



UNIVERSIDADE LUSÓFONA  
de Humanidades e Tecnologias  
*Humani nihil alienum*

# Trabalho Final de Curso

---

Gestão do Chaveiro da Universidade Lusófona de  
Humanidades e Tecnologias

ORIENTADOR DO PROJECTO:

PROFESSOR SÉRGIO GUERREIRO

REALIZADO POR:

DENIS CEMIS N.º 20074685

## Sumário

|  |    |
|--|----|
| ÍNDICE DE FIGURAS.....                                 | 3  |
| AGRADECIMENTOS .....                                   | 4  |
| RESUMO.....  | 5  |
| ABSTRACT.....  | 5  |
| ABREVIATURAS .....                                     | 6  |
| GLOSSÁRIO .....  | 7  |
| 1. INTRODUÇÃO .....                                    | 8  |
| 1.1 Propósito do documento .....                       | 8  |
| 1.2 Âmbito do projecto .....                           | 8  |
| 1.3 Engenharia De Software .....                       | 8  |
| 2. MODELAÇÃO E ANALISE.....                            | 11 |
| 2.1 Levantamento dos requisitos .....                  | 11 |
| 2.2 Aplicação utilizada para Modelação e Analise ..... | 15 |
| 2.3 Reuniões realizadas .....                          | 15 |
| 2.4 Requisitos .....                                   | 16 |
| 2.5 Modelação da aplicação .....                       | 16 |
| 2.6 Modelação da base de dados (DB).....               | 18 |
| 3. DESENVOLVIMENTO DA <i>WEB APPLICATION</i> .....     | 21 |
| 3.1 Descrição .....                                    | 21 |
| 3.2 Arquitectura do Sistema .....                      | 22 |
| 3.3 Configuração.....                                  | 23 |
| 3.4 Por que estas escolhas? .....                      | 23 |
| 4. TECNOLOGIAS UTILIZADAS .....                        | 24 |
| 4.1 ASP.NET 4.0 .....                                  | 24 |
| 4.1.1 O que é ASP.NET?.....                            | 24 |
| 4.1.2 O que é um arquivo ASP.NET? .....                | 25 |
| 4.1.3 Como funciona o ASP.NET?.....                    | 25 |
| 4.2 A Microsoft .NET Framework .....                   | 25 |
| 4.2.1 O Controle TextBox .....                         | 27 |
| 4.2.2 O controle Button .....                          | 27 |
| 4.2.3 Code-Behind / CodeFile .....                     | 27 |
| 4.2.4 Seguro/ seguro.master (master Page) .....        | 28 |
| 4.2.5 Vantagens da .NET Framework.....                 | 28 |
| 4.2 C#, uma linguagem para o novo milênio .....        | 31 |
| 5. CONCLUSÃO.....                                      | 34 |
| BIBLIOGRAFIA.....                                      | 35 |
| ANEXO 1 – MODELAÇÃO E ANÁLISE – USE CASES.....         | 36 |
| 1.4 Description .....                                  | 40 |
| 1.5 Card of model Gestão do chaveiro .....             | 40 |
| 2 FULL MODEL DESCRIPTION .....                         | 41 |
| 2.1 List of diagrams.....                              | 41 |
| 2.2 Diagram Acesso_Administrador.....                  | 42 |
| 2.2.1 List of actors in diagram .....                  | 42 |

# Trabalho Final de Curso: “Gestão do Chaveiro da ULHT”

## Licenciatura em Inf. de Gestão, Ano lectivo: 2009/2010



|                                     |   |           |
|-------------------------------------|---|-----------|
| 2.2.2                               | List of use cases in diagram .....      | 44        |
| 2.3                                 | Diagram Acesso_Utilizador .....         | 48        |
| 2.3.1                               | List of actors in diagram .....         | 48        |
| 2.3.2                               | List of use cases in diagram .....      | 49        |
| 2.4                                 | Diagram Consultar Pedidos .....         | 54        |
| 2.4.1                               | List of actors in diagram .....         | 54        |
| 2.4.2                               | List of use cases in diagram .....      | 55        |
| 2.5                                 | Diagram Criar Equipamento.....          | 58        |
| 2.5.1                               | List of actors in diagram .....         | 58        |
| 2.5.2                               | List of use cases in diagram .....      | 59        |
| 2.6                                 | Diagram Criar Utilizador .....          | 63        |
| 2.6.1                               | List of actors in diagram .....         | 63        |
| 2.6.2                               | List of use cases in diagram .....      | 64        |
| 2.7                                 | Diagram Criar_Tipo_Equipamento.....     | 66        |
| 2.7.1                               | List of actors in diagram .....         | 66        |
| 2.7.2                               | List of use cases in diagram .....      | 68        |
| 2.8                                 | Diagram Fazer_Login.....                | 70        |
| 2.8.1                               | List of use cases in diagram .....      | 70        |
| 2.9                                 | Diagram Visão_Geral_WebApplication..... | 73        |
| 2.9.1                               | List of actors in diagram .....         | 73        |
| 2.9.2                               | List of use cases in diagram .....      | 75        |
| <b>3</b>                            | <b>INTRODUCTION .....</b>               | <b>83</b> |
| 3.1                                 | Description .....                       | 83        |
| 3.2                                 | Card of model PhysicalDataModel_1 ..... | 83        |
| <b>4</b>                            | <b>FULL MODEL DESCRIPTION .....</b>     | <b>84</b> |
| 4.1                                 | List of diagrams .....                  | 84        |
| 4.2                                 | Diagram PhysicalDiagram_1.....          | 84        |
| 4.2.1                               | List of tables in diagram.....          | 84        |
| 4.2.2                               | List of references in diagram .....     | 88        |
| <b>ANEXO 2 – CODIGO FONTE .....</b> |   | <b>92</b> |

## Índice de figuras

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Figura 1 – Diagrama de Gantt.....                                       | 9                                   |
| Figura 2 – Modelação de Base de Dados (imagem do SQL Server 2005). .... | 18                                  |
| Figura 3 – Modelação de Base de Dados.....                              | 19                                  |
| Figura 4 – Tabela Utilizador. ....                                      | 19                                  |
| Figura 5 – Tabela Pedido. ....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Figura 6 – Tabela Pedido_Equipamento. ....                              | 20                                  |

**No table of figures entries found.**

.....

## **Agradecimentos**

Este espaço é dedicado àqueles que deram a sua contribuição para que esta dissertação fosse realizada. A todos eles deixo aqui o meu agradecimento sincero.

Do início até ao fim desta licenciatura toda ajuda foi precisa, mas quero agradecer em especial aos meus pais, porque eles foram o meu incentivo e a minha ajuda nos momentos difíceis.

Realização deste trabalho foi um desafio para mim, tal como vou encontrar ao longo da minha vida. Quero agradecer a todos aqueles que possibilitaram o meu crescimento intelectual, e me deram o impulso nos momentos difíceis da vida académica.

Em primeiro lugar agradeço ao Prof. Doutor Sergiu Guerreiro. A nota dominante da sua orientação foi a utilidade das suas recomendações. Estou grato pela liberdade de acção que me permitiu, que foi decisiva para que este trabalho contribuisse para o meu desenvolvimento pessoal.

Gostaria de agradecer aos funcionários da portaria principal da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias que disponibilizaram o seu tempo para me ajudar no esclarecimento de certas questões.

Deixo também uma palavra de agradecimento aos professores da ULHT, pela forma como leccionaram a licenciatura e por me terem transmitido o interesse por estas matérias. São também dignos de uma nota de apreço os colegas de grupo que me acompanharam ao longo da licenciatura, em particular, a Pedro Bessa e Jose Souasa Saraiva pela boa disposição com que realizámos os muitos trabalhos em comum. É também digno de uma nota de apreço o colega e amigo João Ramalho.

## **Resumo**

O propósito primordial deste TFC (Trabalho de Fim de Curso) segue como primeiro objectivo desenhar, implementar e testar uma plataforma WEB para gestão do chaveiro da ULHT (Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias). Esta aplicação vem ao encontro das necessidades crescentes a que tem que responder, o espaço de gestão do chaveiro da ULHT – Ponto Único de Informação – permitindo uma gestão mais eficiente e eficaz não só de chaves, como também de um leque de produtos disponibilizados pela Universidade: PC portáteis, comandos para datashow, canetas para quadros interactivos, sistema de som, radio e DVD, etc. Este TFC tendo uma componente de aplicação prática potencia a comunicação com actores dos processos de negócio reais e permite sincronizar as suas actividades.

## **Abstract**

*The primary purpose of TFC (graduation Work) follows as first objective draw, implement and test a Web platform for management of the bunch of keys ULHT (Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias). This application comes to meet the growing needs that have to respond, the keyring management space of ULHT – single point of Information – enabling more efficient and effective management not only of keys, as well a range of products available from PC to mobile users, University: for datashow, pens commands to interactive whiteboards, sound system, radio and DVD, etc. This TFC having a practical application component promotes communication with stakeholders of actual business processes and allows you to synchronize their activities.*

## **Abreviaturas**

**PUI** – Ponto Único de Informação, espaço onde é feita a gestão de entrada e saída de chaves e equipamentos disponíveis na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias;

**ULHT** – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias;

**GCL** – Gestão do Chaveiro da Lusófona, nome do Projecto de fim de Curso atribuído;

**TFC** – Trabalho Final de Curso ou também denominado Projecto Final de Curso;

**UML** - (unified modeling language) é uma linguagem para especificação, construção, visualização e documentação de artefactos de um sistema de software;

**IIS** – Internet Information Server é um servidor web criado pela Microsoft para os seus sistemas operativos para servidores;

**OMG** - Object Management Group;

**ASP** - Active Server Pages;

## **Glossário**

**WebApplication** – Aplicação a ser desenvolvida no âmbito da disciplina Trabalho de Fim de Curso;

**Stakeholders** – partes interessadas ou intervenientes no resultado final de um projecto ou todos os envolvidos em um *processo*, que pode ser de carácter temporário (como um projeto) ou duradouro (como o negócio de uma empresa ou a missão de uma organização);

**Metadados** – Dados sobre outros dados. Um ítem de um metadado pode dizer do que se trata aquele dado, geralmente uma informação inteligível por um computador. Os metadados facilitam o entendimento dos relacionamentos e a utilidade das Informações dos dados;

**Artefacto de um sistema de software** - Qualquer entidade que esteja envolvida no processo de desenvolvimento e exploração de um sistema de informação: Exemplo: source code, binário, documento, diagrama, ficheiros de log etc.;

**Casos de uso** - descrevem o sistema de ponto de vista do utilizador. Descreve a funcionalidade do sistema (funcionamento da aplicação). Segundo Ivar Jacobson, podemos dizer que um *Caso de Uso* é um "documento narrativo que descreve a sequência de eventos de um ator que usa um sistema para completar um processo”;

**Ferramentas CASE** - (do inglês *Computer-Aided Software Engineering*) é uma classificação que abrange todas ferramentas baseadas em computadores que auxiliam actividades de *Engenharia de Software*;

**Engenharia de Software** - é uma área do conhecimento da computação voltada para a especificação, desenvolvimento e manutenção de sistemas de software aplicando tecnologias e práticas de gerência de projetos e outras disciplinas, objetivando organização, produtividade e qualidade;

**Enquadramento Teórico** – apresentar uma panorâmica exaustiva do problema e definir rigorosamente os objectivos do estudo, conduzindo, em geral, ao estabelecimento de hipóteses.

**Master page** - Uma master page pode ser vista como uma pagina “especial” , que define o layout genérico de todas as páginas que usam essa master.



## **1. Introdução**

### **1.1 Propósito do documento**

A realização deste Trabalho de Fim de Curso, partiu da necessidade de reunir numa única aplicação, eficácia e eficiência, na gestão do chaveiro da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Tendo em vista esta necessidade de gerir a saída e entrada de mais de 600 chaves e uma inumerável quantidade de produtos disponibilizados pela universidade tanto aos seus alunos como aos seus docentes, a elaboração desta aplicação torna-se indispensável.

### **1.2 Âmbito do projecto**

O objectivo principal de desenvolvimento desta Aplicação Web consiste na aprendizagem de construir uma plataforma web que serve as partes interessadas da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias uma melhor e mais fácil gestão do chaveiro e equipamentos disponibilizados pelo PUI – espaço de gestão do chaveiro da ULHT.

A WebApplication vai ser acedida por diferentes tipos de utilizadores com diferentes níveis de acesso, que são controlados pelo administrador do sistema. Os vários Utilizadores da Aplicação Web são: Chefe do chaveiro, funcionario de chaveiro, pessoal de manutenção e testes.

### **1.3 Engenharia De Software**

Ao ser-me atribuído o Trabalho de Fim de Curso nr.22 com o tema “Gestão do Chaveiro da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias”, a decisão inicial incidiu sobre como organizar o desenvolvimento do projecto de forma a conseguir executar o TFC com sucesso.

O projecto foi desenvolvido tendo em conta as diferentes fases de desenvolvimento de um projecto. A distribuição do tempo em função de cada fase de desenvolvimento do projecto e representada pela figura seguinte:

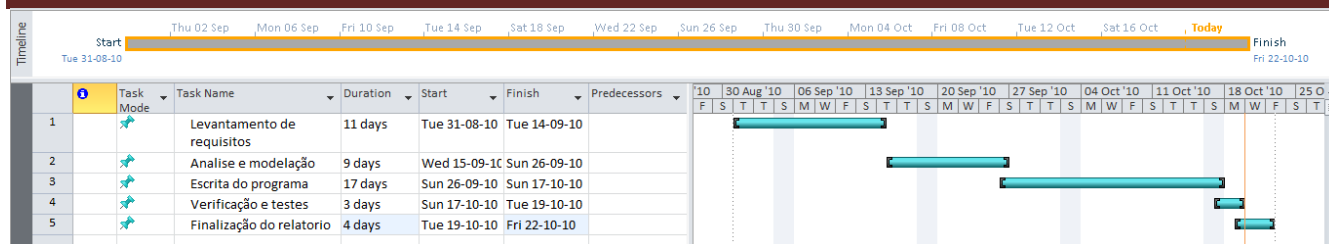


Figura 1 – Diagrama de Gantt.

### ➤ Fases de um projecto

Um Projecto pode ser definido como uma organização criada especificamente para cumprimento de um objectivo e dissolvida após a sua conclusão. Caracteriza-se por ser temporária, ter um início e fim bem definidos e obedecer a um plano e a um tipo específico de gestão.

Qualquer projecto é composto por um ciclo de vida mais ou menos extenso, consoante o tipo de projecto, o qual pode ser resumido em 5 fases:

1. **Definição do âmbito/Levantamento dos requisitos** – Estabelecer os objectivos e as grandes linhas em que o projecto se irá desenvolver. Também denominada Fase da concepção: esta fase (também designada por *protoprojecto*) consiste num estudo prévio que tem como objectivo preparar a concepção global do projecto e analisar a sua viabilidade em termos funcionais, técnicos e financeiros. São analisadas as alternativas, e são submetidas as primeiras propostas de projecto.

É um esforço concentrado para atingir um objectivo ou objectivos, esforço esse que é realizado num determinado tempo e dispondo de um determinado conjunto de recursos.

2. **Planeamento** – Avaliar a melhor forma de conseguir os objectivos propostos, tendo em conta os recursos disponíveis e o tempo previsto.

A fase do planeamento é um aprofundamento dos trabalhos realizados na fase de concepção. Envolve geralmente estudos de mercado, estudos técnicos e financeiros, selecção de recursos (materiais e humanos), a definição da calendarização, orçamento e características técnicas e por fim a apresentação e obtenção de aprovação para a sua implementação.

3. **Execução** – Realizar todas as tarefas planeadas com vista a alcançar os objectivos estabelecidos.

A fase de execução corresponde à implementação do projecto tendo em conta o planeamento efectuado, nomeadamente ao nível dos prazos, custos e qualidade. Os trabalhos associados a esta fase incluem a definição da organização, a alocação e gestão dos recursos humanos, materiais e financeiros, a contratação de equipamentos e de serviços no exterior, a verificação e controlo dos prazos, dos custos e da qualidade, os contactos com o exterior e o replaneamento.

4. **Controlo** – Medir permanentemente trabalho efectuado e os custos correspondentes, de modo a poder detectar eventuais desvios entre o planeamento e a sua execução. Esta actividade pode conduzir a decisão de efectuar medidas correctivas ou eventuais ajustes no planeamento.

5. **Enceramento/Testes** – Verificar que o trabalho feito corresponde às especificações do projecto e completar todas as tarefas, nomeadamente a documentação correspondente aos trabalhos executados. Também denominada por fase de conclusão do projecto diz respeito à libertação dos recursos, à documentação dos resultados obtidos e à entrega dos outputs.

## **2. Modelação e Analise**

### **2.1 Levantamento dos requisitos**

O levantamento de requisitos foi realizado através de entrevistas efectuadas no sedio da universidade, especificamente no PUI - Ponto Único de Informação (espaço onde é realizada a gestão de entrada e saída de chaves das salas da universidade) e ao João Figueiras - Responsável dos Serviços de Autoprotecção, Direcção de Recursos Humanos da ULHT.

#### **a. Quem são os possiveis utilizadores da aplicação web a ser desenvolvida?**

Apos inúmeras entrevistas, a informação reunida foi a seguinte:

- A carga horaria do espaço PUI é de 24 horas diarias, dividida em 3 turnos de 8 horas cada;
- Em cada turno trabalham 4 pessoas:
  - Um chefe de equipa que esta sempre presente durante o seu turno;
  - 3 seguranças que nem sempre estão presentes no posto do PUI, por causa que tem que fazer rondas a universidade;

#### **b. Como são divididos os turnos?**

Os 3 turnos (blocos) por dia fazem um seguimento da seguinte maneira :

**1º Turno** – turno que recebe informação do dia anterior;

- **Horario: 00:00 – 08:00**
- **Composição da equipa:**
  1. K1-chefe de equipa

2. A – segurança nr.1
3. B– segurança nr.2
4. C– segurança nr.3

**2º Turno** – turno intermedio;

- **Horario: 08:00 – 16:00**
  
- **Composição da equipa:**
  1. K2-chefe de equia
  2. A – segurança nr.1
  3. B– segurança nr.2
  4. C– segurança nr.3

**3º Turno** – turno que prepara o relatório para o dia seguinte;

- **Horario: 16:00 – 24:00**
  
- **Composição da equipa:**
  1. K3 - chefe de equia
  2. A – segurança nr.1
  3. B– segurança nr.2
  4. C– segurança nr.3

**c. Quais são as pessoas que podem levantar chave(s) ou outros equipamentos disponiveis no PUI?**

Todas os sujeitos portadores do cartão da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias podem levantar chave(s) ou outros equipamentos disponibilizados, desde que seja com fins de estudos, manutenção ou limpeza. Portadore do cartão da ULHT podem ser as seguintes pessoas:

- Professor/docente – identificado pelo seu numero de docente: ex.: d20064686;
- Aluno – identificado pelo seu numero de aluno: a20074685;
- Funcionario – identifocado pelo seu numero de funcionario: f20054545;
- Monitor (aluno e funcionario dentro da ULHT) – identificado pelo seu numero de monitor: m20064344.

**d. Quais são os materiais disponibilizados no PUI ?**

- Chaves - 600 unidades (incluindo as chaves de reserva);
- Comandos de data-show - 100 unidades;
- PC portatil – 40 unidades;
- Radio e DVD – 7 unidades;
- Colunas – 5 unidades;
- Canetas de Quadro interactivo – 10 unidades;
- Molhos de chaves de limpeza/acções tecnicas – 10 unidades;

**e. Quais são as necessidades de primeira ordem que a aplicação web a ser desenvolvida deve satisfazer?**

**a.** Identificação da chave: Identificação da chave é feita atraves de um codigo composto por letra.digito.digito (ex: F.3.6) Em primeiro lugar a letra identifica o edificio do Campos da Lusófona seguida de ponto; em segundo lugar é sempre o numero do andar seguido de ponto; e por ultimo o numero da sala.

**b.** Cartão de Identificação na ULHT – o cartão contem uma tag RFID que permite identificar a pessoa (docente, aluno, funcionario, monitor da ULHT) atrves dum dispositivo de leitura de tag RFID ou atraves do seu nr. de identificação na ULHT.

**c.** Passagem de turnos de um dia para outro tem que guardar a informação referente a chaves não entregues e fazer upload para o dia a seguinte.

- d. Registo automatico da hora (hh:mm) e data (dd.mm.aaaa) no momento de identificação da pessoa que vai levantar/entregar a chave ou outro equipamento;
- e. Acesso a aplicação web somente atraves do login. De identificar dois tipos de users:
  - Administrador tem acesso a um menu mais abrangente com possibilidade de: criar/finalizar pedido; consultar/filtrar pedidos; criar/editar um novo utilizador; criar/editar um novo equipamento ou/e tipo de equipamento.
  - Utilizador normal tem acesso a um menu mais restrito do que o administrador, com permissão de: criar/finalizar pedidos e consultar/filtrar os pedidos.
- f. Possibilidade de exportar a informação dos pedidos pendentes num formato .pdf ou .doc

## **2.2 Aplicação utilizada para Modelação e Analise**

Para uma eficiente elaboração e percepção da modelação de dados e analise foi usada a aplicação *Power Designer 15.2* da Sybase

O PowerDesigner, a ferramenta de modelação de dados, permite a visualização, analise e manipulação mais facil dos metadados para uma arquitetura eficiente de informações de um projecto.

O PowerDesigner para arquitetura de um projecto também fornece uma abordagem controlada por modelo, o que facilita a implementação de informações eficientes e arquiteturas de um projecto. Ele oferece técnicas poderosas de gestão de análises, design e metadados para a empresa.

O PowerDesigner combina várias técnicas de modelação padrão (UML, Business Process Modeling e Data Modeling, líder do mercado) em conjunto com plataformas de desenvolvimento líderes como, por exemplo, .NET, WorkSpace, PowerBuilder, Java e Eclipse, para oferecer soluções de design de base de dados formais, modelação e análise.

### **Algumas das vantagens que o Power Designer traz são:**

- Alinha negócios e TI para aprimorar a produtividade
- Fornece suporte aberto a todos os tipos de ambientes heterogêneos
- É altamente personalizável para reforçar os padrões e a conformidade com as normas
- Facilita a arquitetura corporativa ducumentando os sistemas existentes
- Aprimora a agilidade dos negócios com o Link and Sync e a análise de impacto

## **2.3 Reuniões realizadas**

Foram realizadas inicialmente varias reuniões com os stakeholders da *WebApplication* para ser definido o âmbito do projecto a ser desenvolvido, de forma a evitar eventuais deslizes dos objectivos propostos e palaneamento definido. Ainda que na fase inicial de desenvolvimento forma contactados via e-mail e entrevistados alguns colaboradores do PUI para *feedback* e esclarecer algumas duvidas que foram surgindo.



## **2.4 Requisitos**

Apos varias reuniões tal como especificado acima, foram reunidos uma variedade de requisitos que podem ser classificados da seguinte maneira:

**Requisitos Funcionais** – Imprescindível para o funcionamento da aplicação, ao nível de negócio;

**Requisitos Não Funcionais** – não afectam o funcionamento da aplicação e o negócio, mas são imprescindíveis e devem ser tidos em conta;

**Requisitos de Desenvolvimento** – Necessários no desenvolvimento e implementação do projecto a nível técnico, ou seja, a nível dos sistemas de informação.

## **2.5 Modelação da aplicação**

A modelação de software é necessária e indispensável porque:

- A modelação permite a visualização precisa e dá aos desenvolvedores condições de interpretar os modelos de forma clara e objectiva. Além disso, auxilia na construção de software, pois permite um mapeamento de seus modelos para as linguagens de programação.
- Modelação de software é a atividade de construir modelos que expliquem as características ou o comportamento de um software ou de um sistema de software. Na construção do software os modelos podem ser usados na identificação das características e funcionalidades que o software deverá prover (análise de requisitos), e no planeamento de sua construção. Frequentemente a modelação de software usa algum tipo de notação gráfica e são apoiados pelo uso de Ferramentas CASE (do inglês *Computer-Aided Software Engineering*) é uma classificação que abrange todas ferramentas baseadas em computadores que auxiliam atividades de engenharia de software.
- A modelação de software normalmente implica a construção de modelos gráficos que simbolizam os artefactos dos componentes de software utilizados e os seus

inter-relacionamentos. Uma forma comum de modelação de programas procedurais (não orientados a objecto) é através de fluxogramas, enquanto que a modelação de programas orientados a objecto normalmente usam a linguagem gráfica UML.

