entidade Total] = @original_Entidade_Total) OR ([Entidade Total]
IS NULL AND @original_Entidade_Total IS NULL)) AND (([Pagamento Utente] =
@original_Pagamento_Utente) OR ([Pagamento Utente] IS NULL AND
@original_Pagamento_Utente IS NULL)) AND (([Percentagem] =
@original_Percentagem) OR ([Percentagem] IS NULL AND @original_Percentagem
IS NULL)) AND (([Referencia Preco] = @original_Referencia_Preco) OR ([Referencia
Preco] IS NULL AND @original_Referencia_Preco IS NULL)) AND (([Preco por
Tratamento] = @original_Preco_por_Tratamento) OR ([Preco por Tratamento] IS
NULL AND @original_Preco_por_Tratamento IS NULL)) AND [Inscricao] =
@original_Inscricao AND [Numero Ordem] = @original_Numero_Ordem AND [Data]
= @original_Data AND (([Valor Fixo] = @original_Valor_Fixo) OR ([Valor Fixo] IS
NULL AND @original_Valor_Fixo IS NULL)) AND [Iva Incluido] =
@original_Iva_Incluido AND (([Utente Fisioterapia] = @original_Utente_Fisioterapia)
OR ([Utente Fisioterapia] IS NULL AND @original_Utente_Fisioterapia IS NULL))"
InsertCommand="INSERT INTO [Marcacao] ([Marcacao Inscricao], [Numero
Marcacao], [Codigo Entidade], [Quantidade], [Preco Total], [Comparticipacao], [Valor
Limite], [Entidade Total], [Pagamento Utente], [Percentagem], [Referencia Preco],
[Preco por Tratamento], [Inscricao], [Numero Ordem], [Data], [Valor Fixo], [Iva
Incluido], [Utente Fisioterapia]) VALUES (@Marcacao_Inscricao,
@Numero_Marcacao, @Codigo_Entidade, @Quantidade, @Preco_Total,
@Comparticipacao, @Valor_Limite, @Entidade_Total, @Pagamento_Utente,
@Percentagem, @Referencia_Preco, @Preco_por_Tratamento, @Inscricao,
@Numero_Ordem, @Data, @Valor_Fixo, @Iva_Incluido, @Utente_Fisioterapia)"

```



```

OldValuesParameterFormatString="original_{0}" SelectCommand="SELECT *
FROM [Marcacao]" UpdateCommand="UPDATE [Marcacao] SET [Numero
Marcacao] = @Numero_Marcacao, [Codigo Entidade] = @Codigo_Entidade,
[Quantidade] = @Quantidade, [Preco Total] = @Preco_Total, [Comparticipacao] =
@Comparticipacao, [Valor Limite] = @Valor_Limite, [Entidade Total] =
@Entidade_Total, [Pagamento Utente] = @Pagamento_Utente, [Percentagem] =
@Percentagem, [Referencia Preco] = @Referencia_Preco, [Preco por Tratamento] =
@Preco_por_Tratamento, [Inscricao] = @Inscricao, [Numero Ordem] =
@Numero_Ordem, [Data] = @Data, [Valor Fixo] = @Valor_Fixo, [Iva Incluido] =
@Iva_Incluido, [Utente Fisioterapia] = @Utente_Fisioterapia WHERE [Marcacao
Inscricao] = @original_Marcacao_Inscricao AND [Numero Marcacao] =
@original_Numero_Marcacao AND (([Codigo Entidade] =
@original_Codigo_Entidade) OR ([Codigo Entidade] IS NULL AND
@original_Codigo_Entidade IS NULL)) AND [Quantidade] = @original_Quantidade
AND [Preco Total] = @original_Preco_Total AND (([Comparticipacao] =
@original_Comparticipacao) OR ([Comparticipacao] IS NULL AND
@original_Comparticipacao IS NULL)) AND (([Valor Limite] =
@original_Valor_Limite) OR ([Valor Limite] IS NULL AND @original_Valor_Limite
IS NULL)) AND (([Entidade Total] = @original_Entidade_Total) OR ([Entidade Total]
IS NULL AND @original_Entidade_Total IS NULL)) AND (([Pagamento Utente] =
@original_Pagamento_Utente) OR ([Pagamento Utente] IS NULL AND
@original_Pagamento_Utente IS NULL)) AND (([Percentagem] =
@original_Percentagem) OR ([Percentagem] IS NULL AND @original_Percentagem
IS NULL)) AND (([Referencia Preco] = @original_Referencia_Preco) OR ([Referencia
Preco] IS NULL AND @original_Referencia_Preco IS NULL)) AND (([Preco por
Tratamento] = @original_Preco_por_Tratamento) OR ([Preco por Tratamento] IS
NULL AND @original_Preco_por_Tratamento IS NULL)) AND [Inscricao] =
@original_Inscricao AND [Numero Ordem] = @original_Numero_Ordem AND [Data]
= @original_Data AND (([Valor Fixo] = @original_Valor_Fixo) OR ([Valor Fixo] IS
NULL AND @original_Valor_Fixo IS NULL)) AND [Iva Incluido] =
@original_Iva_Incluido AND (([Utente Fisioterapia] = @original_Utente_Fisioterapia)
OR ([Utente Fisioterapia] IS NULL AND @original_Utente_Fisioterapia IS NULL))">
<DeleteParameters>
<asp:Parameter Name="original_Marcacao_Inscricao" Type="String" />

```