O UML (*unified modeling language*) é uma linguagem para especificação, construção, visualização e documentação de artefactos de um sistema de software. É promovido pelo Object Management Group (OMG), com contribuições e direitos de autoria das seguintes empresas: Hewlett-Packard, IBM, ICON Computing, i-Logix, IntelliCorp, electronic data services, Microsoft, ObjecTime, Oracle, Platinum, Ptech, Rational, Reich, Softeam, sterling, Taskon A/S e Unisys.

Inicialmente, a Orientação a Objectos traz consigo a ideia da capacidade de se criar aplicações reutilizáveis, todos os conceitos de herança e polimorfismo existem para que seja possível a reutilização do código fonte. Pois, é na reutilização que se consegue economia de tempo, maior segurança e confiabilidade no desenvolvimento do sistema.

A grande dificuldade para que se possa fazer um Software Computacional de qualidade é fazer com que se consiga interpretar as ideias mais destorcidas dos *users*, transformando-a em uma linguagem estruturada compreensível e intuitiva. A UML traz todas estas vantagens, e quase tudo que podemos imaginar em relação à modelação de um Software, dando poder de simplificar/descrever um objecto.

Após o levantamento e descrição dos requisitos do sistema bem como dúvidas retiradas quanto ao seu funcionamento a modelação e análise do desenvolvimento da *WebApplication* incidiu em 3 tipos de diagramas UML:

**Casos de uso** - descrevem o sistema de ponto de vista do utilizador. Descreve a funcionalidade do sistema (funcionamento da aplicação). Segundo Ivar Jacobson, podemos dizer que um *Caso de Uso* é um "documento narrativo que descreve a sequência de eventos de um ator que usa um sistema para completar um processo".

**Actividades** - Descrevem as sequências de estados que um objecto ou uma interacção pode passar ao longo da sua existência em resposta a estímulos recebidos, conjuntamente com as suas respostas e acções.

**Estado** - Descrevem as sequências de estados que um objecto ou uma interacção pode passar ao longo da sua existência em resposta a estímulos recebidos, conjuntamente com as suas respostas e acções.

## 2.6 Modelação da base de dados (DB)

A base de dados construída em SQL Server 2005 é composta por 5 tabelas interligadas representada na figura a baixo:

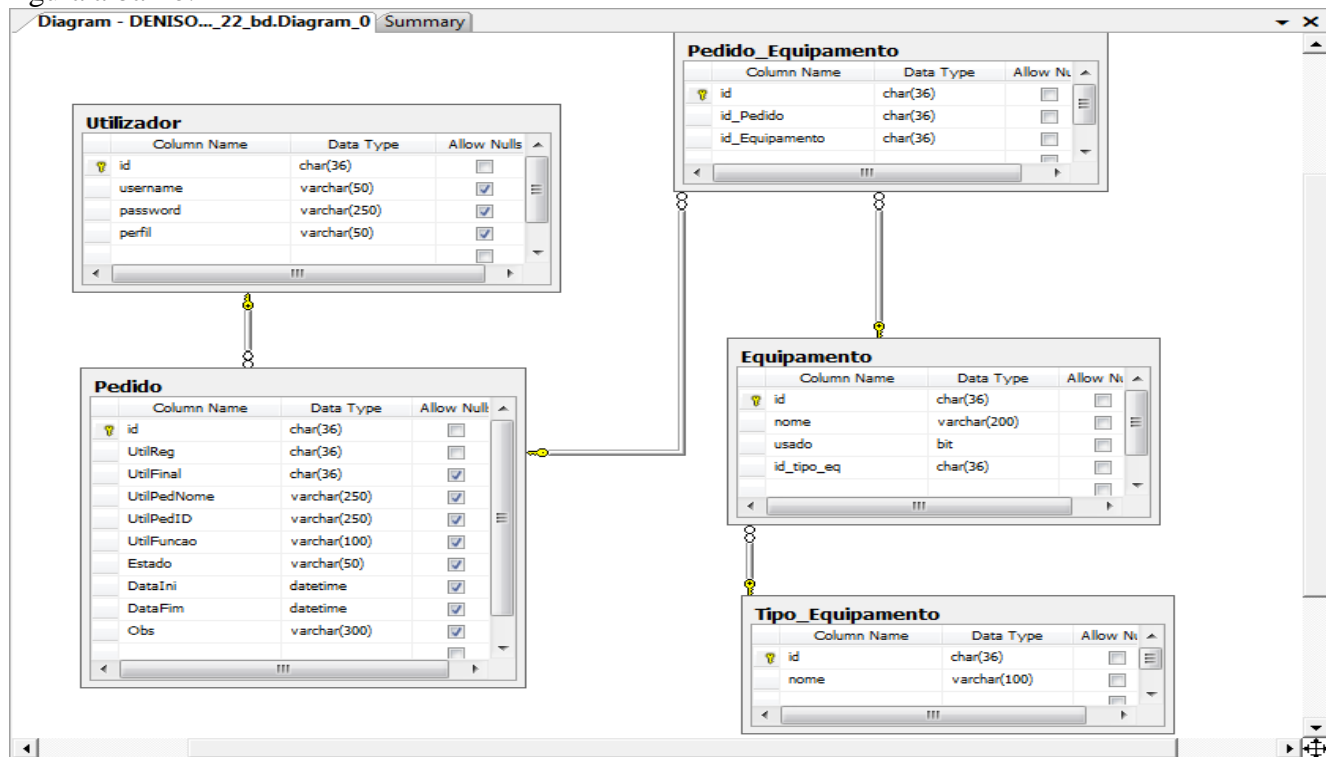


Figura 0 – Modelação de Base de Dados (imagem do SQL Server 2005) .

Apos a analisar todos os requisitos e fazer o levantamento das necessidades de todas as entidades e análise de todos os processos, foi decidido modelar a base de dados da seguinte forma:

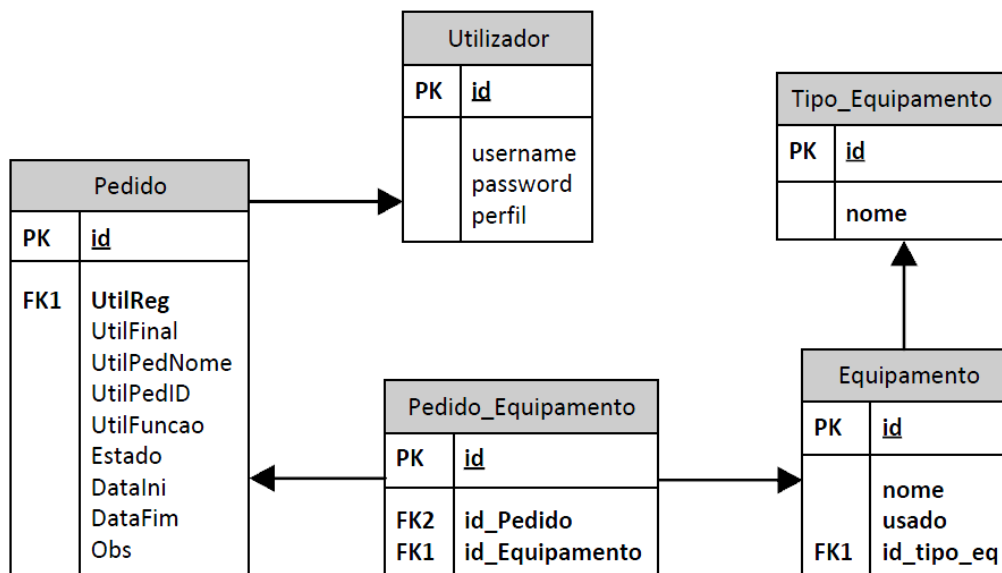


Figura 3 – Modelação de Base de Dados.

Para ser mais perceptível a modelação da Base de Dados segue-se a explicação de cada tabela.

**Tabela utilizador** e composta por:

| Utilizador |                                |
|------------|--------------------------------|
| PK         | <u>id</u>                      |
|            | username<br>password<br>perfil |

Figura 4 – Tabela Utilizador

- 1)ID - primary key; chave de identificação de 36 caracteres;
- 2)Username – nome do utilizador;
- 3>Password – password de acesso;
- 4) Perfil – existem 2 perfis: administrador ou utilizador normal;

**Tabela\_Pedido**

| Pedido |   |
|--------|---|
| PK     | <u>id</u>   |
| FK1    | UtilReg<br>UtilFinal<br>UtilPedNome<br>UtilPedID<br>UtilFuncao<br>Estado<br>DataIni<br>DataFim<br>Obs |

Figura 5 – Tabela Pedido.

- 1) ID - primary key; chave de identificação de 36 caracteres;
- 2) Foreign key – UtilReg – utilizador que cria o pedido
- 3) UtilPedNome – pessoa que esta a pedir chave ou equipamento
- 4) UtilPedID – identificação (nr do cartão) da pessoa que esta a fazer o pedido;
- 5) UtilFunção – a função da pessoa que esta a requisitar a chave ou equipamentos;
- 6) Estado – estado do pedido: invalido, pendente ou finalizado;
- 7) DataIni – é a data quando foi inicializado o pedido;
- 8) DataFim – é a data quando foi finalizado ou invalidado o pedido;
- 9) Obs – campo das observações;

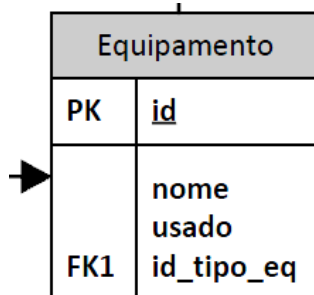
**Tabela Pedido\_Equipamento**

| Pedido_Equipamento |                |
|--------------------|----------------|
| PK                 | <u>id</u>      |
| FK2                | id_Pedido      |
| FK1                | id_Equipamento |

Figura 6 – Tabela Pedido\_Equipamento.

- 1) ID - primary key; chave de identificação de 36 caracteres;
- 2) Foreign key – id\_Pedido – identificação do pedido;
- 3) Foreign key – id\_equipamento – identificação do equipamento;

### Tabela Equipamento



| Equipamento |                             |
|-------------|-----------------------------|
| PK          | <u>id</u>                   |
| FK1         | nome<br>usado<br>id_tipo_eq |

Figura 7 – Tabela Equipamento.

- 1) ID - primary key; chave de identificação de 36 caracteres;
- 2) Foreign key – id\_tipo\_eq – é na identificação do tipo de equipamento;
- 3) Nome – nome do equipamento adicionado;
- 4) Usado – (utilização do bit para identificar se é verdadeiro ou falso) identificação se o equipamento esta a ser usado ou não;

### Tabela Tipo\_Equipamento

| Tipo_Equipamento |           |
|------------------|-----------|
| PK               | <u>id</u> |
|                  | nome      |

Figura 8 – Tabela Tipo\_Equipamento

- 1) ID - primary key; chave de identificação de 36 caracteres;
- 2) Nome – este campo guarda o nome do equipamento;

## 3. Desenvolvimento da *Web Application*

### 3.1 Descrição

O levantamento dos requisitos realizada na fase da Modelação e Analise serviu de orientação de desenvolvimento para o projecto proposto no âmbito da disciplina de Trabalho Final de Curso.

Como base para desenvolvimento da Plataforma Web que vai poder gerir o fluxo de chaves e equipamentos disponibilizados no terminal, espaço PUI, foi escolhido a Framework .NET 4.0 da Microsoft Visual Studio 2010, com suporte a linguagens de programação como: ASP.NET, HTML, C#

etc. Toda plataforma esta intimamente ligada a uma base de dados construida em SQL Server 2005. SQL Server 2005 foi a aplicação usada para construção e gestão da base de dados.

O desenvolvimento da Plataforma Web é composto por duas camadas distintas: uma camada de baixo nível que corre do lado do servidor *Server-side*, onde tambem é feita a ligação a base de dados, desenvolvida essencialmente em C#, como no exemplo seguinte:

```
<configuration>
  <appSettings/>
  <connectionStrings>
    <add name="Con"
Source=DENISORU\DENISUROSQ2005;Database=TFC_22_bd;User
providerName="System.Data.SqlClient"/>
  </connectionStrings>
</system.web>
```

connectionString="Data  
id=TFC\_22;Password=TFC22"

A camada de alto nível já não é transparente para o utilizador, pois realiza as acções de tratamento, transformação e devolve os dados a serem apresentados e utilizados pelo utilizador final nos terminais existentes.

Algumas vanatagens que as aplicações *server-side* trazem:

- Reduz largamente o tráfego na rede;
- Diminui o tempo de resposta das requisições do usuário;
- Diminui o consumo de memória no cliente
- Baixo consumo de processamento no servidor;

### 3.2 Arquitectura do Sistema

A seguintes figuras ilustram a arquitectura de implimentação do projecto:

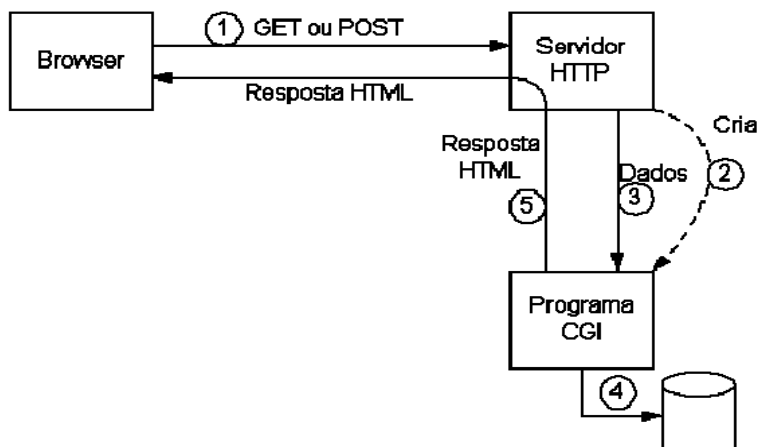


Figura 9 – Arquitectura do sistema

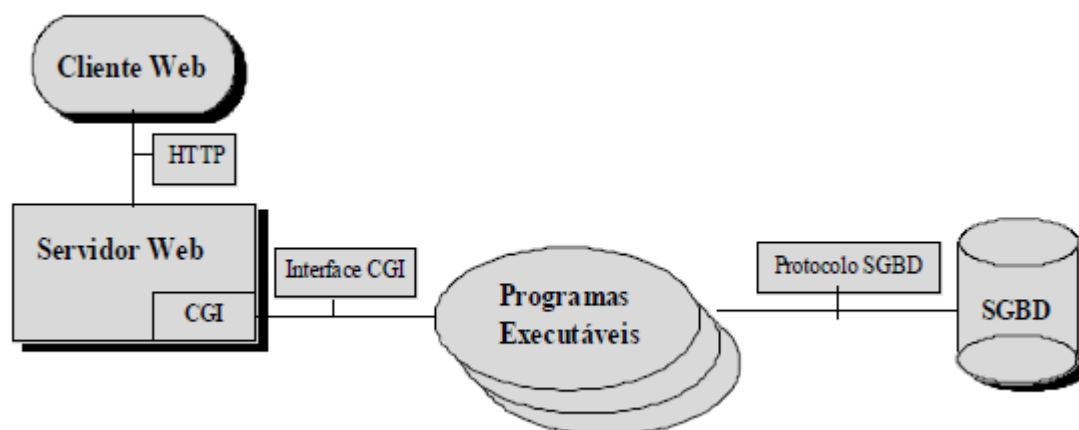


Figura 10 – Arquitectura do Sistema

### 3.3 Configuração

Para poder desenvolver o projecto foi necessario a instalação e configuração das seguintes aplicações:

- *Visual Studio 2010* – Com utilização da plataforma .NET 4.0 (Framework .NET 4.0) para desenvolvimento da propria *WebApplication*.
- *SQL Server 2005* - Base de Dados usada para armazenar os dados da gestão do chaveiro. No caso de ser administrador do sistema e necessario criar um login, e atribuir permissões de DB owner sobre a base de dados para ter acesso mais abrangente sobre todas as funcionalidades.

### 3.4 Por que estas escolhas?

Depois de uma pesquisa exaustiva sobre qual e a linguagem de programação com qual se consegue fazer uma melhor e mais facil ligação a base de dados neste caso construida em SQL Server. Decidi escolher a linguagem de programação ASP.NET. Pareceu-me mais adaptada para o caso, tanto como ligação a base de dados como para elaboração da plataforma web (baseada em formularios). Mesmo sendo uma linguagem nova para mim, foi um desafio estudar, aprender e desenvolver.

Como arranque apresento um pouco da resanha historica, descrição e as vantagens que cada aplicação utilizada traz.



## **4. Tecnologias Utilizadas**

### **4.1 ASP.NET 4.0**

O *ASP.NET* é uma plataforma constituída por um conjunto de classes cujo principal objectivo é servir pedidos efectuados através do protocolo HTTP. Portanto, estamos na presença de um produto que representa a visão da *Microsoft* através da utilização da plataforma .NET.

*ASP.NET* é a plataforma da *Microsoft* para o desenvolvimento de aplicações Web e é o sucessor da tecnologia ASP. É um componente do IIS (Internet Information Services) que permite através de uma linguagem de programação integrada na .NET Framework criar páginas dinâmicas. Não é nem uma linguagem de programação como VBScript, php, nem um servidor web como IIS (Internet Information Services), Apache.

O ASP.NET é baseado no Framework .NET, de onde herda todas as suas características, por isso, como qualquer aplicação .NET, as aplicações para essa plataforma podem ser escritas em várias linguagens, como C# e Visual Basic .NET.

Embora se possa desenvolver aplicações ASP.NET utilizando somente o notepad e o compilador .NET, o ambiente de desenvolvimento mais comum das aplicações ASP.NET é o Visual Studio .NET já que possui algumas características que facilitam o trabalho do programador, como os componentes visuais para criação de formulários de páginas Web.

Uma aplicação para web desenvolvida em ASP.NET pode reutilizar código de qualquer outro projeto escrito para a plataforma .NET, mesmo que em linguagem diferente. Uma página ASP.NET escrita em VB.NET pode chamar componentes escritos em C# ou Web Services escritos em C++, por exemplo. Ao contrário da tecnologia ASP, as aplicações ASP.NET são compiladas antes da execução, trazendo sensível ganho de desempenho.

As aplicações Web ASP.NET necessitam do Framework .NET e do servidor IIS para executar, pelo menos na plataforma Windows.

#### **4.1.1 O que é ASP.NET?**

ASP.NET é uma tecnologia de scripting do lado do servidor que permite que scripts

ASP.NET é uma tecnologia totalmente nova para criação de scripts do lado do servidor. Ele foi escrito a partir do zero e não é compatível com o ASP clássico.

(incorporados em páginas da web) para ser executado por um servidor da Internet.

- ASP.NET é uma tecnologia da Microsoft
- ASP é a sigla para Active Server Pages
- ASP.NET é um programa que roda dentro do IIS
- IIS (Internet Information Services) é o servidor de Internet da Microsoft
- IIS vem como um componente gratuito com servidores Windows
- IIS é também uma parte do Windows 2000 e XP Professional

#### ***4.1.2 O que é um arquivo ASP.NET?***

- Um arquivo ASP.NET é exatamente o mesmo como um arquivo HTML
- Um arquivo do ASP.NET pode conter HTML, XML e scripts
- Scripts em um arquivo ASP.NET são executados no servidor
- Um arquivo ASP.NET tem a extensão ". Aspx"

#### ***4.1.3 Como funciona o ASP.NET?***

- Quando um navegador solicita um arquivo HTML, o servidor retorna o arquivo
  - Quando um navegador solicita um arquivo ASP.NET, IIS passa a solicitação para o motor ASP.NET no servidor
  - O motor ASP.NET lê o arquivo, linha por linha e executa os scripts no arquivo
- Finalmente, o arquivo do ASP.NET é retornado para o navegador como HTML.

## **4.2 A Microsoft .NET Framework**

O .NET Framework é a infra-estrutura para plataforma Microsoft .NET. O .NET Framework é um ambiente para criação, implantação e execução de aplicações Web e Web Services.

Microsoft primeiro servidor a tecnologia ASP (Active Server Pages), foi uma "linguagem de programação" poderoso e flexível. Mas era muito código orientado. Não era uma estrutura de aplicativo e não uma ferramenta de desenvolvimento empresarial.

A Microsoft .NET Framework foi desenvolvido para resolver este problema.

➤ **.NET Frameworks palavras-chave:**

- programação mais fácil e mais rápido
- quantidade reduzida de código
- Modelo de programação declarativa
- Richer hierarquia controle de servidor com eventos
- Maior biblioteca de classes
- Melhor suporte para ferramentas de desenvolvimento

➤ **.NET Framework consiste em três partes principais:**

▪ **Linguagens de programação:**

- C # (C pronunciadas)
- Visual Basic (VB. NET) Basic
- J # (J pronunciadas)

▪ **Tecnologias de servidor e tecnologias de cliente:**

- ASP. NET (Active Server Pages)
- Windows Forms (soluções de desktop do Windows)
- Compact Framework (PDA / soluções de Mobile)

- **Ambientes de desenvolvimento:**
  - Visual Studio. NET (VS. NET)
  - Visual Web Developer

#### **4.2.1 O Controle TextBox**

O controle TextBox é usado para criar uma caixa de texto onde o usuário pode digitar texto

#### **4.2.2 O controle Button**

O controle Button é usado para exibir um botão. O botão pode ser um botão enviar ou um botão de comando. Por padrão, esse controle é um botão de envio.

Um botão submit não tem um nome de comando e as mensagens da página de volta para o servidor quando ele for clicado. É possível escrever um manipulador de evento para controlar as ações executadas quando o botão submit é clicado.

Um botão de comando tem um nome de comando e permite que você crie Button vários controles em uma página. É possível escrever um manipulador de evento para controlar as ações executadas quando o botão de comando é clicado.

#### **4.2.3 Code-Behind / CodeFile**

Na construção de aplicações profissionais o ideal é conseguir separar o código da definição do layout da pagina.O *code-behind/codfile* permitem efectivar essa separação.Os ficheiros do tipo code-behind são usados em projectos do tipo Web Application; por sua vez, os ficheiros do tipo codefile são usados em projectos do tipo Web Site. Codfile apresenta-nos dois tipos de ficheiros: um de extensão ASPX, que contem as tags e os controlos que definem o layout da pagina; e outra extensão ASPX.CS, que contém o codigo (neste caso C#).

#### **4.2.4 Seguro/ seguro.master (master Page)**

Uma master page pode ser vista como uma pagina “especial” , que define o layout genérico de todas as páginas que usam essa master. A master pode definir vários espaços reservados que serão “preenchidos” por controlos introduzidos pelas paginas ASPX finais. E de notar que todos os controlos colocados fora das zonas reservadas não podem ser alterados nas páginas finais (portanto, todos os controlos definidos fora das zonas reservadas constituem o template genérico apresentado por todas as paginas que utilizam a master).

As master pages são representadas por ficheiros de extensão .master e podem conter vários tipos de elementos – na prática, podem conter praticamente todos os controlos normalmente usados numa página ASPX. A master permite ainda a utilização de um novo controlo `<asp:ContentPlaceHolder>` responsável por introduzir uma zona reservada, cujo conteúdo será personalizado pelas páginas finais.

O recurso de Master Pages, sem nenhuma dúvida é uma facilidade que todo desenvolvedor sonhava em ter nos projetos. Com uma Master Page você consegue desenvolver uma página padrão que será utilizada em todo o site, ou seja, é como se fosse uma página default contendo menus, cabeçalhos e rodapés. Qualquer outra página criada, pode herdar a Master Page, o qual você poderá apenas utilizar a área que não seja a da Master Page. Como isto é feito em tempo de execução, você adotar qualquer tipo de manutenção na página, e em tempo de execução é que o .NET monta as duas páginas em apenas uma.

A grande vantagem nisto é que você não terá que dar manutenção em diversas páginas ou User Controls, uma vez criada ou alterada a Master Page, todas as mudanças são enxergadas imediatamente nas demais páginas que a utilizam.

O uso do recurso de Master Pages facilita a produtividade e manutenção das aplicações, além de prover um padrão na equipe e para sites de conteúdos departamentais. É importante ressaltar que o ASP.NET contém mais de 50 novos controlos e o uso desta técnica proporciona páginas mais elaboradas, por exemplo, você pode usar WebParts, GridView e outros controlos nos blocos dos ContentPlaceHolders.

#### **4.2.5 Vantagens da .NET Framework**

A .NET Framework é uma biblioteca de classes que reúne as todas as funções normalmente associadas ao sistema operacional. Ele resolve muitos problemas da API do Windows, sendo baseada em um modelo de componentes utilizado com sucesso no Visual Basic e no C#.

A principal idéia da .NET Framework é usar um modelo baseado em componentes como a única maneira de programar para o sistema operacional. Este é o modelo mais flexível e produtivo entre todos os disponíveis, bastante semelhante do Delphi ou Visual Basic. Isto, no entanto não é uma tarefa fácil:

- O modelo de objectos deve ser definido no próprio sistema operacional;
- Devem ser suportadas várias linguagens de programação;
- Diversos conceitos como propriedades e eventos devem ser suportados nativamente, não apenas os métodos e campos, como normalmente ocorre;
- Criar instâncias e até mesmo herdar uma classe da outra deve ser permitido, mesmo que só tenhamos o código binário disponível e não saibamos sequer a linguagem de desenvolvimento da classe original;
- Os objectos devem ser “autodocumentados”; ou seja, incluir informações detalhadas dos tipos que estão lá dentro. Este recurso não só facilita a chamada das classes, mas também é fundamental para permitir a validação do uso e manutenção da integridade do sistema de tipos em tempo de execução;
- O gerenciamento de memória deve ser feito pelo sistema operacional, para que um programa possa “passar um objecto” para outro programa sem dificuldades e não precisar se preocupar com alocação de memória;
- Deve existir uma preocupação com controle de versões; um programa pode precisar de uma versão mais antiga e outro de uma versão mais nova da mesma classe; ambos devem ser satisfeitos, mesmo que estejam rodando ao mesmo tempo.

O esquema acima é muito semelhante ao implementado pelo Delphi da Borland quando usamos “pacotes de runtime”.

Vale lembrar que os desafios acima foram enfrentados sem sucesso pela “Next”, empresa fundada pelo Steve Jobs depois que ele saiu da Apple e também pela Taligent, esforço comum da Apple e IBM para criar justamente um “framework universal”.

Para encarar o desafio, a Microsoft colocou à frente do projeto a pessoa que já tinha liderado um projeto semelhante com sucesso: Anders Hejlsberg, o criador do Delphi. Pode-se dizer que os “pacotes de runtime” do Delphi são um “protótipo” do que foi feito no “.NET Framework”. No entanto o “.NET Framework” foi bem além do que existia no Delphi:

- São suportadas diversas linguagens de alto nível: é possível criar um componente em uma linguagem, C# por exemplo, e uma classe derivada em outra, VB por exemplo;
- Os componentes e sua descrição (Metadata) estão sempre no mesmo arquivo e não podem ser separados;
- O gerenciamento de memória é feito pelo sistema operacional e não pelos programas;
- O sistema de tipos não pode jamais ser violado; os “casts inseguros” não existem;
- Os tipos “simples” com o inteiro e “double” podem ser “derivados” de um ancestral comum ter propriedades e métodos. Isto é feito sem que haja um custo adicional para usos mais simples, como operações aritméticas;
- O suporte a “reflections” (informações de tipo em tempo de execução) foi bastante expandido;
- Todo “executável .NET” (na verdade chamados de “assemblies”) possuem, além do nome, informações detalhadas de versões em três partes: número principal, secundário e de manutenção. Existe um mecanismo sofisticado de resolução de versões, baseado em regras (heurísticas) do sistema operacional, incluindo também sugestões do programa, como por exemplo “use a versão de manutenção mais nova a não ser que o programa exija uma versão específica”;

Os executáveis .NET são independentes do sistema operacional. Basta que haja um “sistema de runtime” que possa compilar os programas para a CPU real e que as classes necessárias estejam implementadas para o programa rodar. Nada nos programas compilados os amarra a alguma CPU ou sistema operacional.

## **4.2 C#, uma linguagem para o novo milênio**

O C# (pronuncia-se “c sharp”) é uma nova linguagem criada pela Microsoft em conjunto com a arquitetura “.NET”.

A sintaxe do C# é muito parecida com a do C++. A princípio, quando uma construção do C++ não oferece problemas, ela é usada. Este é o caso, por exemplo, nas declaração de variáveis e “loops”. Mas o C# modifica bastante o C++ e não tem a pretensão de manter a compatibilidade, apenas a “familiaridade”.

As principais características do C# são as seguintes:

- Todas as variáveis e código são declarados no escopo de classes. É possível, contudo, declarar tipos (“structs” e enumerações) fora do escopo de classes. Nem tudo é uma classe...

1. Tipagem forte. As enumerações são tipos próprios e incompatíveis com outras enumerações. Existe um tipo lógico (*bool*) incompatível com inteiros. Os tipos intrínsecos são: lógico, inteiros de vários tamanhos pré-definidos (8, 16, 32 e 64 bits, com e sem sinal), ponto flutuante IEEE de 4 e 8 bytes, string e decimal. Só existe um único tipo “char”, também incompatível com inteiros. Tanto o “char” como a “string” armazenam apenas caracteres Unicode (16 bits por caractere). O tipo “decimal” é armazenado como uma mantissa binária de 96 bits e um expoente na base 10, para um total de 128 bits. A precisão do decimal é de pelo menos 28 dígitos decimais, o que evita a maioria dos erros de arredondamento comuns aos formatos de ponto flutuante em binário. Existe também “structs”, boas para serem usadas em situações “leves”, como por exemplo, uma coordenada (X, Y), quando o custo em memória e tempo de execução de uma classe seria grande e desnecessário.



- Os objectos e “arrays” são necessariamente alocados dinamicamente no “heap” com o uso do operador “new”.
- O índice dos “arrays” começa com zero e sua faixa é sempre verificada em tempo de execução.
- O C# inicializa a maioria das variáveis com zero e efetua diversas verificações de lógica, como se uma variável foi atribuída antes de ser usada, se um parâmetro de saída foi atribuído e se um inteiro teve sua faixa violada.
- Todas as conversões de tipo (“cast”) são validadas em função do tipo real da variável em tempo de execução, sem exceções.
- O operador “.” é usado em diversos lugares, quando em C++ seriam usados “.”, “::” e “->”.
- Existe um outro tipo de loop além dos oriundos do C (for, while, do..while), o “foreach”, usado para varrer todos os elementos de um array ou “coleção”.
- O “switch” elenca opções mutuamente exclusivas, por definição, e pode ser usado com strings. O “break” depois de cada opção é obrigatório.
- O único mecanismo de tratamento de erros do C# é a exception.
- Não existem macros, mas existe compilação condicional (#ifdef, etc).
- Os templates não são suportados, pelo menos por enquanto. Talvez seja possível criar um mecanismo semelhante aos templates no futuro. De qualquer forma, o C# tem um suporte bastante abrangente a “reflections”, o que pode substituir templates em várias situações.

- O C# suporta sobrecarga de funções e de operadores, como o C++, mas não tem argumentos “default”.
- O C# possui operadores de conversão, mas existe uma sintaxe para indicar se a conversão deve ser implícita ou explícita. O construtor não é usado como operador de conversão.

## **5. Conclusão**

É agora tempo de retornar às questões que nortearam este projecto e fazer a seguinte súmula dos resultados obtidos.

O proposito deste projecto de construir uma Aplicação Web para gerir o fluxo de entrada e saída de chaves e equipamentos do campus da ULHT foi conseguido, ainda que são possíveis certas melhorias para tornar a aplicação mais flexível às necessidades que vão surgir.

Mesmo faltando a fase de implementação real do projecto, dou por finalizado o TRABALHO Final de Curso, que consistia no estudo e desenvolvimento do projecto com objectivo de satisfazer as necessidades exigidas pelo cliente.

## **Bibliografia**

- PEREIRA, Alexandre ; POUPA, Carlos – **Como escrever uma tese, monografia ou livro científico: usando o Word**. Lisboa : Sílabo, 2003. ISBN 972-618-290-5. 224p.
- ABREU, Luis MVP, com colaboração de: CARREIRO, João Paulo MVP – **ASP.NET 4.0 Curso Completo**. FCA, 2010 ISBN 978-972-722-653-5
- Informações sobre a aplicação Power Designer 15.2:  
<http://www.sybase.com.br/products/modelingdevelopment/powerdesigner>
- Página .NET em português: <http://www.microsoft.com/brasil/net>
- Página do Visual Studio.NET em inglês:
- <http://msdn.microsoft.com/vstudio/nextgen/default.asp>
- Outros artigos sobre .NET em português: <http://www.mas.com.br/ms>
- Objectteering software: <http://www.objectteering.com/>
- Visual-paradigm: <http://www.visual-paradigm.com/product/vpuml/>
- Informações sobre ASP.NET:  
<http://www.ancorador.com.br/internet/programacao/linguagem-asp-conheca-sua-historia-e-aplicacoes>
- Página do Visual Studio.NET em inglês:  
<http://msdn.microsoft.com/vstudio/nextgen/default.asp>
- Portal do w3schools – [http://www.w3schools.com/aspnet/aspnet\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/aspnet/aspnet_intro.asp)
- Informação do portal wikipedia: <http://pt.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>

## **Anexo 1 – Modelação e Análise – Use Cases**

## **Sybase PowerDesigner Object-Oriented Model Report**

***Model: Gestão do chaveiro***  
***Report: Report 2***



Author: denisoru  
Version:  
Date: 21-10-2010  
Summary:







#### **1.4 Description**

#### **1.5 Card of model Gestão do chaveiro**

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Name            | Gestão do chaveiro |
| Code            | Gestao_do_chaveiro |
| Object Language | Java               |
| Comment         |                    |
| Author          |                    |
| Version         |                    |

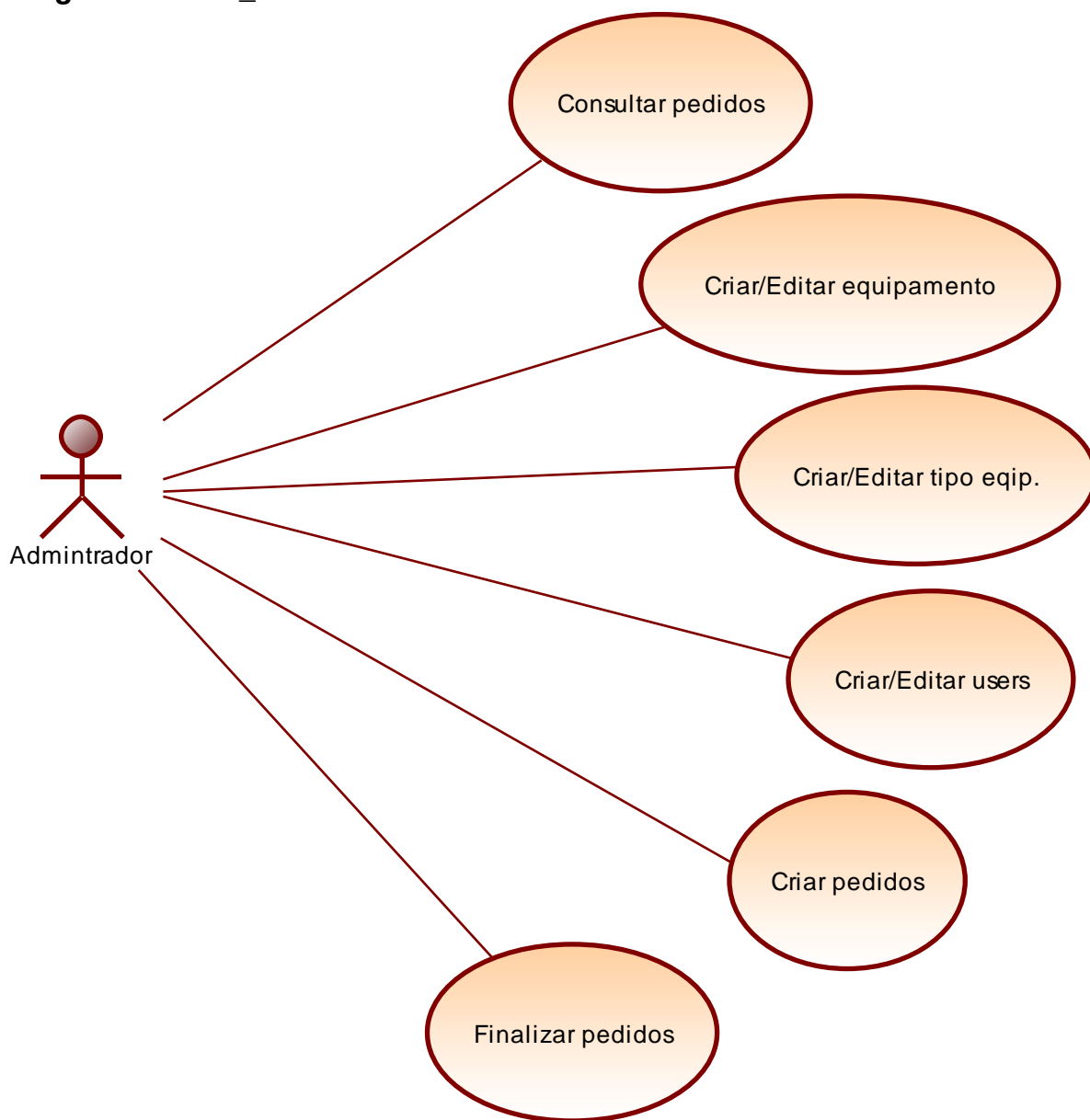
---

## 2 Full model description

### 2.1 List of diagrams

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Acesso_Utilizador          | Acesso_Utilizador          |
| Consultar Pedidos          | Consultar_Pedidos          |
| Criar Equipamento          | Criar_Equipamento          |
| Criar Utilizador           | Criar_Utilizador           |
| Criar_Tipo_Equipamento     | Criar_Tipo_Equipamento     |
| Fazer_Login                | Fazer_Login                |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.2 Diagram Acesso\_Administrador



### 2.2.1 List of actors in diagram

| Name        | Code        |
|-------------|-------------|
| Admintrador | Admintrador |

#### 2.2.1.1 Actor Admintrador

##### 2.2.1.1.1 Card of actor Admintrador

|      |             |
|------|-------------|
| Name | Admintrador |
| Code | Admintrador |

|         |  |
|---------|--|
| Comment |  |
|---------|--|

### 2.2.1.1.2 List of all associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

### 2.2.1.1.3 List of primary associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

#### 2.2.1.1.4 List of diagrams containing the actor Admintrador

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Consultar Pedidos          | Consultar_Pedidos          |
| Criar Equipamento          | Criar_Equipamento          |
| Criar Utilizador           | Criar_Utilizador           |
| Criar_Tipo_Equipamento     | Criar_Tipo_Equipamento     |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

#### 2.2.2 List of use cases in diagram

| Name                     | Code                     |
|--------------------------|--------------------------|
| Consultar pedidos        | Consultar_pedidos        |
| Criar pedidos            | Criar_pedidos            |
| Criar/Editar equipamento | Criar_Editar_equipamento |
| Criar/Editar tipo equip. | Criar_Editar_tipo equip_ |
| Criar/Editar users       | Criar_Editar_users       |
| Finalizar pedidos        | Finalizar_pedidos        |

#### 2.2.2.1 Use case Consultar pedidos

##### 2.2.2.1.1 Card of use case Consultar pedidos

|         |                   |
|---------|-------------------|
| Name    | Consultar pedidos |
| Code    | Consultar_pedidos |
| Comment |                   |

##### 2.2.2.1.2 List of all associations of the use case Consultar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos | Admintrador |

##### 2.2.2.1.3 List of primary associations of the use case Consultar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos | Admintrador |

##### 2.2.2.1.4 List of diagrams containing the use case Consultar pedidos

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.2.2.2 Use case Criar pedidos

### 2.2.2.2.1 Card of use case Criar pedidos

|         |               |
|---------|---------------|
| Name    | Criar pedidos |
| Code    | Criar_pedidos |
| Comment |               |

### 2.2.2.2.2 List of dependent objects of the use case Criar pedidos

| Name         | Code         | Influent Object | Dependent Object |
|--------------|--------------|-----------------|------------------|
| Dependency_5 | Dependency_5 | Criar pedidos   | Apagar pedido    |

### 2.2.2.2.3 List of all associations of the use case Criar pedidos

| Name           | Code           | Destination   | Source      |
|----------------|----------------|---------------|-------------|
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos | Utilizador  |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos | Utilizador  |

### 2.2.2.2.4 List of primary associations of the use case Criar pedidos

| Name           | Code           | Destination   | Source      |
|----------------|----------------|---------------|-------------|
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos | Utilizador  |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos | Utilizador  |

### 2.2.2.2.5 List of diagrams containing the use case Criar pedidos

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Acesso_Utilizador          | Acesso_Utilizador          |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.2.2.3 Use case Criar/Editar equipamento

### 2.2.2.3.1 Card of use case Criar/Editar equipamento

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| Name    | Criar/Editar equipamento |
| Code    | Criar_Editar_equipamento |
| Comment |                          |

### 2.2.2.3.2 List of all associations of the use case Criar/Editar equipamento

| Name           | Code           | Destination              | Source      |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------|
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento | Admintrador |

### 2.2.2.3.3 List of primary associations of the use case Criar/Editar equipamento

| Name           | Code           | Destination              | Source      |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------|
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento | Admintrador |

### 2.2.2.3.4 List of diagrams containing the use case Criar/Editar equipamento

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

### 2.2.2.4 Use case Criar/Editar tipo eqip.

#### 2.2.2.4.1 Card of use case Criar/Editar tipo eqip.

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| Name    | Criar/Editar tipo eqip. |
| Code    | Criar_Editar_tipo_eqip_ |
| Comment |                         |

#### 2.2.2.4.2 List of all associations of the use case Criar/Editar tipo eqip.

| Name           | Code           | Destination             | Source      |
|----------------|----------------|-------------------------|-------------|
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo eqip. | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo eqip. | Admintrador |

#### 2.2.2.4.3 List of primary associations of the use case Criar/Editar tipo eqip.

| Name           | Code           | Destination             | Source      |
|----------------|----------------|-------------------------|-------------|
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo eqip. | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo eqip. | Admintrador |

#### 2.2.2.4.4 List of diagrams containing the use case Criar/Editar tipo eqip.

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.2.2.5 Use case Criar/Editar users

### 2.2.2.5.1 Card of use case Criar/Editar users

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Name    | Criar/Editar users |
| Code    | Criar_Editar_users |
| Comment |                    |

### 2.2.2.5.2 List of all associations of the use case Criar/Editar users

| Name           | Code           | Destination        | Source      |
|----------------|----------------|--------------------|-------------|
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users | Admintrador |

### 2.2.2.5.3 List of primary associations of the use case Criar/Editar users

| Name           | Code           | Destination        | Source      |
|----------------|----------------|--------------------|-------------|
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users | Admintrador |

### 2.2.2.5.4 List of diagrams containing the use case Criar/Editar users

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.2.2.6 Use case Finalizar pedidos

### 2.2.2.6.1 Card of use case Finalizar pedidos

|         |                   |
|---------|-------------------|
| Name    | Finalizar pedidos |
| Code    | Finalizar_pedidos |
| Comment |                   |

### 2.2.2.6.2 List of influent objects of the use case Finalizar pedidos

| Name         | Code         | Influent Object    | Dependent Object  |
|--------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Dependency_7 | Dependency_7 | Seleccionar Pedido | Finalizar pedidos |

### 2.2.2.6.3 List of all associations of the use case Finalizar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos | Admintrador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos | Utilizador  |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos | Admintrador |



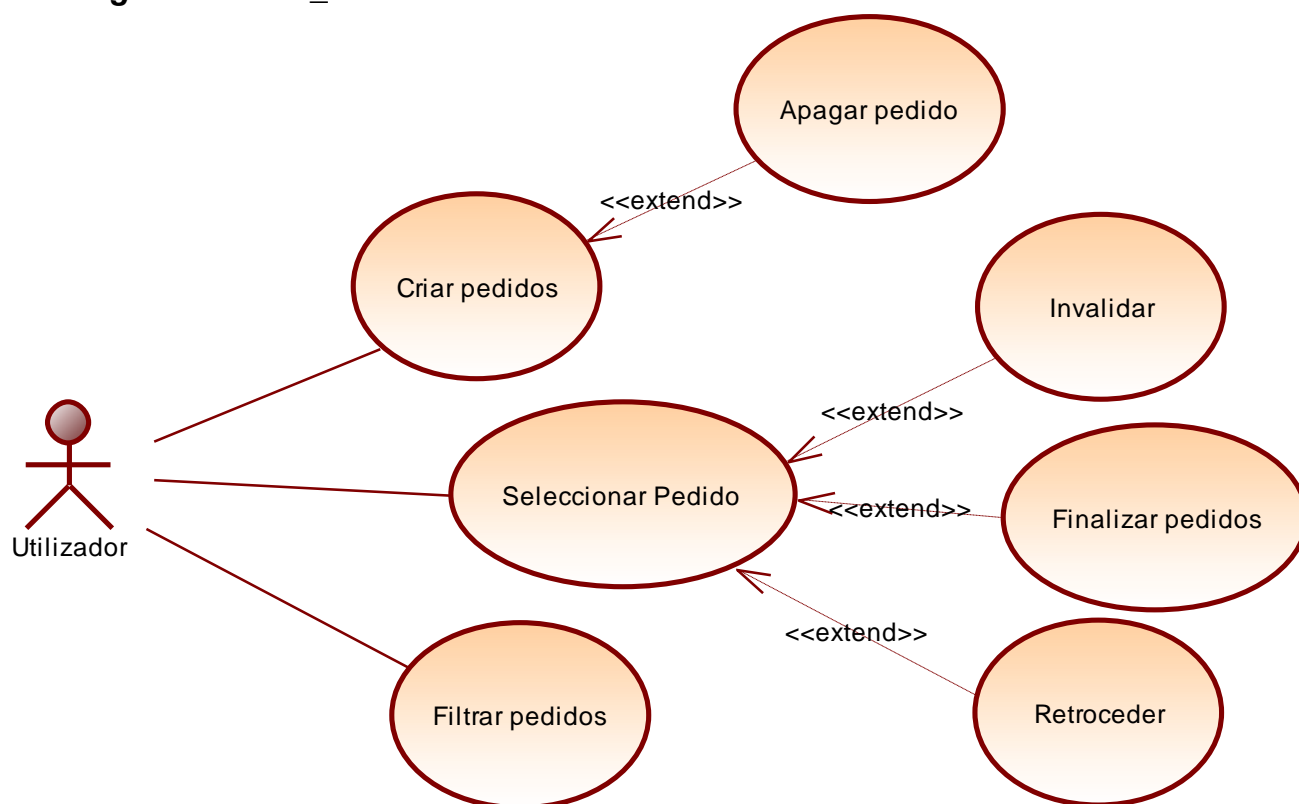
#### 2.2.2.6.4 List of primary associations of the use case Finalizar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos | Admintrador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos | Utilizador  |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos | Admintrador |

#### 2.2.2.6.5 List of diagrams containing the use case Finalizar pedidos

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Acesso_Utilizador          | Acesso_Utilizador          |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

### 2.3 Diagram Acesso\_Utilizador



#### 2.3.1 List of actors in diagram

| Name       | Code       |
|------------|------------|
| Utilizador | Utilizador |