```

<asp:Parameter Name="original_Numero_Marcacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Codigo_Entidade" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Quantidade" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Preco_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Comparticipacao" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Valor_Limite" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Entidade_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Pagamento_Utente" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Percentagem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Referencia_Preco" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Preco_por_Tratamento" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Ordem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="original_Data" />
<asp:Parameter Name="original_Valor_Fixo" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Iva_Incluido" Type="Boolean" />
<asp:Parameter Name="original_Utente_Fisioterapia" Type="String" />
</DeleteParameters>
<UpdateParameters>
<asp:Parameter Name="Numero_Marcacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Codigo_Entidade" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Quantidade" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Preco_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Comparticipacao" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Valor_Limite" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Entidade_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Pagamento_Utente" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Percentagem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Referencia_Preco" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Preco_por_Tratamento" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Numero_Ordem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="Data" />
<asp:Parameter Name="Valor_Fixo" Type="Decimal" />

```

```

<asp:Parameter Name="Iva_Incluido" Type="Boolean" />
<asp:Parameter Name="Utente_Fisioterapia" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Marcacao_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Marcacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Codigo_Entidade" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Quantidade" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Precio_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Comparticipacao" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Valor_Limite" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Entidade_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Pagamento_Utente" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Percentagem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Referencia_Precio" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Precio_por_Tratamento" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Ordem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="original_Data" />
<asp:Parameter Name="original_Valor_Fixo" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Iva_Incluido" Type="Boolean" />
<asp:Parameter Name="original_Utente_Fisioterapia" Type="String" />
</UpdateParameters>
<InsertParameters>
<asp:Parameter Name="Marcacao_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Numero_Marcacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Codigo_Entidade" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Quantidade" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Precio_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Comparticipacao" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Valor_Limite" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Entidade_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Pagamento_Utente" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Percentagem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Referencia_Precio" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Precio_por_Tratamento" Type="Decimal" />

```

```

<asp:Parameter Name="Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Numero_Ordem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="Data" />
<asp:Parameter Name="Valor_Fixo" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Iva_Incluido" Type="Boolean" />
<asp:Parameter Name="Utente_Fisioterapia" Type="String" />
</InsertParameters>
</asp:SqlDataSource>
<asp:DetailsView Visible="true" ID="DetailsView1" runat="server"
Height="50px" Width="261px" DataSourceID="SqlDataSource1"
AutoGenerateRows="False" DataKeyNames="Marcacao Inscricao">
<Fields>
<asp:BoundField DataField="Marcacao Inscricao" HeaderText="Marcacao
Inscricao" ReadOnly="True"
SortExpression="Marcacao Inscricao" />
<asp:BoundField DataField="Numero Marcacao" HeaderText="Numero
Marcacao" SortExpression="Numero Marcacao" />
<asp:BoundField DataField="Codigo Entidade" HeaderText="Codigo
Entidade" SortExpression="Codigo Entidade" />
<asp:BoundField DataField="Quantidade" HeaderText="Quantidade"
SortExpression="Quantidade" />
<asp:BoundField DataField="Preco Total" HeaderText="Preco Total"
SortExpression="Preco Total" />
<asp:BoundField DataField="Comparticipacao"
HeaderText="Comparticipacao" SortExpression="Comparticipacao" />
<asp:BoundField DataField="Valor Limite" HeaderText="Valor Limite"
SortExpression="Valor Limite" />
<asp:BoundField DataField="Entidade Total" HeaderText="Entidade Total"
SortExpression="Entidade Total" />
<asp:BoundField DataField="Pagamento Utente" HeaderText="Pagamento
Utente" SortExpression="Pagamento Utente" />
<asp:BoundField DataField="Percentagem" HeaderText="Percentagem"
SortExpression="Percentagem" />

```