## 2.3.1.1 Actor Utilizador

### 2.3.1.1.1 Card of actor Utilizador

|         |            |
|---------|------------|
| Name    | Utilizador |
| Code    | Utilizador |
| Comment |            |

### 2.3.1.1.2 List of all associations of the actor Utilizador

| Name           | Code           | Destination        | Source     |
|----------------|----------------|--------------------|------------|
| Association_2  | Association_2  | Fazer Login        | Utilizador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos  | Utilizador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos      | Utilizador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos      | Utilizador |
| Association_19 | Association_19 | Filtrar pedidos    | Utilizador |
| Association_20 | Association_20 | Seleccionar Pedido | Utilizador |

### 2.3.1.1.3 List of primary associations of the actor Utilizador

| Name           | Code           | Destination        | Source     |
|----------------|----------------|--------------------|------------|
| Association_2  | Association_2  | Fazer Login        | Utilizador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos  | Utilizador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos      | Utilizador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos      | Utilizador |
| Association_19 | Association_19 | Filtrar pedidos    | Utilizador |
| Association_20 | Association_20 | Seleccionar Pedido | Utilizador |

### 2.3.1.1.4 List of diagrams containing the actor Utilizador

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Utilizador          | Acesso_Utilizador          |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.3.2 List of use cases in diagram

| Name               | Code               |
|--------------------|--------------------|
| Apagar pedido      | Apagar_pedido      |
| Criar pedidos      | Criar_pedidos      |
| Filtrar pedidos    | Filtrar_pedidos    |
| Finalizar pedidos  | Finalizar_pedidos  |
| Invalidar          | Invalidar          |
| Retroceder         | Retroceder         |
| Seleccionar Pedido | Seleccionar_Pedido |

## 2.3.2.1 Use case Apagar pedido

### 2.3.2.1.1 Card of use case Apagar pedido

|         |               |
|---------|---------------|
| Name    | Apagar pedido |
| Code    | Apagar_pedido |
| Comment |               |

### 2.3.2.1.2 List of influent objects of the use case Apagar pedido

| Name         | Code         | Influent Object | Dependent Object |
|--------------|--------------|-----------------|------------------|
| Dependency_5 | Dependency_5 | Criar pedidos   | Apagar pedido    |

### 2.3.2.1.3 List of diagrams containing the use case Apagar pedido

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Acesso_Utilizador | Acesso_Utilizador |

## 2.3.2.2 Use case Criar pedidos

### 2.3.2.2.1 Card of use case Criar pedidos

|         |               |
|---------|---------------|
| Name    | Criar pedidos |
| Code    | Criar_pedidos |
| Comment |               |

### 2.3.2.2.2 List of dependent objects of the use case Criar pedidos

| Name         | Code         | Influent Object | Dependent Object |
|--------------|--------------|-----------------|------------------|
| Dependency_5 | Dependency_5 | Criar pedidos   | Apagar pedido    |

### 2.3.2.2.3 List of all associations of the use case Criar pedidos

| Name           | Code           | Destination   | Source      |
|----------------|----------------|---------------|-------------|
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos | Utilizador  |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos | Utilizador  |

### 2.3.2.2.4 List of primary associations of the use case Criar pedidos

| Name           | Code           | Destination   | Source      |
|----------------|----------------|---------------|-------------|
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos | Utilizador  |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos | Utilizador  |

### 2.3.2.2.5 List of diagrams containing the use case Criar pedidos

| Name                 | Code                 |
|----------------------|----------------------|
| Acesso_Administrador | Acesso_Administrador |

|   |   |
|---|---|
| Acesso_Utilizador<br>Visão_Geral_WebApplication | Acesso_Utilizador<br>Visao_Geral_WebApplication |
|---|---|

### 2.3.2.3 Use case Filtrar pedidos

#### 2.3.2.3.1 Card of use case Filtrar pedidos

|         |                 |
|---------|-----------------|
| Name    | Filtrar pedidos |
| Code    | Filtrar_pedidos |
| Comment |                 |

#### 2.3.2.3.2 List of all associations of the use case Filtrar pedidos

| Name           | Code           | Destination     | Source     |
|----------------|----------------|-----------------|------------|
| Association_19 | Association_19 | Filtrar pedidos | Utilizador |

#### 2.3.2.3.3 List of primary associations of the use case Filtrar pedidos

| Name           | Code           | Destination     | Source     |
|----------------|----------------|-----------------|------------|
| Association_19 | Association_19 | Filtrar pedidos | Utilizador |

#### 2.3.2.3.4 List of diagrams containing the use case Filtrar pedidos

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Acesso_Utilizador | Acesso_Utilizador |

### 2.3.2.4 Use case Finalizar pedidos

#### 2.3.2.4.1 Card of use case Finalizar pedidos

|         |                   |
|---------|-------------------|
| Name    | Finalizar pedidos |
| Code    | Finalizar_pedidos |
| Comment |                   |

#### 2.3.2.4.2 List of influent objects of the use case Finalizar pedidos

| Name         | Code         | Influent Object    | Dependent Object  |
|--------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Dependency_7 | Dependency_7 | Seleccionar Pedido | Finalizar pedidos |

#### 2.3.2.4.3 List of all associations of the use case Finalizar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos | Admintrador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos | Utilizador  |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos | Admintrador |

#### 2.3.2.4.4 List of primary associations of the use case Finalizar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos | Admintrador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos | Utilizador  |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos | Admintrador |

#### 2.3.2.4.5 List of diagrams containing the use case Finalizar pedidos

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Acesso_Utilizador          | Acesso_Utilizador          |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

#### 2.3.2.5 Use case Invalidar

##### 2.3.2.5.1 Card of use case Invalidar

|         |           |
|---------|-----------|
| Name    | Invalidar |
| Code    | Invalidar |
| Comment |           |

##### 2.3.2.5.2 List of influent objects of the use case Invalidar

| Name         | Code         | Influent Object    | Dependent Object |
|--------------|--------------|--------------------|------------------|
| Dependency_8 | Dependency_8 | Seleccionar Pedido | Invalidar        |

##### 2.3.2.5.3 List of diagrams containing the use case Invalidar

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Acesso_Utilizador | Acesso_Utilizador |

#### 2.3.2.6 Use case Retroceder

##### 2.3.2.6.1 Card of use case Retroceder

|         |            |
|---------|------------|
| Name    | Retroceder |
| Code    | Retroceder |
| Comment |            |

##### 2.3.2.6.2 List of influent objects of the use case Retroceder

| Name         | Code         | Influent Object    | Dependent Object |
|--------------|--------------|--------------------|------------------|
| Dependency_6 | Dependency_6 | Seleccionar Pedido | Retroceder       |

### 2.3.2.6.3 List of diagrams containing the use case Retroceder

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Acesso_Utilizador | Acesso_Utilizador |

### 2.3.2.7 Use case Seleccionar Pedido

#### 2.3.2.7.1 Card of use case Seleccionar Pedido

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Name    | Seleccionar Pedido |
| Code    | Seleccionar_Pedido |
| Comment |                    |

#### 2.3.2.7.2 List of dependent objects of the use case Seleccionar Pedido

| Name         | Code         | Influent Object    | Dependent Object  |
|--------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Dependency_6 | Dependency_6 | Seleccionar Pedido | Retroceder        |
| Dependency_7 | Dependency_7 | Seleccionar Pedido | Finalizar pedidos |
| Dependency_8 | Dependency_8 | Seleccionar Pedido | Invalidar         |

#### 2.3.2.7.3 List of all associations of the use case Seleccionar Pedido

| Name           | Code           | Destination        | Source     |
|----------------|----------------|--------------------|------------|
| Association_20 | Association_20 | Seleccionar Pedido | Utilizador |

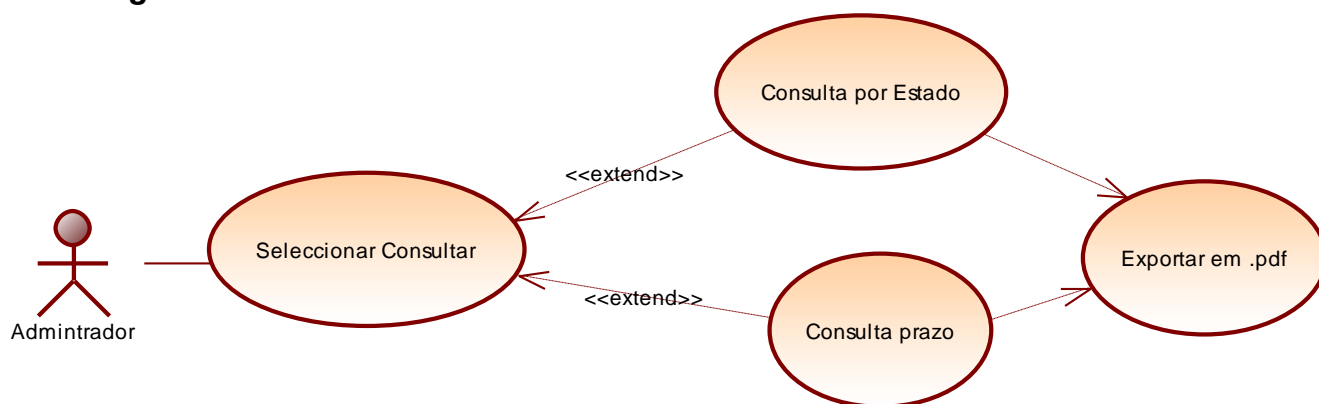
#### 2.3.2.7.4 List of primary associations of the use case Seleccionar Pedido

| Name           | Code           | Destination        | Source     |
|----------------|----------------|--------------------|------------|
| Association_20 | Association_20 | Seleccionar Pedido | Utilizador |

#### 2.3.2.7.5 List of diagrams containing the use case Seleccionar Pedido

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Acesso_Utilizador | Acesso_Utilizador |

## 2.4 Diagram Consultar Pedidos



### 2.4.1 List of actors in diagram

| Name        | Code        |
|-------------|-------------|
| Admintrador | Admintrador |

#### 2.4.1.1 Actor Admintrador

##### 2.4.1.1.1 Card of actor Admintrador

|         |             |
|---------|-------------|
| Name    | Admintrador |
| Code    | Admintrador |
| Comment |             |

##### 2.4.1.1.2 List of all associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |

|                |                |                        |             |
|----------------|----------------|------------------------|-------------|
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip | Admintrador |
|----------------|----------------|------------------------|-------------|

### 2.4.1.1.3 List of primary associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

### 2.4.1.1.4 List of diagrams containing the actor Admintrador

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Consultar Pedidos          | Consultar_Pedidos          |
| Criar Equipamento          | Criar_Equipamento          |
| Criar Utilizador           | Criar_Utilizador           |
| Criar_Tipo_Equipamento     | Criar_Tipo_Equipamento     |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

### 2.4.2 List of use cases in diagram

| Name                  | Code                  |
|-----------------------|-----------------------|
| Consulta por Estado   | Consulta_por_Estado   |
| Consulta prazo        | Consulta_prazo        |
| Exportar em .pdf      | Exportar_em__pdf      |
| Seleccionar Consultar | Seleccionar_Consultar |

### 2.4.2.1 Use case Consulta por Estado

#### 2.4.2.1.1 Card of use case Consulta por Estado

|      |                     |
|------|---------------------|
| Name | Consulta por Estado |
|------|---------------------|



|         |                     |
|---------|---------------------|
| Code    | Consulta_por_Estado |
| Comment |                     |

#### 2.4.2.1.2 List of influent objects of the use case Consulta por Estado

| Name          | Code          | Influent Object       | Dependent Object    |
|---------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Dependency_9  | Dependency_9  | Seleccionar Consultar | Consulta por Estado |
| Dependency_11 | Dependency_11 | Exportar em .pdf      | Consulta por Estado |

#### 2.4.2.1.3 List of diagrams containing the use case Consulta por Estado

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Consultar Pedidos | Consultar_Pedidos |

#### 2.4.2.2 Use case Consulta prazo

##### 2.4.2.2.1 Card of use case Consulta prazo

|         |                |
|---------|----------------|
| Name    | Consulta prazo |
| Code    | Consulta_prazo |
| Comment |                |

##### 2.4.2.2.2 List of influent objects of the use case Consulta prazo

| Name          | Code          | Influent Object       | Dependent Object |
|---------------|---------------|-----------------------|------------------|
| Dependency_10 | Dependency_10 | Seleccionar Consultar | Consulta prazo   |
| Dependency_12 | Dependency_12 | Exportar em .pdf      | Consulta prazo   |

##### 2.4.2.2.3 List of diagrams containing the use case Consulta prazo

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Consultar Pedidos | Consultar_Pedidos |

#### 2.4.2.3 Use case Exportar em .pdf

##### 2.4.2.3.1 Card of use case Exportar em .pdf

|         |                  |
|---------|------------------|
| Name    | Exportar em .pdf |
| Code    | Exportar_em__pdf |
| Comment |                  |

##### 2.4.2.3.2 List of dependent objects of the use case Exportar em .pdf

| Name          | Code          | Influent Object  | Dependent Object    |
|---------------|---------------|------------------|---------------------|
| Dependency_11 | Dependency_11 | Exportar em .pdf | Consulta por Estado |

|               |               |                  |                |
|---------------|---------------|------------------|----------------|
| Dependency_12 | Dependency_12 | Exportar em .pdf | Consulta prazo |
|---------------|---------------|------------------|----------------|

### 2.4.2.3.3 List of diagrams containing the use case Exportar em .pdf

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Consultar Pedidos | Consultar_Pedidos |

## 2.4.2.4 Use case Seleccionar Consultar

### 2.4.2.4.1 Card of use case Seleccionar Consultar

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| Name    | Seleccionar Consultar |
| Code    | Seleccionar_Consultar |
| Comment |                       |

### 2.4.2.4.2 List of dependent objects of the use case Seleccionar Consultar

| Name          | Code          | Influent Object       | Dependent Object    |
|---------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Dependency_9  | Dependency_9  | Seleccionar Consultar | Consulta por Estado |
| Dependency_10 | Dependency_10 | Seleccionar Consultar | Consulta prazo      |

### 2.4.2.4.3 List of all associations of the use case Seleccionar Consultar

| Name           | Code           | Destination           | Source      |
|----------------|----------------|-----------------------|-------------|
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar | Admintrador |

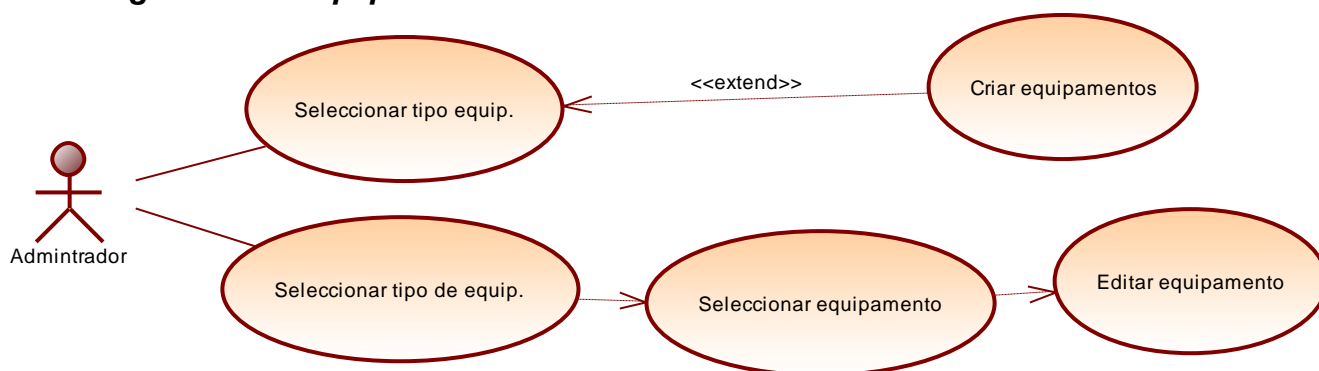
### 2.4.2.4.4 List of primary associations of the use case Seleccionar Consultar

| Name           | Code           | Destination           | Source      |
|----------------|----------------|-----------------------|-------------|
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar | Admintrador |

### 2.4.2.4.5 List of diagrams containing the use case Seleccionar Consultar

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Consultar Pedidos | Consultar_Pedidos |

## 2.5 Diagram Criar Equipamento



### 2.5.1 List of actors in diagram

| Name        | Code        |
|-------------|-------------|
| Admintrador | Admintrador |

#### 2.5.1.1 Actor Admintrador

##### 2.5.1.1.1 Card of actor Admintrador

|         |             |
|---------|-------------|
| Name    | Admintrador |
| Code    | Admintrador |
| Comment |             |

##### 2.5.1.1.2 List of all associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

### 2.5.1.1.3 List of primary associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

### 2.5.1.1.4 List of diagrams containing the actor Admintrador

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Consultar Pedidos          | Consultar_Pedidos          |
| Criar Equipamento          | Criar_Equipamento          |
| Criar Utilizador           | Criar_Utilizador           |
| Criar_Tipo_Equipamento     | Criar_Tipo_Equipamento     |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.5.2 List of use cases in diagram

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Criar equipamentos         | Criar_equipamentos         |
| Editar equipamento         | Editar_equipamento         |
| Seleccionar equipamento    | Seleccionar_equipamento    |
| Seleccionar tipo de equip. | Seleccionar_tipo_de_equip_ |
| Seleccionar tipo equip.    | Seleccionar_tipo_equip_    |

### 2.5.2.1 Use case Criar equipamentos

#### 2.5.2.1.1 Card of use case Criar equipamentos

|      |                    |
|------|--------------------|
| Name | Criar equipamentos |
|------|--------------------|

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Code    | Criar_equipamentos |
| Comment |                    |

#### 2.5.2.1.2 List of influent objects of the use case Criar equipamentos

| Name          | Code          | Influent Object         | Dependent Object   |
|---------------|---------------|-------------------------|--------------------|
| Dependency_16 | Dependency_16 | Seleccionar tipo equip. | Criar equipamentos |

#### 2.5.2.1.3 List of diagrams containing the use case Criar equipamentos

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Criar Equipamento | Criar_Equipamento |

### 2.5.2.2 Use case Editar equipamento

#### 2.5.2.2.1 Card of use case Editar equipamento

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Name    | Editar equipamento |
| Code    | Editar_equipamento |
| Comment |                    |

#### 2.5.2.2.2 List of dependent objects of the use case Editar equipamento

| Name          | Code          | Influent Object    | Dependent Object        |
|---------------|---------------|--------------------|-------------------------|
| Dependency_15 | Dependency_15 | Editar equipamento | Seleccionar equipamento |

#### 2.5.2.2.3 List of diagrams containing the use case Editar equipamento

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Criar Equipamento | Criar_Equipamento |

### 2.5.2.3 Use case Seleccionar equipamento

#### 2.5.2.3.1 Card of use case Seleccionar equipamento

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| Name    | Seleccionar equipamento |
| Code    | Seleccionar_equipamento |
| Comment |                         |

### 2.5.2.3.2 List of dependent objects of the use case Seleccionar equipamento

| Name          | Code          | Influent Object         | Dependent Object           |
|---------------|---------------|-------------------------|----------------------------|
| Dependency_14 | Dependency_14 | Seleccionar equipamento | Seleccionar tipo de equip. |

### 2.5.2.3.3 List of influent objects of the use case Seleccionar equipamento

| Name          | Code          | Influent Object    | Dependent Object        |
|---------------|---------------|--------------------|-------------------------|
| Dependency_15 | Dependency_15 | Editar equipamento | Seleccionar equipamento |

### 2.5.2.3.4 List of diagrams containing the use case Seleccionar equipamento

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Criar Equipamento | Criar_Equipamento |

## 2.5.2.4 Use case Seleccionar tipo de equip.

### 2.5.2.4.1 Card of use case Seleccionar tipo de equip.

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| Name    | Seleccionar tipo de equip. |
| Code    | Seleccionar_tipo_de_equip_ |
| Comment |                            |

### 2.5.2.4.2 List of influent objects of the use case Seleccionar tipo de equip.

| Name          | Code          | Influent Object         | Dependent Object           |
|---------------|---------------|-------------------------|----------------------------|
| Dependency_14 | Dependency_14 | Seleccionar equipamento | Seleccionar tipo de equip. |

### 2.5.2.4.3 List of all associations of the use case Seleccionar tipo de equip.

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |

### 2.5.2.4.4 List of primary associations of the use case Seleccionar tipo de equip.

| Name | Code | Destination | Source |
|------|------|-------------|--------|
|------|------|-------------|--------|

|                |                |                            |             |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|

#### 2.5.2.4.5 List of diagrams containing the use case Seleccionar tipo de equip.

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Criar Equipamento | Criar_Equipamento |

#### 2.5.2.5 Use case Seleccionar tipo equip.

##### 2.5.2.5.1 Card of use case Seleccionar tipo equip.

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| Name    | Seleccionar tipo equip. |
| Code    | Seleccionar_tipo_equip_ |
| Comment |                         |

##### 2.5.2.5.2 List of dependent objects of the use case Seleccionar tipo equip.

| Name          | Code          | Influent Object         | Dependent Object   |
|---------------|---------------|-------------------------|--------------------|
| Dependency_16 | Dependency_16 | Seleccionar tipo equip. | Criar equipamentos |

##### 2.5.2.5.3 List of all associations of the use case Seleccionar tipo equip.

| Name           | Code           | Destination             | Source      |
|----------------|----------------|-------------------------|-------------|
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip. | Admintrador |

##### 2.5.2.5.4 List of primary associations of the use case Seleccionar tipo equip.

| Name           | Code           | Destination             | Source      |
|----------------|----------------|-------------------------|-------------|
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip. | Admintrador |

##### 2.5.2.5.5 List of diagrams containing the use case Seleccionar tipo equip.

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| Criar Equipamento | Criar_Equipamento |

## 2.6 Diagram Criar Utilizador



### 2.6.1 List of actors in diagram

| Name        | Code        |
|-------------|-------------|
| Admintrador | Admintrador |

#### 2.6.1.1 Actor Admintrador

##### 2.6.1.1.1 Card of actor Admintrador

|         |             |
|---------|-------------|
| Name    | Admintrador |
| Code    | Admintrador |
| Comment |             |

##### 2.6.1.1.2 List of all associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination              | Source      |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login              | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos        | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip. | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users       | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos        | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos            | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos        | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip. | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users       | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos            | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos        | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos        | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar    | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador    | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador   | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.  | Admintrador |



|                |                |                            |             |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

### 2.6.1.1.3 List of primary associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

### 2.6.1.1.4 List of diagrams containing the actor Admintrador

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Consultar Pedidos          | Consultar_Pedidos          |
| Criar Equipamento          | Criar_Equipamento          |
| Criar Utilizador           | Criar_Utilizador           |
| Criar_Tipo_Equipamento     | Criar_Tipo_Equipamento     |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

### 2.6.2 List of use cases in diagram

| Name                   | Code                   |
|------------------------|------------------------|
| Criar novo utilizador  | Criar_novo_utilizador  |
| Editar utilizador      | Editar_utilizador      |
| Seleccionar utilizador | Seleccionar_utilizador |

## 2.6.2.1 Use case Criar novo utilizador

### 2.6.2.1.1 Card of use case Criar novo utilizador

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| Name    | Criar novo utilizador |
| Code    | Criar_novo_utilizador |
| Comment |                       |

### 2.6.2.1.2 List of all associations of the use case Criar novo utilizador

| Name           | Code           | Destination           | Source      |
|----------------|----------------|-----------------------|-------------|
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador | Admintrador |

### 2.6.2.1.3 List of primary associations of the use case Criar novo utilizador

| Name           | Code           | Destination           | Source      |
|----------------|----------------|-----------------------|-------------|
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador | Admintrador |

### 2.6.2.1.4 List of diagrams containing the use case Criar novo utilizador

| Name             | Code             |
|------------------|------------------|
| Criar Utilizador | Criar_Utilizador |

## 2.6.2.2 Use case Editar utilizador

### 2.6.2.2.1 Card of use case Editar utilizador

|         |                   |
|---------|-------------------|
| Name    | Editar utilizador |
| Code    | Editar_utilizador |
| Comment |                   |