```

        <asp:BoundField DataField="Referencia Preco" HeaderText="Referencia
Referencia Preco" SortExpression="Referencia Preco" />
        <asp:BoundField DataField="Preco por Tratamento" HeaderText="Preco por
Tratamento"
        SortExpression="Preco por Tratamento" />
        <asp:BoundField DataField="Inscricao" HeaderText="Inscricao"
SortExpression="Inscricao" />
        <asp:BoundField DataField="Numero Ordem" HeaderText="Numero Ordem"
SortExpression="Numero Ordem" />
        <asp:BoundField DataField="Data" HeaderText="Data"
SortExpression="Data" />
        <asp:BoundField DataField="Valor Fixo" HeaderText="Valor Fixo"
SortExpression="Valor Fixo" />
        <asp:CheckBoxField DataField="Iva Incluido" HeaderText="Iva Incluido"
SortExpression="Iva Incluido" />
        <asp:BoundField DataField="Utente Fisioterapia" HeaderText="Utente
Fisioterapia"
        SortExpression="Utente Fisioterapia" />
    </Fields>
</asp:DetailsView>
<asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
PostBackUrl="~/Marcacoes.aspx">Marcacões</asp:LinkButton>&nbsp;
<asp:LinkButton ID="LinkButton2" runat="server"
PostBackUrl="~/Servicos.aspx">Serviços</asp:LinkButton>&nbsp;
<asp:LinkButton ID="LinkButton3" runat="server"
PostBackUrl="~/Utente.aspx">Utente</asp:LinkButton><br />
</form>
</body>
</html>

```

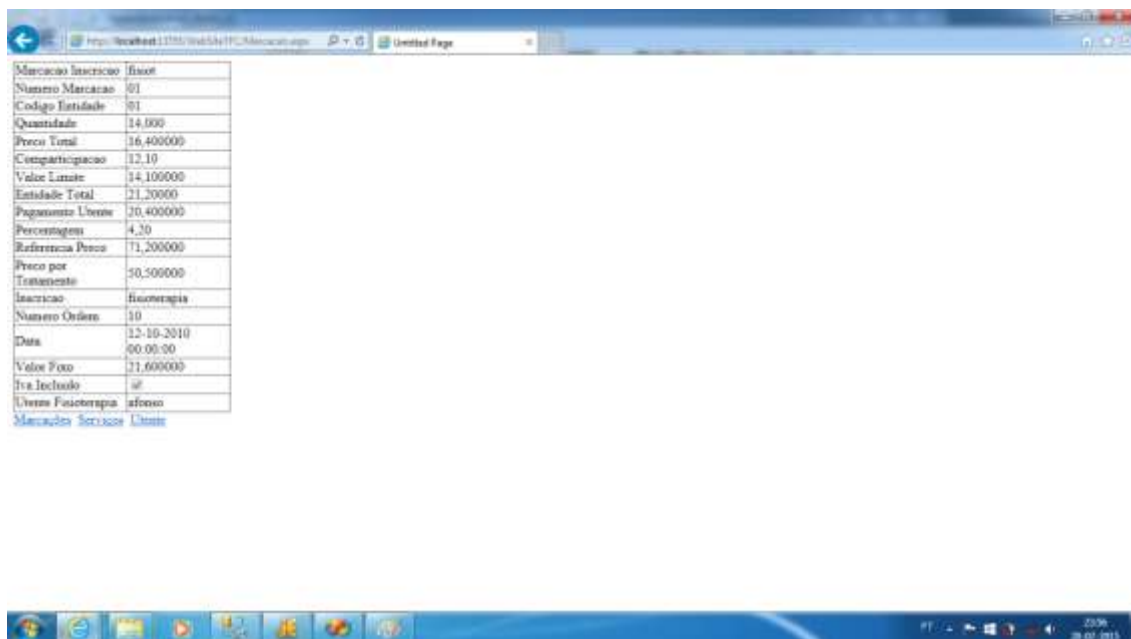


Figura 6 Layout Marcação

Código ASP.NET referente à figura 5

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeFile="Marcacao.aspx.cs"
Inherits="Marcacao" %>
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
```

```
<head runat="server">
```

```
<title>Untitled Page</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<form id="form1" runat="server">
```

```
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
```

```
ConflictDetection="CompareAllValues" ConnectionString="<%=
```

```
ConnectionStrings:ConnectionString %>" DeleteCommand="DELETE FROM
```

```
[Marcacao] WHERE [Marcacao Inscricao] = @original_Marcacao_Inscricao AND
```

```
[Numero Marcacao] = @original_Numero_Marcacao AND (([Codigo Entidade] =
```

```
@original_Codigo_Entidade) OR ([Codigo Entidade] IS NULL AND
```

```
@original_Codigo_Entidade IS NULL)) AND [Quantidade] = @original_Quantidade
```

```
AND [Preco Total] = @original_Preco_Total AND (([Comparticipacao] =
```

```

@original_Comparticipacao) OR ([Comparticipacao] IS NULL AND
@original_Comparticipacao IS NULL)) AND (([Valor Limite] =
@original_Valor_Limite) OR ([Valor Limite] IS NULL AND @original_Valor_Limite
IS NULL)) AND ((([Entidade Total] = @original_Entidade_Total) OR ([Entidade Total]
IS NULL AND @original_Entidade_Total IS NULL)) AND (([Pagamento Utente] =
@original_Pagamento_Utente) OR ([Pagamento Utente] IS NULL AND
@original_Pagamento_Utente IS NULL)) AND (([Percentagem] =
@original_Percentagem) OR ([Percentagem] IS NULL AND @original_Percentagem
IS NULL)) AND (([Referencia Preco] = @original_Referencia_Preco) OR ([Referencia
Preco] IS NULL AND @original_Referencia_Preco IS NULL)) AND (([Preco por
Tratamento] = @original_Preco_por_Tratamento) OR ([Preco por Tratamento] IS
NULL AND @original_Preco_por_Tratamento IS NULL)) AND [Inscricao] =
@original_Inscricao AND [Numero Ordem] = @original_Numero_Ordem AND [Data]
= @original_Data AND (([Valor Fixo] = @original_Valor_Fixo) OR ([Valor Fixo] IS
NULL AND @original_Valor_Fixo IS NULL)) AND [Iva Incluido] =
@original_Iva_Incluido AND (([Utente Fisioterapia] = @original_Utente_Fisioterapia)
OR ([Utente Fisioterapia] IS NULL AND @original_Utente_Fisioterapia IS NULL))"
InsertCommand="INSERT INTO [Marcacao] ([Marcacao Inscricao], [Numero
Marcacao], [Codigo Entidade], [Quantidade], [Preco Total], [Comparticipacao], [Valor
Limite], [Entidade Total], [Pagamento Utente], [Percentagem], [Referencia Preco],
[Preco por Tratamento], [Inscricao], [Numero Ordem], [Data], [Valor Fixo], [Iva
Incluido], [Utente Fisioterapia]) VALUES (@Marcacao_Inscricao,
@Numero_Marcacao, @Codigo_Entidade, @Quantidade, @Preco_Total,
@Comparticipacao, @Valor_Limite, @Entidade_Total, @Pagamento_Utente,
@Percentagem, @Referencia_Preco, @Preco_por_Tratamento, @Inscricao,
@Numero_Ordem, @Data, @Valor_Fixo, @Iva_Incluido, @Utente_Fisioterapia)"
OldValuesParameterFormatString="original_{0}" SelectCommand="SELECT *
FROM [Marcacao]" UpdateCommand="UPDATE [Marcacao] SET [Numero
Marcacao] = @Numero_Marcacao, [Codigo Entidade] = @Codigo_Entidade,
[Quantidade] = @Quantidade, [Preco Total] = @Preco_Total, [Comparticipacao] =
@Comparticipacao, [Valor Limite] = @Valor_Limite, [Entidade Total] =
@Entidade_Total, [Pagamento Utente] = @Pagamento_Utente, [Percentagem] =
@Percentagem, [Referencia Preco] = @Referencia_Preco, [Preco por Tratamento] =
@Preco_por_Tratamento, [Inscricao] = @Inscricao, [Numero Ordem] =

```



```

@Numero_Ordem, [Data] = @Data, [Valor Fixo] = @Valor_Fixo, [Iva Incluido] =
@Iva_Incluido, [Utente Fisioterapia] = @Utente_Fisioterapia WHERE [Marcacao
Inscricao] = @original_Marcacao_Inscricao AND [Numero Marcacao] =
@original_Numero_Marcacao AND (([Codigo Entidade] =
@original_Codigo_Entidade) OR ([Codigo Entidade] IS NULL AND
@original_Codigo_Entidade IS NULL)) AND [Quantidade] = @original_Quantidade
AND [Preco Total] = @original_Preco_Total AND (([Comparticipacao] =
@original_Comparticipacao) OR ([Comparticipacao] IS NULL AND
@original_Comparticipacao IS NULL)) AND (([Valor Limite] =
@original_Vvalor_Limite) OR ([Valor Limite] IS NULL AND @original_Vvalor_Limite
IS NULL)) AND (([Entidade Total] = @original_Entidade_Total) OR ([Entidade Total]
IS NULL AND @original_Entidade_Total IS NULL)) AND (([Pagamento Utente] =
@original_Pagamento_Utente) OR ([Pagamento Utente] IS NULL AND
@original_Pagamento_Utente IS NULL)) AND (([Percentagem] =
@original_Percentagem) OR ([Percentagem] IS NULL AND @original_Percentagem
IS NULL)) AND (([Referencia Preco] = @original_Referencia_Preco) OR ([Referencia
Preco] IS NULL AND @original_Referencia_Preco IS NULL)) AND (([Preco por
Tratamento] = @original_Preco_por_Tratamento) OR ([Preco por Tratamento] IS
NULL AND @original_Preco_por_Tratamento IS NULL)) AND [Inscricao] =
@original_Inscricao AND [Numero Ordem] = @original_Numero_Ordem AND [Data]
= @original_Data AND (([Valor Fixo] = @original_Vvalor_Fixo) OR ([Valor Fixo] IS
NULL AND @original_Vvalor_Fixo IS NULL)) AND [Iva Incluido] =
@original_Iva_Incluido AND (([Utente Fisioterapia] = @original_Utente_Fisioterapia)
OR ([Utente Fisioterapia] IS NULL AND @original_Utente_Fisioterapia IS NULL))">