### 2.6.2.2.2 List of dependent objects of the use case Editar utilizador

| Name          | Code          | Influent Object   | Dependent Object       |
|---------------|---------------|-------------------|------------------------|
| Dependency_13 | Dependency_13 | Editar utilizador | Seleccionar utilizador |

### 2.6.2.2.3 List of diagrams containing the use case Editar utilizador

| Name             | Code             |
|------------------|------------------|
| Criar Utilizador | Criar_Utilizador |

## 2.6.2.3 Use case Seleccionar utilizador

### 2.6.2.3.1 Card of use case Seleccionar utilizador

|         |                        |
|---------|------------------------|
| Name    | Seleccionar utilizador |
| Code    | Seleccionar_utilizador |
| Comment |                        |

### 2.6.2.3.2 List of influent objects of the use case Seleccionar utilizador

| Name          | Code          | Influent Object   | Dependent Object       |
|---------------|---------------|-------------------|------------------------|
| Dependency_13 | Dependency_13 | Editar utilizador | Seleccionar utilizador |

### 2.6.2.3.3 List of all associations of the use case Seleccionar utilizador

| Name           | Code           | Destination            | Source      |
|----------------|----------------|------------------------|-------------|
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador | Admintrador |

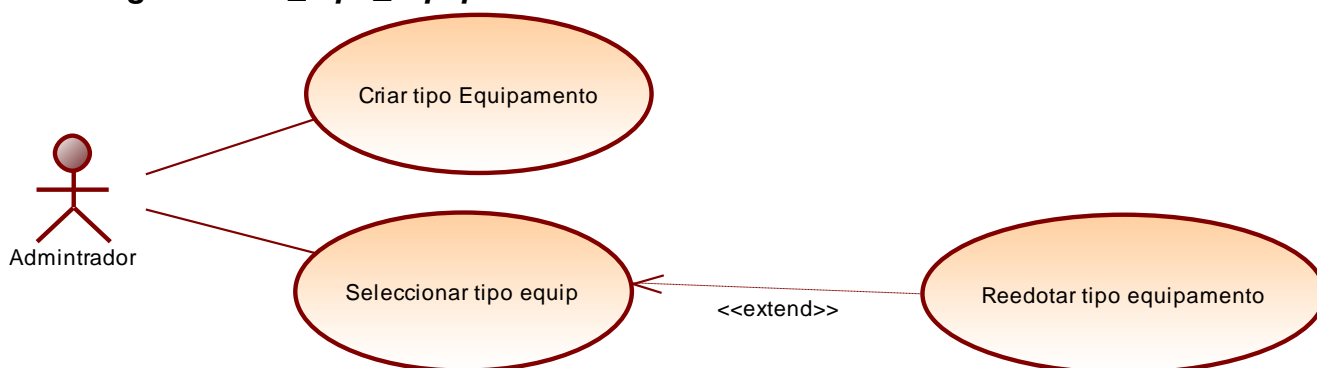
### 2.6.2.3.4 List of primary associations of the use case Seleccionar utilizador

| Name           | Code           | Destination            | Source      |
|----------------|----------------|------------------------|-------------|
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador | Admintrador |

### 2.6.2.3.5 List of diagrams containing the use case Seleccionar utilizador

| Name             | Code             |
|------------------|------------------|
| Criar Utilizador | Criar_Utilizador |

## 2.7 Diagram Criar\_Tipo\_Equipamento



### 2.7.1 List of actors in diagram

| Name | Code |
|------|------|
|------|------|

|             |             |
|-------------|-------------|
| Admintrador | Admintrador |
|-------------|-------------|

## 2.7.1.1 Actor Admintrador

### 2.7.1.1.1 Card of actor Admintrador

|         |             |
|---------|-------------|
| Name    | Admintrador |
| Code    | Admintrador |
| Comment |             |

### 2.7.1.1.2 List of all associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

### 2.7.1.1.3 List of primary associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination              | Source      |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login              | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos        | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip. | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users       | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos        | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos            | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos        | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip. | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users       | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos            | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos        | Admintrador |

|                |                |                            |             |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

#### 2.7.1.1.4 List of diagrams containing the actor Admintrador

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Consultar Pedidos          | Consultar_Pedidos          |
| Criar Equipamento          | Criar_Equipamento          |
| Criar Utilizador           | Criar_Utilizador           |
| Criar_Tipo_Equipamento     | Criar_Tipo_Equipamento     |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

#### 2.7.2 List of use cases in diagram

| Name                      | Code                      |
|---------------------------|---------------------------|
| Criar tipo Equipamento    | Criar_tipo_Equipamento    |
| Reedotar tipo equipamento | Reedotar_tipo_equipamento |
| Seleccionar tipo equip    | Seleccionar_tipo_equip    |

#### 2.7.2.1 Use case Criar tipo Equipamento

##### 2.7.2.1.1 Card of use case Criar tipo Equipamento

|         |                        |
|---------|------------------------|
| Name    | Criar tipo Equipamento |
| Code    | Criar_tipo_Equipamento |
| Comment |                        |

##### 2.7.2.1.2 List of all associations of the use case Criar tipo Equipamento

| Name           | Code           | Destination            | Source      |
|----------------|----------------|------------------------|-------------|
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento | Admintrador |

##### 2.7.2.1.3 List of primary associations of the use case Criar tipo Equipamento

| Name           | Code           | Destination            | Source      |
|----------------|----------------|------------------------|-------------|
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento | Admintrador |

#### 2.7.2.1.4 List of diagrams containing the use case Criar tipo Equipamento

| Name                   | Code                   |
|------------------------|------------------------|
| Criar_Tipo_Equipamento | Criar_Tipo_Equipamento |

### 2.7.2.2 Use case Reedotar tipo equipamento

#### 2.7.2.2.1 Card of use case Reedotar tipo equipamento

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| Name    | Reedotar tipo equipamento |
| Code    | Reedotar_tipo_equipamento |
| Comment |                           |

#### 2.7.2.2.2 List of influent objects of the use case Reedotar tipo equipamento

| Name          | Code          | Influent Object        | Dependent Object          |
|---------------|---------------|------------------------|---------------------------|
| Dependency_17 | Dependency_17 | Seleccionar tipo equip | Reedotar tipo equipamento |

#### 2.7.2.2.3 List of diagrams containing the use case Reedotar tipo equipamento

| Name                   | Code                   |
|------------------------|------------------------|
| Criar_Tipo_Equipamento | Criar_Tipo_Equipamento |

### 2.7.2.3 Use case Seleccionar tipo equip

#### 2.7.2.3.1 Card of use case Seleccionar tipo equip

|         |                        |
|---------|------------------------|
| Name    | Seleccionar tipo equip |
| Code    | Seleccionar_tipo_equip |
| Comment |                        |

#### 2.7.2.3.2 List of dependent objects of the use case Seleccionar tipo equip

| Name          | Code          | Influent Object        | Dependent Object          |
|---------------|---------------|------------------------|---------------------------|
| Dependency_17 | Dependency_17 | Seleccionar tipo equip | Reedotar tipo equipamento |

#### 2.7.2.3.3 List of all associations of the use case Seleccionar tipo equip

| Name           | Code           | Destination            | Source      |
|----------------|----------------|------------------------|-------------|
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip | Admintrador |

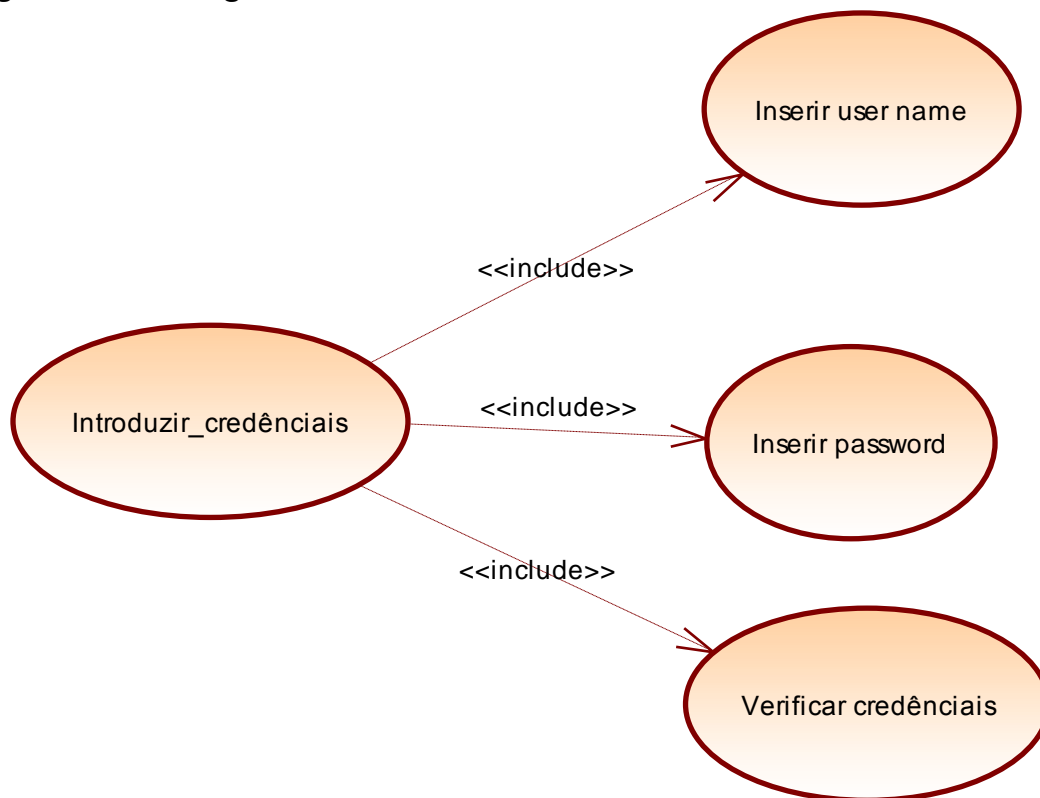
#### 2.7.2.3.4 List of primary associations of the use case Seleccionar tipo equip

| Name           | Code           | Destination            | Source      |
|----------------|----------------|------------------------|-------------|
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip | Admintrador |

#### 2.7.2.3.5 List of diagrams containing the use case Seleccionar tipo equip

| Name                   | Code                   |
|------------------------|------------------------|
| Criar_Tipo_Equipamento | Criar_Tipo_Equipamento |

### 2.8 Diagram Fazer\_Login



#### 2.8.1 List of use cases in diagram

| Name                   | Code                   |
|------------------------|------------------------|
| Inserir password       | Inserir_password       |
| Inserir user name      | Inserir_user_name      |
| Introduzir_credenciais | Introduzir_credenciais |
| Verificar credenciais  | Verificar_credenciais  |

### 2.8.1.1 Use case Inserir password

#### 2.8.1.1.1 Card of use case Inserir password

|         |                  |
|---------|------------------|
| Name    | Inserir password |
| Code    | Inserir_password |
| Comment |                  |

#### 2.8.1.1.2 List of dependent objects of the use case Inserir password

| Name         | Code         | Influent Object  | Dependent Object       |
|--------------|--------------|------------------|------------------------|
| Dependency_3 | Dependency_3 | Inserir password | Introduzir_credenciais |

#### 2.8.1.1.3 List of diagrams containing the use case Inserir password

| Name        | Code        |
|-------------|-------------|
| Fazer_Login | Fazer_Login |

### 2.8.1.2 Use case Inserir user name

#### 2.8.1.2.1 Card of use case Inserir user name

|         |                   |
|---------|-------------------|
| Name    | Inserir user name |
| Code    | Inserir_user_name |
| Comment |                   |

#### 2.8.1.2.2 List of dependent objects of the use case Inserir user name

| Name         | Code         | Influent Object   | Dependent Object       |
|--------------|--------------|-------------------|------------------------|
| Dependency_2 | Dependency_2 | Inserir user name | Introduzir_credenciais |

#### 2.8.1.2.3 List of diagrams containing the use case Inserir user name

| Name        | Code        |
|-------------|-------------|
| Fazer_Login | Fazer_Login |

### 2.8.1.3 Use case Introduzir\_credenciais

#### 2.8.1.3.1 Card of use case Introduzir\_credenciais

|         |                        |
|---------|------------------------|
| Name    | Introduzir_credenciais |
| Code    | Introduzir_credenciais |
| Comment |                        |



#### 2.8.1.3.2 List of influent objects of the use case Introduzir\_credenciais

| Name         | Code         | Influent Object       | Dependent Object       |
|--------------|--------------|-----------------------|------------------------|
| Dependency_2 | Dependency_2 | Inserir user name     | Introduzir_credenciais |
| Dependency_3 | Dependency_3 | Inserir password      | Introduzir_credenciais |
| Dependency_4 | Dependency_4 | Verificar credenciais | Introduzir_credenciais |

#### 2.8.1.3.3 List of diagrams containing the use case Introduzir\_credenciais

| Name        | Code        |
|-------------|-------------|
| Fazer_Login | Fazer_Login |

#### 2.8.1.4 Use case Verificar credenciais

##### 2.8.1.4.1 Card of use case Verificar credenciais

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| Name    | Verificar credenciais |
| Code    | Verificar_credenciais |
| Comment |                       |

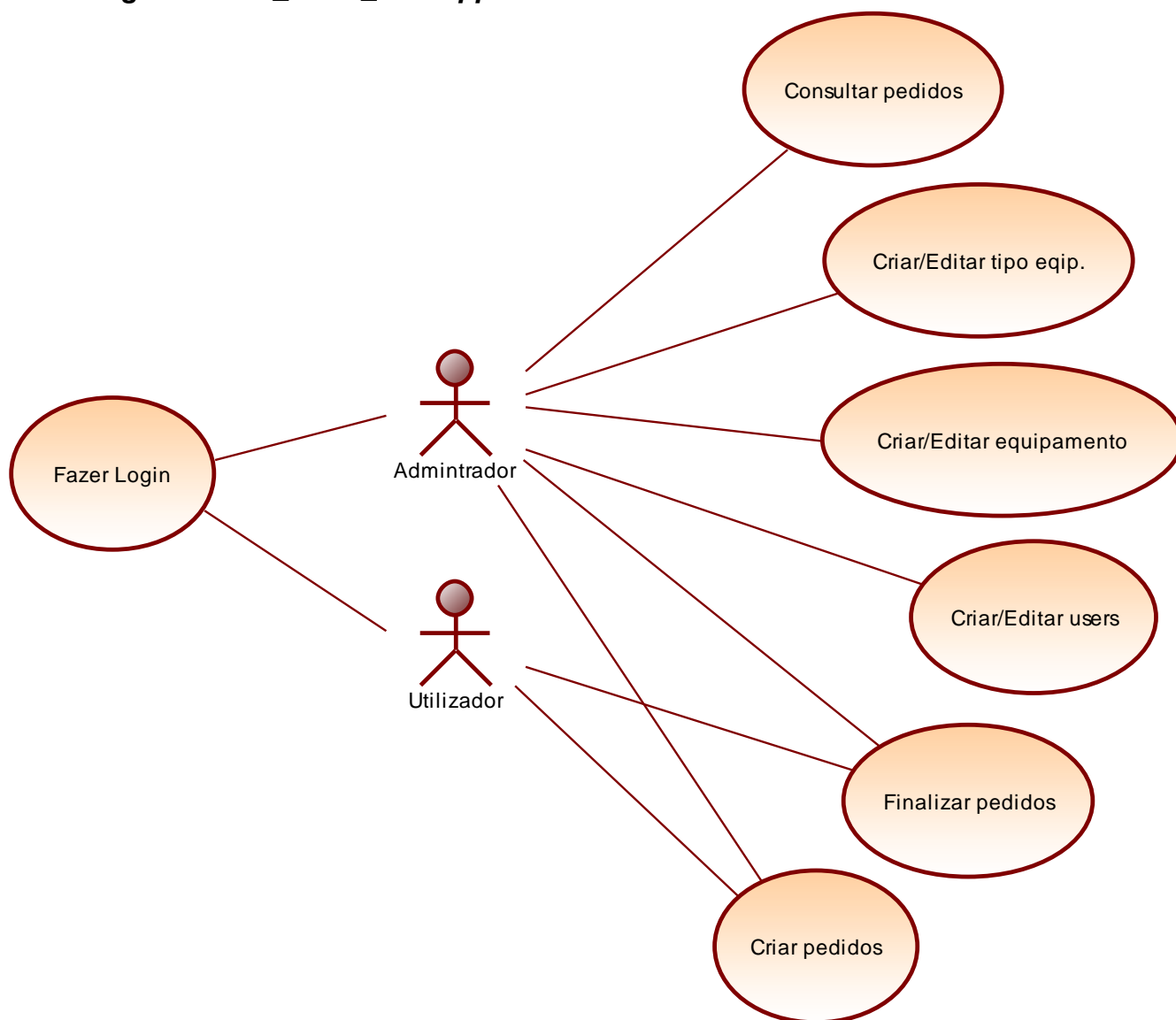
#### 2.8.1.4.2 List of dependent objects of the use case Verificar credenciais

| Name         | Code         | Influent Object       | Dependent Object       |
|--------------|--------------|-----------------------|------------------------|
| Dependency_4 | Dependency_4 | Verificar credenciais | Introduzir_credenciais |

#### 2.8.1.4.3 List of diagrams containing the use case Verificar credenciais

| Name        | Code        |
|-------------|-------------|
| Fazer_Login | Fazer_Login |

## 2.9 Diagram Visão\_Geral\_WebApplication



### 2.9.1 List of actors in diagram

| Name        | Code        |
|-------------|-------------|
| Admintrador | Admintrador |
| Utilizador  | Utilizador  |

#### 2.9.1.1 Actor Admintrador

##### 2.9.1.1.1 Card of actor Admintrador

|         |             |
|---------|-------------|
| Name    | Admintrador |
| Code    | Admintrador |
| Comment |             |

### 2.9.1.1.2 List of all associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

### 2.9.1.1.3 List of primary associations of the actor Admintrador

| Name           | Code           | Destination                | Source      |
|----------------|----------------|----------------------------|-------------|
| Association_1  | Association_1  | Fazer Login                | Admintrador |
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_6  | Association_6  | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento   | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo equip.   | Admintrador |
| Association_14 | Association_14 | Criar/Editar users         | Admintrador |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos              | Admintrador |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos          | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos          | Admintrador |
| Association_22 | Association_22 | Seleccionar Consultar      | Admintrador |
| Association_23 | Association_23 | Criar novo utilizador      | Admintrador |
| Association_24 | Association_24 | Seleccionar utilizador     | Admintrador |
| Association_25 | Association_25 | Seleccionar tipo equip.    | Admintrador |
| Association_26 | Association_26 | Seleccionar tipo de equip. | Admintrador |
| Association_27 | Association_27 | Criar tipo Equipamento     | Admintrador |
| Association_28 | Association_28 | Seleccionar tipo equip     | Admintrador |

### 2.9.1.1.4 List of diagrams containing the actor Admintrador

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Consultar Pedidos          | Consultar_Pedidos          |
| Criar Equipamento          | Criar_Equipamento          |
| Criar Utilizador           | Criar_Utilizador           |
| Criar_Tipo_Equipamento     | Criar_Tipo_Equipamento     |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.9.1.2 Actor Utilizador

### 2.9.1.2.1 Card of actor Utilizador

|         |            |
|---------|------------|
| Name    | Utilizador |
| Code    | Utilizador |
| Comment |            |

### 2.9.1.2.2 List of all associations of the actor Utilizador

| Name           | Code           | Destination        | Source     |
|----------------|----------------|--------------------|------------|
| Association_2  | Association_2  | Fazer Login        | Utilizador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos  | Utilizador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos      | Utilizador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos      | Utilizador |
| Association_19 | Association_19 | Filtrar pedidos    | Utilizador |
| Association_20 | Association_20 | Seleccionar Pedido | Utilizador |

### 2.9.1.2.3 List of primary associations of the actor Utilizador

| Name           | Code           | Destination        | Source     |
|----------------|----------------|--------------------|------------|
| Association_2  | Association_2  | Fazer Login        | Utilizador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos  | Utilizador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos      | Utilizador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos      | Utilizador |
| Association_19 | Association_19 | Filtrar pedidos    | Utilizador |
| Association_20 | Association_20 | Seleccionar Pedido | Utilizador |

### 2.9.1.2.4 List of diagrams containing the actor Utilizador

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Utilizador          | Acesso_Utilizador          |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.9.2 List of use cases in diagram

| Name                     | Code                     |
|--------------------------|--------------------------|
| Consultar pedidos        | Consultar_pedidos        |
| Criar pedidos            | Criar_pedidos            |
| Criar/Editar equipamento | Criar_Editar_equipamento |

Criar/Editar tipo equip.  
 Criar/Editar users  
 Fazer Login  
 Finalizar pedidos

Criar\_Editar\_tipo equip\_  
 Criar\_Editar\_users  
 Fazer\_Login  
 Finalizar\_pedidos

## 2.9.2.1 Use case Consultar pedidos

### 2.9.2.1.1 Card of use case Consultar pedidos

|         |                   |
|---------|-------------------|
| Name    | Consultar pedidos |
| Code    | Consultar_pedidos |
| Comment |                   |

### 2.9.2.1.2 List of all associations of the use case Consultar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos | Admintrador |

### 2.9.2.1.3 List of primary associations of the use case Consultar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_3  | Association_3  | Consultar pedidos | Admintrador |
| Association_11 | Association_11 | Consultar pedidos | Admintrador |
| Association_21 | Association_21 | Consultar pedidos | Admintrador |

### 2.9.2.1.4 List of diagrams containing the use case Consultar pedidos

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.9.2.2 Use case Criar pedidos

### 2.9.2.2.1 Card of use case Criar pedidos

|         |               |
|---------|---------------|
| Name    | Criar pedidos |
| Code    | Criar_pedidos |
| Comment |               |

### 2.9.2.2.2 List of dependent objects of the use case Criar pedidos

| Name         | Code         | Influent Object | Dependent Object |
|--------------|--------------|-----------------|------------------|
| Dependency_5 | Dependency_5 | Criar pedidos   | Apagar pedido    |

### 2.9.2.2.3 List of all associations of the use case Criar pedidos

| Name           | Code           | Destination   | Source      |
|----------------|----------------|---------------|-------------|
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos | Utilizador  |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos | Utilizador  |

### 2.9.2.2.4 List of primary associations of the use case Criar pedidos

| Name           | Code           | Destination   | Source      |
|----------------|----------------|---------------|-------------|
| Association_8  | Association_8  | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_10 | Association_10 | Criar pedidos | Utilizador  |
| Association_15 | Association_15 | Criar pedidos | Admintrador |
| Association_17 | Association_17 | Criar pedidos | Utilizador  |

### 2.9.2.2.5 List of diagrams containing the use case Criar pedidos

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Acesso_Utilizador          | Acesso_Utilizador          |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.9.2.3 Use case Criar/Editar equipamento

### 2.9.2.3.1 Card of use case Criar/Editar equipamento

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| Name    | Criar/Editar equipamento |
| Code    | Criar_Editar_equipamento |
| Comment |                          |

### 2.9.2.3.2 List of all associations of the use case Criar/Editar equipamento

| Name           | Code           | Destination              | Source      |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------|
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento | Admintrador |

### 2.9.2.3.3 List of primary associations of the use case Criar/Editar equipamento

| Name           | Code           | Destination              | Source      |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------|
| Association_5  | Association_5  | Criar/Editar equipamento | Admintrador |
| Association_12 | Association_12 | Criar/Editar equipamento | Admintrador |

#### 2.9.2.3.4 List of diagrams containing the use case Criar/Editar equipamento

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

#### 2.9.2.4 Use case Criar/Editar tipo eqip.

##### 2.9.2.4.1 Card of use case Criar/Editar tipo eqip.

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| Name    | Criar/Editar tipo eqip. |
| Code    | Criar_Editar_tipo_eqip_ |
| Comment |                         |