```

<DeleteParameters>

```

<asp:Parameter Name="original_Marcacao_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Marcacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Codigo_Entidade" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Quantidade" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Preco_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Comparticipacao" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Vvalor_Limite" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Entidade_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Pagamento_Utente" Type="Decimal" />

```



```

<asp:Parameter Name="original_Percentagem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Referencia_Precio" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Precio_por_Tratamento" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Ordem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="original_Data" />
<asp:Parameter Name="original_Valor_Fixo" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Iva_Incluido" Type="Boolean" />
<asp:Parameter Name="original_Utente_Fisioterapia" Type="String" />
</DeleteParameters>
<UpdateParameters>
<asp:Parameter Name="Numero_Marcacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Codigo_Entidade" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Quantidade" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Precio_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Comparticipacao" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Valor_Limite" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Entidade_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Pagamento_Utente" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Percentagem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Referencia_Precio" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Precio_por_Tratamento" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Numero_Ordem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="Data" />
<asp:Parameter Name="Valor_Fixo" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Iva_Incluido" Type="Boolean" />
<asp:Parameter Name="Utente_Fisioterapia" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Marcacao_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Marcacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Codigo_Entidade" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Quantidade" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Precio_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Comparticipacao" Type="Decimal" />

```

```

<asp:Parameter Name="original_Valor_Limite" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Entidade_Total" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Pagamento_Utente" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Percentagem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Referencia_Preco" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Preco_por_Tratamento" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Ordem" Type="Decimal" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="original_Data" />
<asp:Parameter Name="original_Valor_Fixo" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Iva_Incluido" Type="Boolean" />
<asp:Parameter Name="original_Utente_Fisioterapia" Type="String" />
</UpdateParameters>
<InsertParameters>
  <asp:Parameter Name="Marcacao_Inscricao" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="Numero_Marcacao" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="Codigo_Entidade" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="Quantidade" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Preco_Total" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Comparticipacao" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Valor_Limite" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Entidade_Total" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Pagamento_Utente" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Percentage" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Referencia_Preco" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Preco_por_Tratamento" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Inscricao" Type="String" />
  <asp:Parameter Name="Numero_Ordem" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter DbType="Date" Name="Data" />
  <asp:Parameter Name="Valor_Fixo" Type="Decimal" />
  <asp:Parameter Name="Iva_Incluido" Type="Boolean" />
  <asp:Parameter Name="Utente_Fisioterapia" Type="String" />
</InsertParameters>
</asp:SqlDataSource>

```

```

        <asp:DetailsView Visible="true" ID="DetailsView1" runat="server"
Height="50px" Width="261px" DataSourceID="SqlDataSource1"
AutoGenerateRows="False" DataKeyNames="Marcacao Inscricao">
    <Fields>
        <asp:BoundField DataField="Marcacao Inscricao" HeaderText="Marcacao
Inscricao" ReadOnly="True"
            SortExpression="Marcacao Inscricao" />
        <asp:BoundField DataField="Numero Marcacao" HeaderText="Numero
Marcacao" SortExpression="Numero Marcacao" />
        <asp:BoundField DataField="Codigo Entidade" HeaderText="Codigo
Entidade" SortExpression="Codigo Entidade" />
        <asp:BoundField DataField="Quantidade" HeaderText="Quantidade"
SortExpression="Quantidade" />
        <asp:BoundField DataField="Preco Total" HeaderText="Preco Total"
SortExpression="Preco Total" />
        <asp:BoundField DataField="Comparticipacao"
HeaderText="Comparticipacao" SortExpression="Comparticipacao" />
        <asp:BoundField DataField="Valor Limite" HeaderText="Valor Limite"
SortExpression="Valor Limite" />
        <asp:BoundField DataField="Entidade Total" HeaderText="Entidade Total"
SortExpression="Entidade Total" />
        <asp:BoundField DataField="Pagamento Utente" HeaderText="Pagamento
Utente" SortExpression="Pagamento Utente" />
        <asp:BoundField DataField="Percentagem" HeaderText="Percentagem"
SortExpression="Percentagem" />
        <asp:BoundField DataField="Referencia Preco" HeaderText="Referencia
Preco" SortExpression="Referencia Preco" />
        <asp:BoundField DataField="Preco por Tratamento" HeaderText="Preco por
Tratamento"
            SortExpression="Preco por Tratamento" />
        <asp:BoundField DataField="Inscricao" HeaderText="Inscricao"
SortExpression="Inscricao" />
        <asp:BoundField DataField="Numero Ordem" HeaderText="Numero Ordem"
SortExpression="Numero Ordem" />

```

```

        <asp:BoundField DataField="Data" HeaderText="Data"
SortExpression="Data" />
        <asp:BoundField DataField="Valor Fixo" HeaderText="Valor Fixo"
SortExpression="Valor Fixo" />
        <asp:CheckBoxField DataField="Iva Incluido" HeaderText="Iva Incluido"
SortExpression="Iva Incluido" />
        <asp:BoundField DataField="Utente Fisioterapia" HeaderText="Utente
Fisioterapia"
SortExpression="Utente Fisioterapia" />
    </Fields>
</asp:DetailsView>
    <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
PostBackUrl="~/Marcacoes.aspx">Marcações</asp:LinkButton>&nbsp;
    <asp:LinkButton ID="LinkButton2" runat="server"
PostBackUrl="~/Servicos.aspx">Serviços</asp:LinkButton>&nbsp;
    <asp:LinkButton ID="LinkButton3" runat="server"
PostBackUrl="~/Utente.aspx">Utente</asp:LinkButton><br />
</form>
</body>
</html>

```

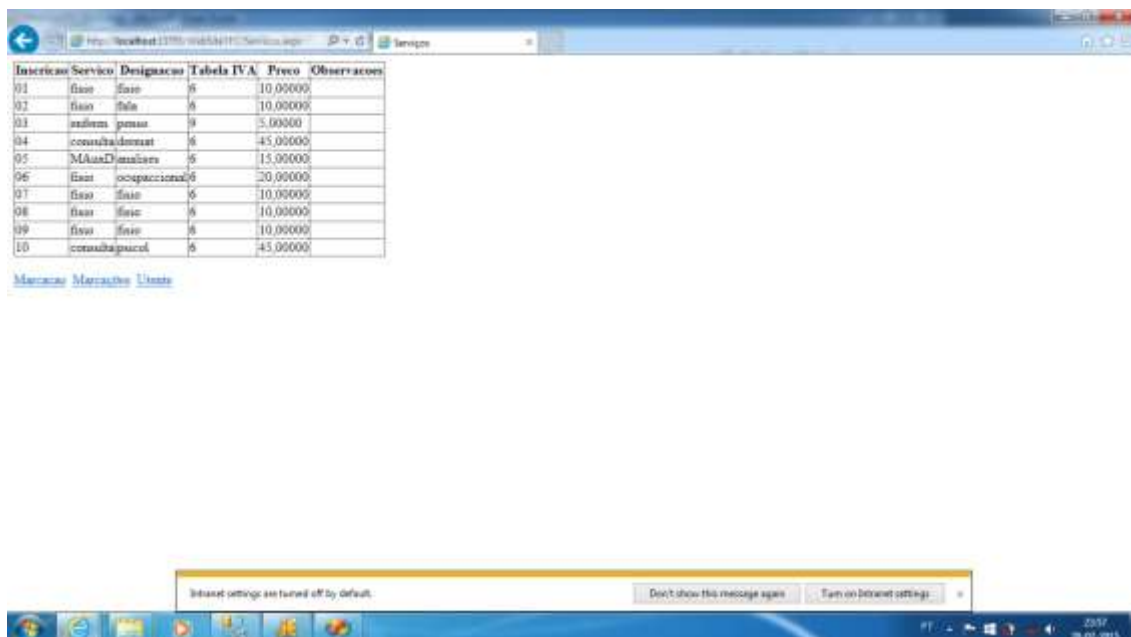


Figura 7 Layout Serviços

Código ASP.NET referente à figura 6

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeFile="Servicos.aspx.cs"
Inherits="_Default" %>
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
```

```
<head runat="server">
```

```
<title>Serviços</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<form id="form1" runat="server">
```

```
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
```

```
ConnectionString="<%= $ConnectionStrings:ConnectionString %>"
```

```
SelectCommand="SELECT * FROM [Servicos]"
```

```
ConflictDetection="CompareAllValues" DeleteCommand="DELETE FROM
```

```
[Servicos] WHERE [Inscricao] = @original_Inscricao AND [Servico] =
```

```
@original_Servico AND [Designacao] = @original_Designacao AND [Tabela IVA] =
```

```
@original_Tabela_IVA AND [Preco] = @original_Preco AND ([Observacoes] =
```

```
@original_Observacoes) OR ([Observacoes] IS NULL AND @original_Observacoes
```