##### 2.9.2.4.2 List of all associations of the use case Criar/Editar tipo eqip.

| Name           | Code           | Destination             | Source      |
|----------------|----------------|-------------------------|-------------|
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo eqip. | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo eqip. | Admintrador |

##### 2.9.2.4.3 List of primary associations of the use case Criar/Editar tipo eqip.

| Name           | Code           | Destination             | Source      |
|----------------|----------------|-------------------------|-------------|
| Association_4  | Association_4  | Criar/Editar tipo eqip. | Admintrador |
| Association_13 | Association_13 | Criar/Editar tipo eqip. | Admintrador |

##### 2.9.2.4.4 List of diagrams containing the use case Criar/Editar tipo eqip.

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

#### 2.9.2.5 Use case Criar/Editar users

##### 2.9.2.5.1 Card of use case Criar/Editar users

|         |                    |
|---------|--------------------|
| Name    | Criar/Editar users |
| Code    | Criar_Editar_users |
| Comment |                    |

##### 2.9.2.5.2 List of all associations of the use case Criar/Editar users

| Name | Code | Destination | Source |
|------|------|-------------|--------|
|------|------|-------------|--------|

|                                 |                                 |  |                            |
|---------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------|
| Association_6<br>Association_14 | Association_6<br>Association_14 | Criar/Editar users<br>Criar/Editar users | Admintrador<br>Admintrador |
|---------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------|

### 2.9.2.5.3 List of primary associations of the use case Criar/Editar users

| Name                            | Code                            | Destination                              | Source                     |
|---------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------|
| Association_6<br>Association_14 | Association_6<br>Association_14 | Criar/Editar users<br>Criar/Editar users | Admintrador<br>Admintrador |

### 2.9.2.5.4 List of diagrams containing the use case Criar/Editar users

| Name   | Code   |
|--|--|
| Acesso_Administrador<br>Visão_Geral_WebApplication | Acesso_Administrador<br>Visao_Geral_WebApplication |

## 2.9.2.6 Use case Fazer Login

### 2.9.2.6.1 Card of use case Fazer Login

|         |             |
|---------|-------------|
| Name    | Fazer Login |
| Code    | Fazer_Login |
| Comment |             |

### 2.9.2.6.2 List of all associations of the use case Fazer Login

| Name                           | Code                           | Destination                | Source                    |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Association_1<br>Association_2 | Association_1<br>Association_2 | Fazer Login<br>Fazer Login | Admintrador<br>Utilizador |

### 2.9.2.6.3 List of primary associations of the use case Fazer Login

| Name                           | Code                           | Destination                | Source                    |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Association_1<br>Association_2 | Association_1<br>Association_2 | Fazer Login<br>Fazer Login | Admintrador<br>Utilizador |

### 2.9.2.6.4 List of diagrams containing the use case Fazer Login

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

## 2.9.2.7 Use case Finalizar pedidos

### 2.9.2.7.1 Card of use case Finalizar pedidos

|      |                   |
|------|-------------------|
| Name | Finalizar pedidos |
|------|-------------------|



|         |                   |
|---------|-------------------|
| Code    | Finalizar_pedidos |
| Comment |                   |

#### 2.9.2.7.2 List of influent objects of the use case Finalizar pedidos

| Name         | Code         | Influent Object    | Dependent Object  |
|--------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Dependency_7 | Dependency_7 | Seleccionar Pedido | Finalizar pedidos |

#### 2.9.2.7.3 List of all associations of the use case Finalizar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos | Admintrador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos | Utilizador  |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos | Admintrador |

#### 2.9.2.7.4 List of primary associations of the use case Finalizar pedidos

| Name           | Code           | Destination       | Source      |
|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| Association_7  | Association_7  | Finalizar pedidos | Admintrador |
| Association_9  | Association_9  | Finalizar pedidos | Utilizador  |
| Association_16 | Association_16 | Finalizar pedidos | Admintrador |

#### 2.9.2.7.5 List of diagrams containing the use case Finalizar pedidos

| Name                       | Code                       |
|----------------------------|----------------------------|
| Acesso_Administrador       | Acesso_Administrador       |
| Acesso_Utilizador          | Acesso_Utilizador          |
| Visão_Geral_WebApplication | Visao_Geral_WebApplication |

# Sybase PowerDesigner Physical Data Model Report

***Model: PhysicalDataModel\_1***  
***Report: Report 1***



Author: denisoru  
Version:  
Date: 21-10-2010  
Summary:



### 3 Introduction

#### 3.1 Description

#### 3.2 Card of model *PhysicalDataModel\_1*

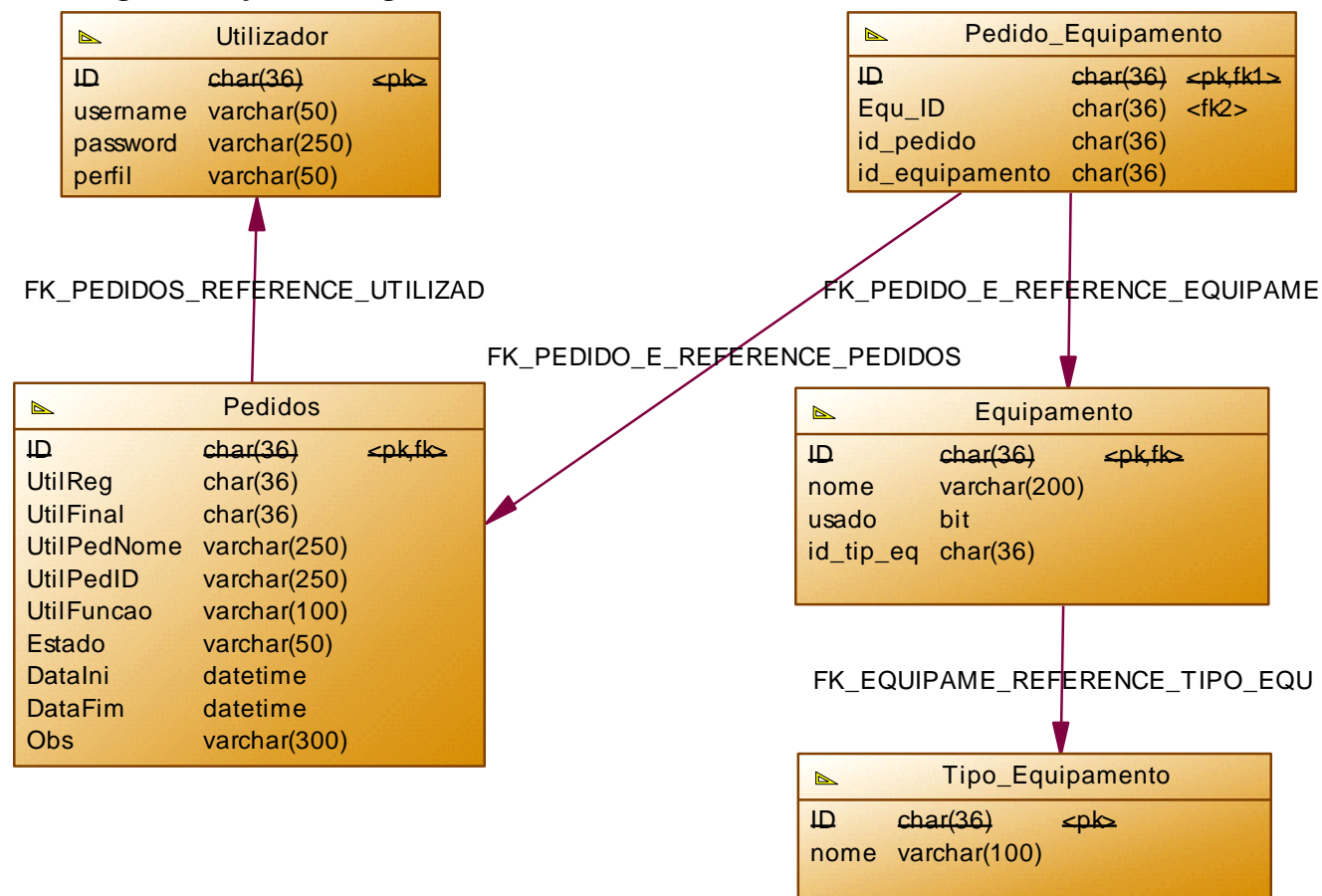
|          |                        |
|----------|------------------------|
| Name     | PhysicalDataModel_1    |
| Code     | PHYSICALDATAMODEL_1    |
| DBMS     | Sybase SQL Anywhere 11 |
| Comment  |                        |
| Database | <None>                 |

## 4 Full model description

### 4.1 List of diagrams

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

### 4.2 Diagram PhysicalDiagram\_1



#### 4.2.1 List of tables in diagram

| Name               | Code               |
|--------------------|--------------------|
| Equipamento        | EQUIPAMENTO        |
| Pedido_Equipamento | PEDIDO_EQUIPAMENTO |
| Pedidos            | PEDIDOS            |
| Tipo_Equipamento   | TIPO_EQUIPAMENTO   |
| Utilizador         | UTILIZADOR         |

#### 4.2.1.1 Table Equipamento

##### 4.2.1.1.1 Card of table Equipamento

|      |             |
|------|-------------|
| Name | Equipamento |
| Code | EQUIPAMENTO |

#### 4.2.1.1.2 Server validation rule of the table Equipamento

%RULES%

#### 4.2.1.1.3 Check constraint name of the table Equipamento

CKT\_EQUIPAMENTO

#### 4.2.1.1.4 List of incoming references of the table Equipamento

| Name        | Code        | Child Table        | Foreign Key Columns | Parent Role | Child Role |
|-------------|-------------|--------------------|---------------------|-------------|------------|
| Reference_4 | REFERENCE_4 | Pedido_Equipamento | Equ_ID              |             |            |

#### 4.2.1.1.5 List of outgoing references of the table Equipamento

| Name        | Code        | Parent Table     | Foreign Key Columns | Parent Role | Child Role |
|-------------|-------------|------------------|---------------------|-------------|------------|
| Reference_5 | REFERENCE_5 | Tipo_Equipamento | ID                  |             |            |

#### 4.2.1.1.6 List of diagrams containing the table Equipamento

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

#### 4.2.1.1.7 List of columns of the table Equipamento

| Name                             | Code                             |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ID<br>Nome<br>Usado<br>id_tip_eq | ID<br>NOME<br>USADO<br>ID_TIP_EQ |

#### 4.2.1.1.8 List of keys of the table Equipamento

| Name  | Code  | Primary |
|-------|-------|---------|
| Key_1 | KEY_1 | X       |

#### 4.2.1.2 Table Pedido\_Equipamento

##### 4.2.1.2.1 Card of table Pedido\_Equipamento

|      |                    |
|------|--------------------|
| Name | Pedido_Equipamento |
| Code | PEDIDO_EQUIPAMENTO |

#### 4.2.1.2.2 Server validation rule of the table Pedido\_Equipamento

%RULES%

#### 4.2.1.2.3 Check constraint name of the table Pedido\_Equipamento

CKT\_PEDIDO\_EQUIPAMENTO

#### 4.2.1.2.4 List of outgoing references of the table Pedido\_Equipamento

| Name        | Code        | Parent Table | Foreign Key Columns | Parent Role | Child Role |
|-------------|-------------|--------------|---------------------|-------------|------------|
| Reference_3 | REFERENCE_3 | Pedidos      | ID                  |             |            |

|             |                      |             |        |  |  |
|-------------|----------------------|-------------|--------|--|--|
| Reference_4 | 3<br>REFERENCE_<br>4 | Equipamento | Equ_ID |  |  |
|-------------|----------------------|-------------|--------|--|--|

#### 4.2.1.2.5 List of diagrams containing the table Pedido\_Equipamento

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

#### 4.2.1.2.6 List of columns of the table Pedido\_Equipamento

| Name  | Code  |
|---|---|
| ID<br>Equ_ID<br>id_pedido<br>id_equipamento | ID<br>EQU_ID<br>ID_PEDIDO<br>ID_EQUIPAMENTO |

#### 4.2.1.2.7 List of keys of the table Pedido\_Equipamento

| Name  | Code  | Primary |
|-------|-------|---------|
| Key_1 | KEY_1 | X       |

#### 4.2.1.3 Table Pedidos

##### 4.2.1.3.1 Card of table Pedidos

|      |         |
|------|---------|
| Name | Pedidos |
| Code | PEDIDOS |

##### 4.2.1.3.2 Server validation rule of the table Pedidos

%RULES%

##### 4.2.1.3.3 Check constraint name of the table Pedidos

CKT\_PEDIDOS

##### 4.2.1.3.4 List of incoming references of the table Pedidos

| Name        | Code        | Child Table        | Foreign Key Columns | Parent Role | Child Role |
|-------------|-------------|--------------------|---------------------|-------------|------------|
| Reference_3 | REFERENCE_3 | Pedido_Equipamento | ID                  |             |            |

##### 4.2.1.3.5 List of outgoing references of the table Pedidos

| Name        | Code        | Parent Table | Foreign Key Columns | Parent Role | Child Role |
|-------------|-------------|--------------|---------------------|-------------|------------|
| Reference_1 | REFERENCE_1 | Utilizador   | ID                  |             |            |

##### 4.2.1.3.6 List of diagrams containing the table Pedidos

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

##### 4.2.1.3.7 List of columns of the table Pedidos

| Name | Code |
|------|------|
|------|------|

|             |             |
|-------------|-------------|
| ID          | ID          |
| UtilReg     | UTILREG     |
| UtilFinal   | UTILFINAL   |
| UtilPedNome | UTILPEDNOME |
| UtilPedID   | UTILPEDID   |
| UtilFuncao  | UTILFUNCAO  |
| Estado      | ESTADO      |
| DataIni     | DATAINI     |
| DataFim     | DATAFIM     |
| Obs         | OBS         |

#### 4.2.1.3.8 List of keys of the table Pedidos

| Name  | Code  | Primary |
|-------|-------|---------|
| Key_1 | KEY_1 | X       |

#### 4.2.1.4 Table Tipo\_Equipamento

##### 4.2.1.4.1 Card of table Tipo\_Equipamento

|      |                  |
|------|------------------|
| Name | Tipo_Equipamento |
| Code | TIPO_EQUIPAMENTO |

##### 4.2.1.4.2 Server validation rule of the table Tipo\_Equipamento

%RULES%

##### 4.2.1.4.3 Check constraint name of the table Tipo\_Equipamento

CKT\_TIPO\_EQUIPAMENTO

##### 4.2.1.4.4 List of incoming references of the table Tipo\_Equipamento

| Name        | Code        | Child Table | Foreign Key Columns | Parent Role | Child Role |
|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|------------|
| Reference_5 | REFERENCE_5 | Equipamento | ID                  |             |            |

##### 4.2.1.4.5 List of diagrams containing the table Tipo\_Equipamento

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

##### 4.2.1.4.6 List of columns of the table Tipo\_Equipamento

| Name | Code |
|------|------|
| ID   | ID   |
| Nome | NOME |

##### 4.2.1.4.7 List of keys of the table Tipo\_Equipamento

| Name  | Code  | Primary |
|-------|-------|---------|
| Key_1 | KEY_1 | X       |



#### 4.2.1.5 Table Utilizador

##### 4.2.1.5.1 Card of table Utilizador

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| Name<br>Code | Utilizador<br>UTILIZADOR |
|--------------|--------------------------|

##### 4.2.1.5.2 Server validation rule of the table Utilizador

%RULES%

##### 4.2.1.5.3 Check constraint name of the table Utilizador

CKT\_UTILIZADOR

##### 4.2.1.5.4 List of incoming references of the table Utilizador

| Name        | Code        | Child Table | Foreign Key Columns | Parent Role | Child Role |
|-------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|------------|
| Reference_1 | REFERENCE_1 | Pedidos     | ID                  |             |            |

##### 4.2.1.5.5 List of diagrams containing the table Utilizador

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

##### 4.2.1.5.6 List of columns of the table Utilizador

| Name                                 | Code                                 |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ID<br>Username<br>Password<br>Perfil | ID<br>USERNAME<br>PASSWORD<br>PERFIL |

##### 4.2.1.5.7 List of keys of the table Utilizador

| Name | Code | Primary |
|------|------|---------|
| ID   | ID   | X       |

#### 4.2.2 List of references in diagram

| Name        | Code            | Parent Table         | Child Table            | Foreign Key Columns | Parent Role | Child Role |
|-------------|-----------------|----------------------|------------------------|---------------------|-------------|------------|
| Reference_1 | REFERENC<br>E_1 | Utilizador           | Pedidos                | ID                  |             |            |
| Reference_3 | REFERENC<br>E_3 | Pedidos              | Pedido_Equi<br>pamento | ID                  |             |            |
| Reference_4 | REFERENC<br>E_4 | Equipament<br>o      | Pedido_Equi<br>pamento | Equ_ID              |             |            |
| Reference_5 | REFERENC<br>E_5 | Tipo_Equipa<br>mento | Equipament<br>o        | ID                  |             |            |

##### 4.2.2.1 Reference Reference\_1

##### 4.2.2.1.1 Card of reference Reference\_1

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Name<br>Code<br>Child Table | Reference_1<br>REFERENCE_1<br>Pedidos |
|-----------------------------|---------------------------------------|

|  |                  |
|--|------------------|
| Parent Table<br>Foreign Key Columns<br>Parent Role<br>Child Role | Utilizador<br>ID |
|--|------------------|

#### 4.2.2.1.2 List of diagrams containing the reference Reference\_1

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

#### 4.2.2.1.3 List of reference joins of the reference Reference\_1

| Display Name | Parent Table Column | Child Table Column |
|--------------|---------------------|--------------------|
| ID = ID      | ID                  | ID                 |

### 4.2.2.2 Reference Reference\_3

#### 4.2.2.2.1 Card of reference Reference\_3

|   |   |
|---|---|
| Name<br>Code<br>Child Table<br>Parent Table<br>Foreign Key Columns<br>Parent Role<br>Child Role | Reference_3<br>REFERENCE_3<br>Pedido_Equipamento<br>Pedidos<br>ID |
|---|---|

#### 4.2.2.2.2 List of diagrams containing the reference Reference\_3

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

#### 4.2.2.2.3 List of reference joins of the reference Reference\_3

| Display Name | Parent Table Column | Child Table Column |
|--------------|---------------------|--------------------|
| ID = ID      | ID                  | ID                 |

### 4.2.2.3 Reference Reference\_4

#### 4.2.2.3.1 Card of reference Reference\_4

|   |   |
|---|---|
| Name<br>Code<br>Child Table<br>Parent Table<br>Foreign Key Columns<br>Parent Role<br>Child Role | Reference_4<br>REFERENCE_4<br>Pedido_Equipamento<br>Equipamento<br>Equ_ID |
|---|---|

#### 4.2.2.3.2 List of diagrams containing the reference Reference\_4

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

#### 4.2.2.3.3 List of reference joins of the reference Reference\_4

| Display Name | Parent Table Column | Child Table Column |
|--------------|---------------------|--------------------|
| ID = Equ_ID  | ID                  | Equ_ID             |

#### 4.2.2.4 Reference Reference\_5

##### 4.2.2.4.1 Card of reference Reference\_5

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Name                | Reference_5      |
| Code                | REFERENCE_5      |
| Child Table         | Equipamento      |
| Parent Table        | Tipo_Equipamento |
| Foreign Key Columns | ID               |
| Parent Role         |                  |
| Child Role          |                  |

##### 4.2.2.4.2 List of diagrams containing the reference Reference\_5

| Name              | Code              |
|-------------------|-------------------|
| PhysicalDiagram_1 | PHYSICALDIAGRAM_1 |

##### 4.2.2.4.3 List of reference joins of the reference Reference\_5

| Display Name | Parent Table Column | Child Table Column |
|--------------|---------------------|--------------------|
| ID = ID      | ID                  | ID                 |



## Anexo 2 – Código Fonte

### Seguro/ seguro.master (master Page)

```
<%@ Master Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeFile="Seguro.master.cs"
Inherits="Seguro_Seguro" %>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title>GCL</title>
<link href="../../App_Themes/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
</head>

<body>
<!-- Begin Wrapper -->
<div id="wrapper">

    <!-- Begin Header -->
    <div id="header">
        
    </div>
    <!-- End Header -->
    <!-- Begin Navigation -->
    <div id="navigation">

        <div class="menu">

            <asp:Label runat="server" id="LabelMenuTopo" />

            <!-- <ul>
                <li><a
href="http://www.businesswebsitetemplates.blogspot.com" title="free business
templates"> Business Templates</a></li>
                <li><a href="#" title="#">Link Two</a></li>
                <li><a href="#" title="#">Link Three</a></li>
                <li><a href="#" title="#">Link Four</a></li>
                <li><a href="#" title="#">Link Five</a></li>
            </ul> -->
        </div>

        <!-- End Navigation -->

    <!--
        <div id="leftcolumn">

        </div>
    -->
```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

---

```

        <!-- Begin Right Column -->
        <div id="rightcolumn">
        <asp:ContentPlaceHolder runat="server" ID="ContentPlaceHolderMain">
        </asp:ContentPlaceHolder>

        </div>

        <!-- End Right Column -->
        <!-- Begin Footer -->
        <div id="footer">
        <p id="links"><a href="http://validator.w3.org/">Valid XHTML</a> | <a
href="http://validator.w3.org/">Valid CSS</a></p>
        <p id="legal">Copyright &copy; 2007 by Free CSS Templates Designed by
<a href="http://www.businesswebsitesemplates.blogspot.com">FEEE CSS
TEMPLATES</a>.</p>
        </div>

        <!-- End Footer -->

    </div>
    <!-- End Wrapper -->

</body>
</html>

```

### App\_Code/API

```

using System;
using System.Data;
using System.Configuration;
using System.Web;
using System.Web.Security;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Web.UI.WebControls.WebParts;
using System.Web.UI.HtmlControls;
using System.Security.Cryptography;
using System.Data.SqlClient;
using System.Text;

/// <summary>
/// Controlos da Aplicação
/// </summary>
public class API
{
    #region Connection
    /// <summary> Ligação de SQL default
    /// </summary>
    /// <returns>SqlConnection</returns>
    public static SqlConnection connection()
    {
        SqlConnection connection = new
        SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings["Con"].ConnectionString.To
        String());
    }
}

```

```
        return connection;
    }
    /// <summary>Ligação de SQL
    /// </summary>
    /// <param name="name"></param>
    /// <returns>SqlConnection</returns>
    public static SqlConnection connection(string name)
    {
        SqlConnection connection = new
SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings[name].ConnectionString.ToS
tring());
        return connection;
    }

    /// <summary>Devolve SqlCommand.StoredProcedure com uma ligação a escolha e
a procedure a escolha
    /// </summary>
    /// <param name="connection"></param>
    /// <param name="CommandText"></param>
    /// <returns>SqlCommand</returns>
    public static SqlCommand command(SqlConnection connection, String
StoredProcedure)
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand(StoredProcedure, connection);
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        return cmd;
    }

    //

    /// <summary>Devolve SqlCommand.StoredProcedure com a ligação default e a
procedure a escolha
    /// </summary>
    /// <param name="StoredProcedure"></param>
    /// <returns></returns>
    public static SqlCommand command(string StoredProcedure)
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand(StoredProcedure, connection());
        cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
        return cmd;
    }

    /// <summary>Devolve SqlCommand com a ligação default
    /// </summary>
    /// <param name="StoredProcedure"></param>
    /// <returns></returns>
    public static SqlCommand command(string Command, CommandType Type)
    {
        SqlCommand cmd = new SqlCommand(Command, connection());
        cmd.CommandType = Type;
        return cmd;
    }

    /// <summary>Devolve um SqlCommand com os parametros fornecidos
    /// </summary>
```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

    /// <param name="connection"></param>
    /// <param name="CommandText"></param>
    /// <param name="CommandTp"></param>
    /// <returns></returns>
    public static SqlCommand command(SqlConnection connection, String
CommandText, CommandType CommandTp)
    {
        SqlCommand cmd = command(connection, CommandText);
        cmd.CommandType = CommandTp;
        return cmd;
    }
#endregion

#region Security

    /// <summary>
    /// Metodo de autenticação
    /// </summary>
    /// <param name="User">alias do utilizador</param>
    /// <param name="Pass">password do utilizador</param>
    /// <returns></returns>
    #region Login
    public static bool CheckUser(string User, string Pass)
    {
        try
        {
            bool b = CheckUserAux(User, Pass);
            return b;
        }
        catch
        {
            return false;
        }
    }

    /// <summary>
    /// login
    /// </summary>
    /// <param name="User"></param>
    /// <param name="Pass"></param>
    /// <returns></returns>
    private static bool CheckUserAux(string User, string Pass)
    {
        try
        {
            DataTable dt = new DataTable();
            SqlCommand cmd = command("select Utilizador_estado");
            cmd.Parameters.AddWithValue("@alias", User);
            SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
            da.Fill(dt);
            if (dt.Rows.Count != 0)
            {
                byte[] bytes = Encoding.UTF8.GetBytes(Pass); //transformação da
password em bites
                HashAlgorithm algorithm = new SHA512Managed();//modo de
encriptação disponível na biblioteca: using System.Security.Cryptography;

```



## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```
// Summary:
//           Initializes a new instance of the
System.Security.Cryptography.SHA512Managed
//           class.
//
// Exceptions:
// System.InvalidOperationException:
//           The Federal Information Processing Standards (FIPS)
security setting is enabled.
//           This implementation is not part of the Windows Platform
FIPS-validated cryptographic
//           algorithms.
string str2 =
Convert.ToBase64String(algorithm.ComputeHash(bytes)); //depois de encriptada a
palavra passe os bites são encriptados em letras atraves de ToBase64String
if (dt.Rows[0]["password"].ToString().Equals(str2)) // compara
a pasword introduzida para ver se esta correcta,caso seja devolve true
return true;
    }
}
catch
{
    return false;
}
return false;
}
#endregion

#region Security Checks
/// <summary>Verifica se um utilizador se encontra correctamente
autenticado.
/// </summary>
/// <returns></returns>
public static bool IsNotLog()
{
    return (HttpContext.Current.User == null ||
        !(HttpContext.Current.User.Identity.IsAuthenticated) ||
        !(HttpContext.Current.User.Identity is FormsIdentity));
}

/// <summary>
/// Vai buscar o alias do utilizador que se encontra com sessão iniciada.
/// </summary>
/// <returns></returns>
protected static string userData()
{
    return
((FormsIdentity)HttpContext.Current.User.Identity).Ticket.UserData;
}
public static string getPerfil(string user)
{
    SqlCommand cmd = command(connection(), "SELECT_PERFIL");
```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        SqlDataReader dr;

        try
        {
            cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
            cmd.Parameters.AddWithValue("@alias", user);
            cmd.Connection.Open();
            dr = cmd.ExecuteReader();
            dr.Read();
            return (string)dr.GetString(0);
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw new Exception("", ex);
        }
        finally
        {
            cmd.Connection.Close();
        }
    }
#endregion

#region Password
public static string genPass(string Pass) //função que faz encriptação de
password
{
    byte[] bytes = Encoding.UTF8.GetBytes(Pass);
    HashAlgorithm algorithm = new SHA512Managed();
    return Convert.ToBase64String(algorithm.ComputeHash(bytes));
}

#endregion
#endregion

#region Menu

#region Menu Topo
/// <summary>Metodo gerador do Menu superior em todas as páginas.
/// </summary>
/// <param name="user"></param>
/// <returns></returns>
public static string genMnuTopo(string user)
{
    string menuTopo = "";
    try
    {
        SqlCommand cmd = command("[SELECT_PERFIL]");
        cmd.Parameters.AddWithValue("@alias", user);
        DataTable dt = new DataTable();
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
        da.Fill(dt);
        if (dt.Rows.Count > 0 &&
dt.Rows[0]["perfil"].ToString().Equals("Administrador"))
        {

```

## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        // codigo html embebido no code beheind
        menuTopo += "<ul>";
        menuTopo += "<li><a s href=\"Pedidos.aspx\">Pedidos</a></li> ";
        menuTopo += "<li><a href=\"ConsultarPedidos.aspx\">Consulta</a></li> ";
        menuTopo += "<li><a href=\"Utilizador.aspx\">Utilizador</a></li> ";
        menuTopo += "<li><a href=\"Equipamento.aspx\">Equipamento</a></li> ";
        menuTopo += "<li><a href=\"TipoEquipamento.aspx\">Tipo Equipamento</a></li> ";
        menuTopo += "<li><a href=\"../SignOut.aspx\">Log Out</a></li> ";
        menuTopo += "</ul>";
    }

    if (dt.Rows.Count > 0 && dt.Rows[0][ "perfil"].ToString().Equals("Utilizador"))
    {
        menuTopo += "<ul>";
        menuTopo += "<li><a s href=\"Pedidos.aspx\">Pedidos</a></li> ";
        menuTopo += "<li><a href=\"../SignOut.aspx\">Log Out</a></li> ";
        menuTopo += "</ul>";
    }

    return menuTopo;
}
catch
{
    return menuTopo;
}
}

#endregion
#endregion
}

```

## Web.config

```

<?xml version="1.0"?>
<!--
    Note: As an alternative to hand editing this file you can use the
    web admin tool to configure settings for your application. Use
    the Website->Asp.Net Configuration option in Visual Studio.
    A full list of settings and comments can be found in
    machine.config.comments usually located in
    \Windows\Microsoft.Net\Framework\vx.x\Config
-->
<configuration>
    <appSettings/>
    <connectionStrings>

```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        <add name="Con" connectionString="Data
Source=DENISORU\DENISUROSQ2005;Database=TFC_22_bd;User
id=TFC_22;Password=TFC22" providerName="System.Data.SqlClient"/>
    </connectionStrings>
    <system.web>
        <!--
        Set compilation debug="true" to insert debugging
        symbols into the compiled page. Because this
        affects performance, set this value to true only
        during development.
        -->
        <compilation debug="true" targetFramework="4.0">
        </compilation>
        <!--
        The <authentication> section enables configuration
        of the security authentication mode used by
        ASP.NET to identify an incoming user.
        -->
        <authentication mode="Forms">
            <forms loginUrl="~/Default.aspx"
name="AuthCookie.ASPXAUTH" protection="All" path="/">
            </forms>
        </authentication>
        <!--
        The <customErrors> section enables configuration
        of what to do if/when an unhandled error occurs
        during the execution of a request. Specifically,
        it enables developers to configure html error pages
        to be displayed in place of a error stack trace.

        <customErrors mode="RemoteOnly" defaultRedirect="GenericErrorPage.htm">
            <error statusCode="403" redirect="NoAccess.htm" />
            <error statusCode="404" redirect="FileNotFound.htm" />
        </customErrors>
        -->
        <pages controlRenderingCompatibilityVersion="3.5"
clientIDMode="AutoID"/></system.web>
    </configuration>

```

### Seguro/ ConsultarPedidos.aspx

```

<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Seguro/Seguro.master"
AutoEventWireup="true" CodeFile="ConsultarPedidos.aspx.cs"
Inherits="Seguro_ConsultarPedidos" %>

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolderMain"
Runat="Server"> <!--Content é um controlo de topo que expõe
uma propriedade designada por ContentPlaceholder
que identifica o placeholder definido pela master page -->

    <form id="form1" runat="server"> <!-- (form) este controlo é de utilização
obrigatoria

```

## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

em todas as páginas que possuem  
controles servidor-->  
`<div>`  
`<asp:Label ID="LabelMenuTopo" runat="server" />` <!--Todo o conteúdo  
definido pelo controlo (label)  
será gerado no interior  
de um elemento (SPAN) no lado cliente -->

```

        <br />
        <br />
        <asp:DropDownList          ID="DropDownList1"          runat="server"
AutoPostBack="true">
            <asp:ListItem Value="NULL">Todos</asp:ListItem>
            <asp:ListItem>Finalizado</asp:ListItem>
            <asp:ListItem>Pendente</asp:ListItem>
            <asp:ListItem>Invalido</asp:ListItem>
        </asp:DropDownList>
        <table>
        <tr>
        <td>
            Data Inicio:
        </td>
        <td>
            Data Fim:
        </td>
        </tr>
        <tr>
        <td>

```

//Calendario esquerda inicio

```

<asp:Calendar ID="Calendar1" runat="server" BackColor="White"
    BorderColor="#3366CC" BorderWidth="1px" CellPadding="1"
    DayNameFormat="Shortest" Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt"
    ForeColor="#003399" Height="155px" Width="175px">
    <DayHeaderStyle          BackColor="#99CCCC"          ForeColor="#336666"
Height="1px" />
    <NextPrevStyle Font-Size="8pt" ForeColor="#CCCCFF" />
    <OtherMonthDayStyle ForeColor="#999999" />
    <SelectedDayStyle          BackColor="#009999"          Font-Bold="True"
ForeColor="#CCFF99" />
    <SelectorStyle BackColor="#99CCCC" ForeColor="#336666" />
    <TitleStyle          BackColor="#003399"          BorderColor="#3366CC"
BorderWidth="1px"
          Font-Bold="True"          Font-Size="10pt"          ForeColor="#CCCCFF"
Height="25px" />
    <TodayDayStyle BackColor="#99CCCC" ForeColor="White" />
    <WeekendDayStyle BackColor="#CCCCFF" />
</asp:Calendar>

//Calendario esquerda fim

</td>
<td>

//Calendario direita inicio

```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        <asp:Calendar ID="Calendar2" runat="server" BackColor="White"
            BorderColor="#3366CC" BorderWidth="1px" CellPadding="1"
            DayNameFormat="Shortest" Font-Names="Verdana" Font-Size="8pt"
            ForeColor="#003399" Height="155px" Width="175px">
            <DayHeaderStyle BackColor="#99CCCC" ForeColor="#336666"
Height="1px" />
            <NextPrevStyle Font-Size="8pt" ForeColor="#CCCCFF" />
            <OtherMonthDayStyle ForeColor="#999999" />
            <SelectedDayStyle BackColor="#009999" Font-Bold="True"
ForeColor="#CCFF99" />
            <SelectorStyle BackColor="#99CCCC" ForeColor="#336666" />
            <TitleStyle BackColor="#003399" BorderColor="#3366CC"
BorderWidth="1px"
Font-Bold="True" Font-Size="10pt" ForeColor="#CCCCFF"
Height="25px" />
            <TodayDayStyle BackColor="#99CCCC" ForeColor="White" />
            <WeekendDayStyle BackColor="#CCCCFF" />
        </asp:Calendar></td>
    </tr>

</table>

// Calendar direita fim

    <br />
</div>

// Gridview - é tabela que contem a informação sobre os objectos que foram
levantados
    <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AllowPaging="True"
        AutoGenerateColumns="False"
        EnableModelValidation="True">
        <Columns>
            <asp:BoundField DataField="UtilPedNome" HeaderText="UtilPedNome"
SortExpression="UtilPedNome" />
            <asp:BoundField DataField="UtilFuncao" HeaderText="UtilFuncao"
SortExpression="UtilFuncao" />
            <asp:BoundField DataField="UtilPedID" HeaderText="UtilPedID"
SortExpression="UtilPedID" />
            <asp:BoundField DataField="DataIni" HeaderText="DataIni"
SortExpression="DataIni" />
            <asp:BoundField DataField="DataFim" HeaderText="DataFim"
SortExpression="DataFim" />
            <asp:BoundField DataField="Obs" HeaderText="Obs"
SortExpression="Obs" />
        </Columns>
    </asp:GridView>

// Fim da tabela (gridview)
    <br />

//Botão que serve para exportar a informação contida na gridview em formato pdf

    <asp:Button ID="Button1" runat="server" onclick="Button1_Click"
        Text="Exportar" />

```

```
</form>
```

```
</asp:Content>
```

## Seguro/ ConsultarPedidos.aspx.cs

```
//Bibliotecas
```

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Web.Security;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data;
using iTextSharp.text;
using iTextSharp.text.pdf;
using iTextSharp.text.xml;
using System.IO;
```

```
//Codigo C#
```

```
public partial class Seguro_ConsultarPedidos : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        if (API.isNotLog())
        {
            Response.Redirect("~/Default.aspx");
        }
        else
        {
            if (!API.getPerfil(userData()).Equals("Administrador"))
                Response.Redirect("~/Seguro/Pedidos.aspx");
            if (!Page.IsPostBack)
            {
                SqlCommand cmd = API.command("BUSCA_PEDIDO");
                SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
                DataTable dt = new DataTable();
                da.Fill(dt);

                GridView1.DataSource = dt;
                GridView1.DataBind();
                ViewState["DTtemp"] = dt;
            }
        }
    }

    protected static string userData() { return ((FormsIdentity)HttpContext.Current.User.Identity).Ticket.UserData; }

    protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        // Creating tables
    }
}
```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

sharp.Document document = new sharp.Document();
string path = Server.MapPath(".") + "\\\" + "Tables.pdf";
PdfWriter.GetInstance(document, new FileStream(path, FileMode.Create));
document.Open();

//Dynamic table from Dataset

DataTable dt = (DataTable) ViewState["DTtemp"];

dt.Columns.Remove("id");

int rowcount, coloumscount;
rowcount = dt.Rows.Count;
coloumscount = dt.Columns.Count;

PdfPTable pdftbl = new PdfPTable(coloumscount-1);
pdftbl.DefaultCell.Padding = 3;
float[] headerwidths = { 9, 9, 8, 10, 12, 8 };
pdftbl.SetWidths(headerwidths);
pdftbl.WidthPercentage = 100;
pdftbl.DefaultCell.BorderWidth = 2;
pdftbl.DefaultCell.HorizontalAlignment = sharp.Element.ALIGN_CENTER;

pdftbl.AddCell("UtilPedNome");
pdftbl.AddCell("UtilFuncao");
pdftbl.AddCell("UtilPedID");
pdftbl.AddCell("DataIni");
pdftbl.AddCell("DataFim");
pdftbl.AddCell("Obs");

pdftbl.HeaderRows = 1;
pdftbl.DefaultCell.BorderWidth = 1;

int max = dt.Rows.Count;
for (int row = 1, j = 1; row < rowcount || j < max; row++, j++)
{
    if (j % 2 == 1)
    {
        pdftbl.DefaultCell.GrayFill = 0.9f;
    }
    for (int colm = 0; colm < coloumscount; colm++)
    {
        pdftbl.AddCell(dt.Rows[row - 1][colm].ToString());
    }
    if (j % 2 == 1)
    {
        pdftbl.DefaultCell.GrayFill = 0.4f;
    }
}
document.Add(pdftbl);
document.Close();

Response.ContentType="application/pdf";

```



## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```
        Response.AddHeader(
            "content-disposition", "attachment;
filename=Report");

        FileStream sourceFile = new FileStream(Server.MapPath(".") + "\\ " +
"Tables.pdf",
        FileMode.Open);

        long FileSize;

        FileSize = sourceFile.Length;

        byte[] getContent = new byte[(int)FileSize];

        sourceFile.Read(getContent, 0, (int)sourceFile.Length);

        sourceFile.Close();

        Response.BinaryWrite(getContent);
    }
}
```

### Seguro/CriarPedido.aspx

```
<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Seguro/Seguro.master"
AutoEventWireup="true" CodeFile="CriarPedido.aspx.cs"
Inherits="Seguro_CriarPedido" %>

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolderMain"
Runat="Server">

    <form id="form1" runat="server">
        <div>
            <asp:Label ID="LabelMenuTopo" runat="server" />
        </div>
        <div>
            <h2>CRIAR PEDIDO</h2>
            <asp:DropDownList ID="DropDownListTipoEquipamento" runat="server"
Height="21px" Width="239px"

onselectedindexchanged="DropDownListTipoEquipamento_SelectedIndexChanged"
AutoPostBack="true" />
            <br />
            <br />
            <asp:TextBox ID="TextBoxBusca" runat="server" Height="22px"
Width="200px"/>
            <asp:Button ID="ButtonFiltrar" runat="server" Text="Filtrar"
onclick="ButtonFiltrar_Click" />
            <br />
            <asp:GridView ID="GridViewBusca" runat="server"
onselectedindexchanged="GridViewBusca_SelectedIndexChanged"
AutoGenerateColumns="False" Width="350px" BackColor="White"
BorderColor="#E7E7FF" BorderStyle="None" BorderWidth="1px"
CellPadding="3">

```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        GridLines="Horizontal"                                AllowPaging="True"
EnableModelValidation="True" DataKeyNames="id">
    <AlternatingRowStyle BackColor="#F7F7F7" />
    <Columns>
        <asp:CommandField SelectText="&gt;&gt;" ShowSelectButton="True"
/>
        <asp:BoundField DataField="id" HeaderText="id" ReadOnly="True"
            Visible="False" />
        <asp:BoundField DataField="nome" HeaderText="Equipamento"
ReadOnly="True" />
        <asp:BoundField DataField="tipo" HeaderText="Tipo Equipamento"
            ReadOnly="True" />
    </Columns>
    <FooterStyle BackColor="#B5C7DE" ForeColor="#4A3C8C" />
    <HeaderStyle BackColor="#4A3C8C" Font-Bold="True"
ForeColor="#F7F7F7" />
    <PagerStyle BackColor="#E7E7FF" ForeColor="#4A3C8C"
HorizontalAlign="Right" />
    <RowStyle BackColor="#E7E7FF" ForeColor="#4A3C8C" />
</asp:GridView>
Equipamento Adicionado:<br />
<asp:GridView ID="GridViewEscolhido" runat="server"
    OnRowDeleting="GridViewEscolhido_RowDeleting"
AutoGenerateColumns="False"
    Width="350px" BackColor="White" BorderColor="#E7E7FF"
BorderStyle="None"
    BorderWidth="1px" CellPadding="3" GridLines="Horizontal"
    EnableModelValidation="True">
    <AlternatingRowStyle BackColor="#F7F7F7" />
    <Columns>
        <asp:CommandField DeleteText="Remover" ShowDeleteButton="True"
/>
        <asp:BoundField DataField="id" HeaderText="id" ReadOnly="True"
            Visible="False" />
        <asp:BoundField DataField="nome" HeaderText="Equipamento"
ReadOnly="True" />
        <asp:BoundField DataField="tipo" HeaderText="Tipo Equipamento"
            ReadOnly="True" />
    </Columns>
    <FooterStyle BackColor="#B5C7DE" ForeColor="#4A3C8C" />
    <HeaderStyle BackColor="#4A3C8C" Font-Bold="True"
ForeColor="#F7F7F7" />
    <PagerStyle BackColor="#E7E7FF" ForeColor="#4A3C8C"
HorizontalAlign="Right" />
    <RowStyle BackColor="#E7E7FF" ForeColor="#4A3C8C" />
</asp:GridView>
<br />
<br />
Data Inicio:
<asp:TextBox ID="TextBoxDataIni" runat="server" Width="188px"
ReadOnly="True"></asp:TextBox>
<br />
Nome:
<asp:TextBox ID="TextBoxUtilPedNome" runat="server"></asp:TextBox>
<br />
Identificação:

```

## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

<asp:TextBox ID="TextBoxUtilPedID" runat="server"></asp:TextBox>
<br />
Função:
<asp:DropDownList ID="DropDownListFuncao" runat="server" Height="22px"
    Width="149px">
    <asp:ListItem Selected="True"></asp:ListItem>
    <asp:ListItem>Aluno</asp:ListItem>
    <asp:ListItem>Docente</asp:ListItem>
    <asp:ListItem>Funcionario</asp:ListItem>
    <asp:ListItem>Monitor</asp:ListItem>
</asp:DropDownList>
<br />
<br />
Obs:
<br />
<asp:TextBox ID="TextBoxObs" runat="server" Height="85px"
    TextMode="MultiLine"
    Width="387px"></asp:TextBox>
<br />
<br />
<asp:Button ID="ButtonCriar" runat="server" Text="Criar"
    onclick="ButtonCriar_Click"
    Width="56px" />

    &nbsp;<asp:Button ID="ButtonReset" runat="server"
    onclick="ButtonReset_Click"
    Text="Reset" />

    <asp:Label ID="LabelErr" runat="server" ForeColor="Red"></asp:Label>
    &nbsp;<asp:HyperLink ID="HyperLinkRetroceder" runat="server"
        NavigateUrl="~/Seguro/Pedidos.aspx">Retroceder</asp:HyperLink>

</div>
</form>
</asp:Content>

```

### Seguro/CriarPedido.aspx.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data;
using System.Web.Security;

public partial class Seguro_CriarPedido : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        if (API.isNotLog())
        {
            Response.Redirect("~/Default.aspx");
        }
        if (!Page.IsPostBack)
        {

```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        //Preencher DropDownList Tipo_Equipamento
        FillDropDownListTipoEquipamento();

        TextBoxDataIni.Text = DateTime.Now.ToString("MM/dd/yyyy HH:mm:ss");

        ViewState["TablePedido"] = new DataTable();
    }
}

protected static string userData() { return
((FormsIdentity)HttpContext.Current.User.Identity).Ticket.UserData; }

/// <summary>
/// Preencher DropDownList Tipo_Equipamento
/// </summary>
/// <returns>True ou False, se funcionar correctamente ou não.</returns>
protected bool FillDropDownListTipoEquipamento()
{
    try
    {
        SqlCommand cmd = API.command("SELECT_TIPO_EQUIPAMENTO");
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
        DataTable dt = new DataTable();
        da.Fill(dt);
        DropDownListTipoEquipamento.Items.Add("");
        for (int i = 0; i < dt.Rows.Count; i++)
        {
            DropDownListTipoEquipamento.Items.Add(new
ListItem(dt.Rows[i]["nome"].ToString(), dt.Rows[i]["id"].ToString()));
        }
        return true;
    }
    catch
    {
        return false;
    }
}

/// <summary>
/// Altera a busca da GridViewBusca de acordo com o tipo de equipamento.
/// </summary>
/// <param name="sender">DropDownListTipoEquipamento</param>
/// <param name="e">Item selecionado</param>
protected void DropDownListTipoEquipamento_SelectedIndexChanged(object
sender, EventArgs e)
{
    SqlCommand cmd = API.command("BUSCA_TIPO_EQUIPAMENTO");
    cmd.Parameters.AddWithValue("@id_tipo",
DropDownListTipoEquipamento.SelectedValue.ToString());
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
    DataTable dt = new DataTable();
    da.Fill(dt);

    GridViewBusca.DataSource = dt;
    GridViewBusca.DataBind();
}

```

```

        ViewState["TableBusca"] = dt;
    }

    protected void GridViewBusca_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs
e)
    {
        TextBoxBusca.Text = "";

        DataTable dt = (DataTable)ViewState["TablePedido"];
        DataTable dtBusca = (DataTable)ViewState["TableBusca"];
        DataRow row = dtBusca.Rows[GridViewBusca.SelectedRow.RowIndex];

        if (dt.Columns.Count == 0)
        {
            dt.Columns.Add("id");
            dt.Columns.Add("nome");
            dt.Columns.Add("tipo");
        }
        else
        {
            for (int i = 0; i < dt.Rows.Count; i++)
            {
                if (row["id"].ToString().Equals(dt.Rows[i]["id"].ToString()))
                {
                    return;
                }
            }
        }