```
IS NULL)))" InsertCommand="INSERT INTO [Servicos] ([Inscricao], [Servico],
[Designacao], [Tabela IVA], [Preco], [Observacoes]) VALUES (@Inscricao, @Servico,
@Designacao, @Tabela_IVA, @Preco, @Observacoes)"
OldValuesParameterFormatString="original_{0}" UpdateCommand="UPDATE
[Servicos] SET [Servico] = @Servico, [Designacao] = @Designacao, [Tabela IVA] =
@Tabela_IVA, [Preco] = @Preco, [Observacoes] = @Observacoes WHERE [Inscricao]
= @original_Inscricao AND [Servico] = @original_Servico AND [Designacao] =
@original_Designacao AND [Tabela IVA] = @original_Tabela_IVA AND [Preco] =
@original_Precos AND (([Observacoes] = @original_Observacoes) OR ([Observacoes]
IS NULL AND @original_Observacoes IS NULL))">
```

```
<DeleteParameters>
```

```
<asp:Parameter Name="original_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Servico" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Designacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Tabela_IVA" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Precos" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Observacoes" Type="String" />
```

```
</DeleteParameters>
```

```
<UpdateParameters>
```

```
<asp:Parameter Name="Servico" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Designacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Tabela_IVA" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Preco" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Observacoes" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Servico" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Designacao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Tabela_IVA" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Precos" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Observacoes" Type="String" />
```

```
</UpdateParameters>
```

```
<InsertParameters>
```

```
<asp:Parameter Name="Inscricao" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Servico" Type="String" />
```

```

        <asp:Parameter Name="Designacao" Type="String" />
        <asp:Parameter Name="Tabela_IVA" Type="Decimal" />
        <asp:Parameter Name="Preco" Type="Decimal" />
        <asp:Parameter Name="Observacoes" Type="String" />
    </InsertParameters>
</asp:SqlDataSource>
<asp:GridView ID="GridView1" runat="server" DataSourceID="SqlDataSource1"
Visible="true">
    </asp:GridView><br />
    <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
PostBackUrl="~/Marcacao.aspx">Marcacao</asp:LinkButton>&nbsp;
    <asp:LinkButton ID="LinkButton2" runat="server"
PostBackUrl="~/Marcacoes.aspx">Marcações</asp:LinkButton>&nbsp;
    <asp:LinkButton ID="LinkButton3" runat="server"
PostBackUrl="~/Utente.aspx">Utente</asp:LinkButton><br />&nbsp;
</form>
</body>
</html>

```

Nome	Numero Identificacao	Numero Beneficiario	Numero Utente	Numero Contribuinte	Data de Nascimento	Estado Responder
Conceição Bianchini	1021021	102012012	102665489	253987432	01-07-2015 00:00:00	ans
Rita Pereira	1111111	123456789	997456121	852369741	01-01-2000 00:00:00	sans
Serita Ribeiro	2222222	369169369	258258258	101010101	01-01-1999 00:00:00	ans
José Flores	3333333	123123123	456456456	789789789	01-05-1990 00:00:00	ans
Rui Alcobia	4444444	444444444	444444444	444444444	04-04-2000 00:00:00	ans
Maria Almeida	5555555	555555555	555555555	555555555	05-05-1970 00:00:00	ans
João Patricio	6666666	666666666	666666666	666666666	06-06-1960 00:00:00	ans
Marcos Guerreiro	7777777	777777777	777777777	777777777	07-07-1955 00:00:00	Ans
Fernando Carrão	8888888	888888888	888888888	888888888	08-08-1999 00:00:00	Ce
Andre Esteves	9999999	999999999	999999999	999999999	09-01-1988 00:00:00	CGD

Marcacao Servicos Marcacoes

Figura 8 Layout do Utente

Código ASP.NET referente à figura 7

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeFile="Utente.aspx.cs"
Inherits="Utente" %>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<head runat="server">
    <title>Utente</title>
</head>
<body>
    <form id="form1" runat="server">
        <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
        ConnectionString="<%$ ConnectionStrings:ConnectionString %>"
        SelectCommand="SELECT * FROM [id]" ConflictDetection="CompareAllValues"
        DeleteCommand="DELETE FROM [id] WHERE [Numero Identificacao] =
        @original_Numero_Identificacao AND [Nome] = @original_Nome AND (([Numero
        Beneficiario] = @original_Numero_Beneficiario) OR ([Numero Beneficiario] IS NULL
        AND @original_Numero_Beneficiario IS NULL)) AND (([Numero Utente] =
        @original_Numero_Utente) OR ([Numero Utente] IS NULL AND
```



```

@original_Numero_Utente IS NULL)) AND [Numero Contribuinte] =
@original_Numero_Contribuinte AND [Data de Nascimento] =
@original_Data_de_Nascimento AND (([Entidade Responsavel] =
@original_Entidade_Responsavel) OR ([Entidade Responsavel] IS NULL AND
@original_Entidade_Responsavel IS NULL))" InsertCommand="INSERT INTO [id]
([Nome], [Numero Identificacao], [Numero Beneficiario], [Numero Utente], [Numero
Contribuinte], [Data de Nascimento], [Entidade Responsavel]) VALUES (@Nome,
@Numero_Identificacao, @Numero_Beneficiario, @Numero_Utente,
@Numero_Contribuinte, @Data_de_Nascimento, @Entidade_Responsavel)"
OldValuesParameterFormatString="original_{0}" UpdateCommand="UPDATE [id]
SET [Nome] = @Nome, [Numero Beneficiario] = @Numero_Beneficiario, [Numero
Utente] = @Numero_Utente, [Numero Contribuinte] = @Numero_Contribuinte, [Data
de Nascimento] = @Data_de_Nascimento, [Entidade Responsavel] =
@Entidade_Responsavel WHERE [Numero Identificacao] =
@original_Numero_Identificacao AND [Nome] = @original_Nome AND ((([Numero
Beneficiario] = @original_Numero_Beneficiario) OR ([Numero Beneficiario] IS NULL
AND @original_Numero_Beneficiario IS NULL)) AND ((([Numero Utente] =
@original_Numero_Utente) OR ([Numero Utente] IS NULL AND
@original_Numero_Utente IS NULL)) AND [Numero Contribuinte] =
@original_Numero_Contribuinte AND [Data de Nascimento] =
@original_Data_de_Nascimento AND (([Entidade Responsavel] =
@original_Entidade_Responsavel) OR ([Entidade Responsavel] IS NULL AND
@original_Entidade_Responsavel IS NULL)))">

```

```
<DeleteParameters>
```

```
<asp:Parameter Name="original_Numero_Identificacao" Type="Decimal" />
```

```
<asp:Parameter Name="original_Nome" Type="String" />
```

```
<asp:Parameter Name="original_Numero_Beneficiario" Type="String" />
```

```
<asp:Parameter Name="original_Numero_Utente" Type="String" />
```

```
<asp:Parameter Name="original_Numero_Contribuinte" Type="String" />
```

```
<asp:Parameter DbType="Date" Name="original_Data_de_Nascimento" />
```

```
<asp:Parameter Name="original_Entidade_Responsavel" Type="String" />
```

```
</DeleteParameters>
```

```
<UpdateParameters>
```

```
<asp:Parameter Name="Nome" Type="String" />
```

```

<asp:Parameter Name="Numero_Beneficiario" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Numero_Utente" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Numero_Contribuente" Type="String" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="Data_de_Nascimento" />
<asp:Parameter Name="Entidade_Responsavel" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Identificacao" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="original_Nome" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Beneficiario" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Utente" Type="String" />
<asp:Parameter Name="original_Numero_Contribuente" Type="String" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="original_Data_de_Nascimento" />
<asp:Parameter Name="original_Entidade_Responsavel" Type="String" />
</UpdateParameters>
<InsertParameters>
<asp:Parameter Name="Nome" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Numero_Identificacao" Type="Decimal" />
<asp:Parameter Name="Numero_Beneficiario" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Numero_Utente" Type="String" />
<asp:Parameter Name="Numero_Contribuente" Type="String" />
<asp:Parameter DbType="Date" Name="Data_de_Nascimento" />
<asp:Parameter Name="Entidade_Responsavel" Type="String" />
</InsertParameters>
</asp:SqlDataSource>
<asp:GridView ID="GridView1" runat="server" DataSourceID="SqlDataSource1"
AutoGenerateColumns="False" DataKeyNames="Numero Identificacao">
<Columns>
<asp:BoundField DataField="Nome" HeaderText="Nome"
SortExpression="Nome" />
<asp:BoundField DataField="Numero Identificacao" HeaderText="Numero
Identificacao"
ReadOnly="True" SortExpression="Numero Identificacao" />
<asp:BoundField DataField="Numero Beneficiario" HeaderText="Numero
Beneficiario"
SortExpression="Numero Beneficiario" />

```

```

        <asp:BoundField DataField="Numero Utente" HeaderText="Numero Utente"
SortExpression="Numero Utente" />
        <asp:BoundField DataField="Numero Contribuinte" HeaderText="Numero
Contribuinte"
SortExpression="Numero Contribuinte" />
        <asp:BoundField DataField="Data de Nascimento" HeaderText="Data de
Nascimento" SortExpression="Data de Nascimento" />
        <asp:BoundField DataField="Entidade Responsavel" HeaderText="Entidade
Responsavel"
SortExpression="Entidade Responsavel" />
    </Columns>
</asp:GridView><br />
    <asp:LinkButton ID="LinkButton1" runat="server"
PostBackUrl="~/Marcacao.aspx">Marcacao</asp:LinkButton>&nbsp;
    <asp:LinkButton ID="LinkButton2" runat="server"
PostBackUrl="~/Servicos.aspx">Serviços</asp:LinkButton>&nbsp;
    <asp:LinkButton ID="LinkButton3" runat="server"
PostBackUrl="~/Marcacoes.aspx">Marcações</asp:LinkButton><br />
</form>
</body>
</html>

```