        DataRow dr = dt.NewRow();
        dr["id"] = row["id"].ToString();
        dr["nome"] = row["nome"].ToString();
        dr["tipo"] = row["tipo"].ToString();

        dt.Rows.Add(dr);
        GridViewEscolhido.DataSource = dt;
        GridViewEscolhido.DataBind();
        ViewState["TablePedido"] = dt;
    }

    protected void GridViewEscolhido_RowDeleting(object sender,
GridViewDeleteEventArgs e)
    {
        DataTable dt = (DataTable)ViewState["TablePedido"];
        dt.Rows[e.RowIndex].Delete();
        GridViewEscolhido.DataSource = dt;
        GridViewEscolhido.DataBind();
        ViewState["TablePedido"] = dt;
    }

    protected void ButtonCriar_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        SqlCommand cmd = API.command("INSERT_PEDIDO");
        cmd.Parameters.AddWithValue("@utilreg", userData());

        cmd.Parameters.AddWithValue("@utilpednome", TextBoxUtilPedNome.Text.ToString());
    }

```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

cmd.Parameters.AddWithValue("@utilpedid", TextBoxUtilPedID.Text.ToString());

cmd.Parameters.AddWithValue("@utilfuncao", DropDownListFuncao.SelectedItem.Text.
ToString());
    cmd.Parameters.AddWithValue("@dataini", TextBoxDataIni.Text.ToString());
    cmd.Parameters.AddWithValue("@obs", TextBoxObs.Text.ToString());
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
    DataTable dt = new DataTable();

    da.Fill(dt);

    DataTable dtPedidos = (DataTable)ViewState["TablePedido"];

    cmd = API.command("INSERT_PEDIDO_EQUIPAMENTO");

    for (int i = 0; i < dtPedidos.Rows.Count; i++)
    {
        cmd.Parameters.AddWithValue("@idPedido", dt.Rows[i][0].ToString());
        cmd.Parameters.AddWithValue("@idEquipamento",
dtPedidos.Rows[i]["id"].ToString());
        cmd.Connection.Open();
        cmd.ExecuteNonQuery();
        cmd.Connection.Close();
        cmd.Parameters.Clear();
    }
    Response.Redirect("~/Seguro/Pedidos.aspx");
}

protected void ButtonReset_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Redirect("CriarPedido.aspx");
}
protected void ButtonFiltrar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlCommand cmd = API.command("BUSCA_TIPO_EQUIPAMENTO");
    cmd.Parameters.AddWithValue("@id_tipo",
DropDownListTipoEquipamento.SelectedValue.ToString());
    cmd.Parameters.AddWithValue("@box", TextBoxBusca.Text.ToString());
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
    DataTable dt = new DataTable();
    da.Fill(dt);

    GridViewBusca.DataSource = dt;
    GridViewBusca.DataBind();
    ViewState["TableBusca"] = dt;
}
}

```

### Seguro/Equipamento.aspx

```

<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Seguro/Seguro.master"
AutoEventWireup="true" CodeFile="Equipamento.aspx.cs"
Inherits="Seguro_Equipamento" %>

```

```
<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolderMain"
Runat="Server">

    <form id="form1" runat="server">
        <div>
            <table style="width: 35%;" align="center">
                <tr>
                    <td colspan="2" class="style4">
                        <asp:Label ID="LabelMenuTopo" runat="server" />
                    </td>
                </tr>
                <tr>
                    <td class="style2">
                        Equipamento</td>
                    <td class="style4">
                        <asp:DropDownList ID="DropDownListTipoEquipamento" runat="server"
                            AutoPostBack="True" Height="21px"
                            Width="239px" DataSourceID="SqlDataSource1" DataTextField="nome"
                            DataValueField="id">
                            <asp:ListItem></asp:ListItem>
                        </asp:DropDownList>
                    </td>
                </tr>
            </table>
        </div>
        &nbsp;<br />
        <table align="center" style="width: 35%;">
            <tr>
                <td class="style6">
                    <asp:TextBox ID="TextBoxBusca" runat="server" Height="22px" Width="200px"/>
                </td>
                <td class="style5">
                    <asp:Button ID="ButtonFiltrar" runat="server" Text="Filtrar" Width="60px"
                        style="text-align: right"
                        onclick="ButtonFiltrar_Click"/>
                </td>
            </tr>
        </table>
        <br />
        <asp:GridView ID="GridViewBusca" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
            BackColor="White" BorderColor="#E7E7FF"
            BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="3"
            GridLines="Horizontal"
            align="center" Width="380px" DataKeyNames="id"
            DataSourceID="SqlDataSource2"
            style="text-align: center"
            onselectedindexchanged="GridViewBusca_SelectedIndexChanged"
            AllowPaging="True" EnableModelValidation="True">
            <AlternatingRowStyle BackColor="#F7F7F7" />
            <Columns>
                <asp:CommandField SelectText="&gt;&gt;" ShowSelectButton="True" />
                <asp:BoundField DataField="nome" HeaderText="nome"
                    SortExpression="nome" />
                <asp:CheckBoxField DataField="usado" HeaderText="usado"
                    SortExpression="usado" />
            </Columns>
        </asp:GridView>
    </form>
</asp:Content>
```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        <asp:BoundField DataField="id" HeaderText="id" ReadOnly="True"
            SortExpression="id" Visible="False" />
    </Columns>
    <FooterStyle BackColor="#B5C7DE" ForeColor="#4A3C8C" />
    <HeaderStyle BackColor="#4A3C8C" Font-Bold="True" ForeColor="#F7F7F7"
/>
    <PagerStyle BackColor="#E7E7FF" ForeColor="#4A3C8C"
HorizontalAlign="Right" />
    <RowStyle BackColor="#E7E7FF" ForeColor="#4A3C8C" />
</asp:GridView>
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource2" runat="server"
    ConnectionString="<%$ ConnectionStrings:Con %%"
    SelectCommand="SELECT [nome], [usado],[id] FROM [Equipamento] WHERE
([id_tipo_eq] = @id_tipo_eq)">
    <SelectParameters>
        <asp:ControlParameter ControlID="DropDownListTipoEquipamento"
Name="id_tipo_eq"
            PropertyName="SelectedValue" Type="String" />
    </SelectParameters>
</asp:SqlDataSource>
<br />
<br />
<table style="width:35%;" align="center">
    <tr>
        <td class="style3" colspan="2">
            <strong>CRIAR EQUIPAMENTO</strong></td>
        </tr>
        <tr>
            <td class="style1">
                Nome:</td>
            <td>
                <asp:TextBox ID="TextBoxCriarNome" runat="server"
Width="200px"></asp:TextBox>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td class="style1">
                Tipo de
                Equipamento</td>
            <td>
                <asp:DropDownList ID="DropDownListEquipamentoCriar" runat="server"
Height="22px"
Width="201px" DataSourceID="SqlDataSource1" DataTextField="nome"
                DataValueField="id" />
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td class="style1" colspan="2">
                <asp:Button ID="ButtonCriar" runat="server" Text="Criar"
                onclick="ButtonCriar_Click" Width="60px" />
                &nbsp;
                <asp:Label ID="LabelCriar" runat="server"></asp:Label>
                <asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"

```



## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        ConnectionString="<%$ ConnectionStrings:Con %>"
        SelectCommand="SELECT [id], [nome] FROM [Tipo_Equipamento] ORDER BY
[nome]">
    </asp:SqlDataSource>
    </td>
    </tr>
    </table>
    <br />
    <div>

        <br />

        <table style="width: 375px" align="center">
            <tr>
                <td class="style3" colspan="2">
                    <strong>EDITAR EQUIPAMENTO</strong></td>

            </tr>

            <tr>
                <td class="style1">
Nome:
                </td>
                <td>
                    <asp:TextBox ID="TextBoxEditarNome" runat="server"
Width="200px"></asp:TextBox>
                </td>
            </tr>
            <tr>
                <td>
                    <asp:Button ID="ButtonEditar" runat="server" Text="Salvar"
Width="60px"
                    onclick="ButtonEditar_Click" />
                </td>
                <td>
                    <asp:Label ID="LabelEditar" runat="server"/>
                </td>
            </tr>
        </table>

        <br />

    </div>
</form>
</asp:Content>

```

### Seguro/Equipamento.aspx.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Web;
using System.Web.UI;

```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

using System.Web.UI.WebControls;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data;
using System.Web.Security;

public partial class Seguro_Equipamento : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        if (API.isNotLog())
        {
            Response.Redirect("~/Default.aspx");
        }
        else
        {
            if (!API.getPerfil(userData()).Equals("Administrador"))
                Response.Redirect("~/Seguro/Pedidos.aspx");
        }
    }

    protected static string userData() { return
((FormsIdentity)HttpContext.Current.User.Identity).Ticket.UserData; }

    protected void ButtonCriar_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        SqlCommand cmd = API.command("INSERT_EQUIPAMENTO");
        cmd.Parameters.AddWithValue("@nome", TextBoxCriarNome.Text);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@id_tipo_eq",
DropDownListEquipamentoCriar.SelectedValue.ToString());

        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);

        DataTable dt = new DataTable();

        da.Fill(dt);

        if (dt.Rows[0][0].ToString() == "TRUE")
        {
            LabelCriar.Text = "Criado com sucesso.";
            TextBoxCriarNome.Text = "";
        }
        GridViewBusca.DataBind();
    }
    protected void GridViewBusca_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs
e)
    {
        TextBoxEditorNome.Text =
GridViewBusca.SelectedRow.Cells[1].Text.ToString();
        LabelEditor.Text = "";
    }
    protected void ButtonEditor_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        SqlCommand cmd = API.command("UPDATE_EQUIPAMENTO");

        cmd.Parameters.AddWithValue("@id", GridViewBusca.SelectedDataKey["id"].ToString(
));
    }
}

```

```
cmd.Parameters.AddWithValue("@nome",
TextBoxEditorNome.Text.ToString());
SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
DataTable dt = new DataTable();

da.Fill(dt);

if (dt.Rows[0][0].ToString().Equals("TRUE"))
{
    LabelEditor.Text = "Editado com sucesso.";
    TextBoxEditorNome.Text = "";
    GridViewBusca.SelectedIndex = -1;
}
GridViewBusca.DataBind();
}

protected void ButtonFiltrar_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
}
```

## Seguro/Pedidos.aspx

```
<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Seguro/Seguro.master"
AutoEventWireup="true" CodeFile="Pedidos.aspx.cs" Inherits="Seguro Pedidos" %>
```

```
<asp:Content ID="Content2" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolderMain"
Runat="Server">
```

[illegible]

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        <asp:BoundField DataField="UtilPedNome"
HeaderText="UtilPedNome" ReadOnly="True" SortExpression="UtilPedNome" />
        <asp:BoundField DataField="UtilFuncao" HeaderText="UtilFuncao"
ReadOnly="True" SortExpression="UtilFuncao" />
        <asp:BoundField DataField="UtilPedID" HeaderText="UtilPedID"
ReadOnly="True" SortExpression="UtilPedID" />
        <asp:BoundField DataField="DataIni" HeaderText="DataIni"
ReadOnly="True" SortExpression="DataIni" />
        <asp:BoundField DataField="DataFim" HeaderText="DataFim"
ReadOnly="True" SortExpression="DataFim" />
        <asp:BoundField DataField="estado" HeaderText="Estado"
ReadOnly="True" />
        <asp:BoundField DataField="Obs" HeaderText="Obs"
ReadOnly="True" SortExpression="Obs" />
        <asp:BoundField DataField="id" HeaderText="id" ReadOnly="True"
Visible="false"
SortExpression="id" />
    </Columns>
</asp:GridView>

</div>
<br />
</asp:Placeholder>
<asp:Placeholder ID="PlaceholderPedido" runat="server" Visible="false">
    Pedido

    <br />
    <table width="100%">
        <tr>
            <td>
                Data Inicio:
            </td>
            <td>
                <asp:TextBox ID="TextBoxEditorIni" runat="server"
ReadOnly="true"/>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td>
                Data Fim:
            </td>
            <td>
                <asp:TextBox ID="TextBoxEditorFim" runat="server"
ReadOnly="true"></asp:TextBox>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td>
                Nome:
            </td>
            <td>
                <asp:TextBox ID="TextBoxEditorNome" runat="server"
ReadOnly="true"></asp:TextBox>
            </td>
        </tr>
    </table>

```

## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

        <td>
            Identificação:
        </td>
        <td>
            <asp:TextBox ID="TextBoxEditorId" runat="server"
ReadOnly="true"></asp:TextBox>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
            Função:
        </td>
        <td>
            <asp:TextBox ID="TextBoxEditorFuncao" runat="server"
ReadOnly="true"></asp:TextBox>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="2">
            <asp:GridView ID="GridViewPedido" runat="server"
AutoGenerateColumns="False"
EnableModelValidation="True"
onselectedindexchanged="GridViewBusca_SelectedIndexChanged"
DataKeyNames="id" AllowPaging="True">
                <Columns>
                    <asp:BoundField DataField="id" ReadOnly="True" Visible="False"
/>
                    <asp:BoundField DataField="nome" HeaderText="Equipamento"
ReadOnly="True" />
                    <asp:BoundField DataField="tipo" HeaderText="Tipo"
ReadOnly="True" />
                </Columns>
            </asp:GridView>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="2">
            Obs:
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td colspan="2">
            <asp:TextBox ID="TextBoxEditorObs" runat="server"
Width="50%" Height="118px"
TextMode="MultiLine"></asp:TextBox>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
            <asp:Button ID="ButtonIgnorar" runat="server"
Text="Invalidar"
onclick="ButtonIgnorar_Click" />
        </td>
        <td>
            <asp:Button ID="ButtonFinalizar" runat="server"
Text="Finalizar Pedido"

```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

                                onclick="ButtonFinalizar_Click" />
                            </td>
                        </tr>

                        <tr>
                            <td colspan="2">
                                <asp:Button ID="ButtonRetroceder" runat="server"
                                Text="Retroceder" onclick="ButtonRetroceder_Click" />
                            </td>
                        </tr>
                    </table>
                </asp:Placeholder>
            </form>

        </asp:Content>

```

### Seguro/Pedidos.aspx.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Web.Security;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data;

public partial class Seguro_Pedidos : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        if (API.isNotLog())
        {
            Response.Redirect("~/Default.aspx");
        }
        if (!Page.IsPostBack) // se não for um postback (e primeira vez que
        corre) vai me direcionar store procedure da BD - Busca_Pedido
        {
            SqlCommand cmd = API.command("BUSCA_PEDIDO");
            SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
            DataTable dt = new DataTable();
            da.Fill(dt); //executa o data adapter e incere o resultado na data
            table

            GridViewBusca.DataSource = dt; //data source é definir a fonte
            GridViewBusca.DataBind(); //databind e para preencher o

        }

        protected void ButtonCriarPedido_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Response.Redirect("CriarPedido.aspx"); // uma vez clicando no botão e
            redirecionado para a pagina CriarPedido
        }
    }
}

```

## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```
protected void GridViewBusca_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    PlaceholderPedido.Visible = true;

    TextBoxEditorIni.Text = GridViewBusca.SelectedRow.Cells[4].Text.ToString();
    TextBoxEditorFim.Text = DateTime.Now.ToString("MM/dd/yyyy HH:mm:ss");
    TextBoxEditorNome.Text = GridViewBusca.SelectedRow.Cells[1].Text.ToString();
    TextBoxEditorId.Text = GridViewBusca.SelectedRow.Cells[3].Text.ToString();
    TextBoxEditorFuncao.Text = GridViewBusca.SelectedRow.Cells[2].Text.ToString();
    TextBoxEditorObs.Text = GridViewBusca.SelectedRow.Cells[7].Text.ToString();

    SqlCommand cmd = API.command("SELECT_EQUIPAMENTO");

    cmd.Parameters.AddWithValue("@id", GridViewBusca.SelectedDataKey["id"].ToString());
    // (nome da variavel ou +parametro, valor do parametro)
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
    DataTable dt = new DataTable();
    da.Fill(dt);
    GridViewPedido.DataSource = dt;
    GridViewPedido.DataBind();

    PlaceholderBusca.Visible = false;
}

protected void ButtonBusca_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlCommand cmd = API.command("BUSCA_PEDIDO");
    cmd.Parameters.AddWithValue("@box", TextBoxBusca.Text);
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
    DataTable dt = new DataTable();
    da.Fill(dt);

    GridViewBusca.DataSource = dt;
    GridViewBusca.DataBind();
}

protected void ButtonRetroceder_Click(object sender, EventArgs e)
{
    TextBoxEditorFim.Text = "";
    TextBoxEditorFuncao.Text = "";
    TextBoxEditorId.Text = "";
    TextBoxEditorIni.Text = "";
    TextBoxEditorObs.Text = "";
    TextBoxEditorNome.Text = "";
    GridViewPedido.DataSource = new DataTable();
    GridViewPedido.DataBind();
    PlaceholderPedido.Visible = false;
    PlaceholderBusca.Visible = true;
}
```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```
protected void ButtonIgnorar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlCommand cmd = API.command("UPDATE_PEDIDO_IGNORAR");
    cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
GridViewBusca.SelectedDataKey["id"].ToString());
    cmd.Parameters.AddWithValue("@DataFim",
TextBoxEditorFim.Text.ToString());
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Obs", TextBoxEditorObs.Text.ToString());
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
    DataTable dt = new DataTable();
    da.Fill(dt);
    Response.Redirect("~/Seguro/Pedidos.aspx");
}

protected void ButtonFinalizar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlCommand cmd = API.command("UPDATE_PEDIDO_FINALIZAR");
    cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
GridViewBusca.SelectedDataKey["id"].ToString());
    cmd.Parameters.AddWithValue("@DataFim",
TextBoxEditorFim.Text.ToString());
    cmd.Parameters.AddWithValue("@Obs", TextBoxEditorObs.Text.ToString());

    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
    DataTable dt = new DataTable();
    da.Fill(dt);
    Response.Redirect("~/Seguro/Pedidos.aspx");
}
}
```

### Seguro/TipoEquipamento.aspx

```
<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Seguro/Seguro.master"
AutoEventWireup="true" CodeFile="TipoEquipamento.aspx.cs"
Inherits="Seguro_TipoEquipamento" %>

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolderMain"
Runat="Server">
    <form id="form1" runat="server">
        <div>
            <asp:Label ID="LabelMenuTopo" runat="server" />
        </div>
        <div>
            <br />
            <asp:GridView ID="GridView1" runat="server" AutoGenerateColumns="False"
                onselectedindexchanged="GridView1_SelectedIndexChanged"
                EnableModelValidation="True" Width="166px" DataKeyNames="id">
                <Columns>
                    <asp:CommandField SelectText="&gt;&gt;" ShowSelectButton="True"
                />
                    <asp:BoundField DataField="nome" HeaderText="Nome"
                ReadOnly="True" />
                    <asp:BoundField DataField="id" HeaderText="id" Visible="False"
                />
                </Columns>
            </asp:GridView>
        </div>
    </form>
</Content>
```



```
</asp:GridView>

</div>
<p>
  <br />
  <table style="width: 35%;">
    <tr>
      <td colspan="2">
        Criar Equipamento</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>
          Nome:</td>
        <td>
          <asp:TextBox ID="TextBoxCriar" runat="server" Height="21px"
Width="190px"></asp:TextBox>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td colspan="2">
          <asp:Button ID="ButtonCriar" runat="server" onclick="ButtonCriar_Click"
Text="Criar" Width="50px" />
          &nbsp;
          <asp:Label ID="LabelCriar" runat="server"></asp:Label>
        </td>
      </tr>
    </table>
  </p>
  <p>
    <table style="width: 35%;">
      <tr>
        <td colspan="2">
          Tipo Equipamento</td>
        </tr>
        <tr>
        <td>
          Nome:</td>
        <td>
          <asp:TextBox ID="TextBoxEditor" runat="server"
Width="190px"></asp:TextBox>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td colspan="2">
          <asp:Button ID="ButtonEditor" runat="server"
onclick="ButtonEditor_Click"
Text="Editar" />
          &nbsp;&nbsp;&nbsp;
          <asp:Label ID="LabelEditor" runat="server"></asp:Label>
        </td>
      </tr>
    </table>
  </p>
  <p>
    &nbsp;&nbsp;&nbsp;</p>
</form>
```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```
</asp:Content>
```

### Seguro/TipoEquipamento.aspx.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data;
using System.Web.Security;

public partial class Seguro_TipoEquipamento : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        if (API.isNotLog())
        {
            Response.Redirect("~/Default.aspx");
        }
        else
        {
            if (!API.getPerfil(userData()).Equals("Administrador"))
                Response.Redirect("~/Seguro/Pedidos.aspx");

            SqlCommand cmd = API.command("SELECT nome,id FROM
Tipo_Equipamento", CommandType.Text);

            SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);

            DataTable dt = new DataTable();

            da.Fill(dt);

            GridView1.DataSource = dt;

            GridView1.DataBind();
        }
    }

    protected static string userData() { return
((FormsIdentity)HttpContext.Current.User.Identity).Ticket.UserData; }

    protected void GridView1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        TextBoxEditor.Text = GridView1.SelectedRow.Cells[1].Text.ToString();
        LabelEditor.Text = "";
    }

    protected void ButtonEditor_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        SqlCommand cmd = API.command("UPDATE_TIPO_EQUIPAMENTO");
    }
}
```

```
cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
GridView1.SelectedDataKey["id"].ToString());
cmd.Parameters.AddWithValue("@nome", TextBoxEditar.Text.ToString());

SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);

DataTable dt = new DataTable();

da.Fill(dt);

if (dt.Rows[0][0].ToString() == "TRUE")
{
    LabelEditar.Text = "Editado com sucesso.";
    TextBoxEditar.Text = "";
}

}

protected void ButtonCriar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlCommand cmd = API.command("INSERT_TIPO_EQUIPAMENTO");
    cmd.Parameters.AddWithValue("@nome", TextBoxCriar.Text);

    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);

    DataTable dt = new DataTable();

    da.Fill(dt);

    if (dt.Rows[0][0].ToString() == "TRUE")
    {
        LabelCriar.Text = "Criado com sucesso.";
        TextBoxCriar.Text = "";
    }
    GridView1.DataBind();
}
}
```

## Seguro/Utilizador.aspx

```
<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Seguro/Seguro.master"
AutoEventWireup="true" CodeFile="Utilizador.aspx.cs"
Inherits="Seguro_Utilizador" %>

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolderMain"
Runat="Server">

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

        <asp:Label ID="LabelMenuTopo" runat="server" />

        <br />
        <asp:GridView ID="GridView1" runat="server">
```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```

onselectedindexchanged="GridView1_SelectedIndexChanged"
AutoGenerateColumns="False" BackColor="White" BorderColor="#3366CC"
BorderStyle="None" BorderWidth="1px" CellPadding="4"
style="text-align: center" Width="379px"
EnableModelValidation="True" DataKeyNames="id">
    <Columns>
        <asp:CommandField SelectText="&gt;&gt;" ShowSelectButton="True"
/>
        <asp:BoundField DataField="username" HeaderText="username"
SortExpression="username" />
        <asp:BoundField DataField="perfil" HeaderText="perfil"
SortExpression="perfil" />
        <asp:BoundField DataField="id" HeaderText="id" ReadOnly="True"
Visible="False" />
    </Columns>
    <FooterStyle BackColor="#99CCCC" ForeColor="#003399" />
    <HeaderStyle BackColor="#003399" Font-Bold="True"
ForeColor="#CCCCFF" />
    <PagerStyle BackColor="#99CCCC" ForeColor="#003399"
HorizontalAlign="Left" />
    <RowStyle BackColor="White" ForeColor="#003399" />
</asp:GridView>

<br />

<table style="width: 35%;">
    <tr>
        <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: medium;
font-weight: 700; font-family: 'Bookman Old Style'">

            Criar Utilizador</td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
            Username:
        </td>
        <td>
            <asp:TextBox ID="TextBoxCriarUsername" runat="server"
Width="190px"></asp:TextBox>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
            Password:</td>
        <td>
            <asp:TextBox ID="TextBoxCriarPassword" runat="server"
TextMode="Password" Width="190px"></asp:TextBox>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
            Confirmar Password:</td>
        <td>
            <asp:TextBox ID="TextBoxCriarConfirmarPassword" runat="server"
TextMode="Password" Width="190px"></asp:TextBox>

```

## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td>
          Perfil:</td>
        <td>
          <asp:DropDownList ID="DropDownListCriar" runat="server" Height="22px"
Width="190px">
            <asp:ListItem>Administrador</asp:ListItem>
            <asp:ListItem>Utilizador</asp:ListItem>
          </asp:DropDownList>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td colspan="2">
          <asp:Button ID="ButtonCriar" runat="server" Text="Criar"
OnClick="ButtonCriar_Click"/>
          &nbsp;
          <asp:Label ID="LabelCriarUtilizador" runat="server"></asp:Label>
        </td>
      </tr>
    </table>
    <br />
    <br />
    <table style="width: 35%;">
      <tr>
        <td colspan="2"
          style="text-align: center; font-size: medium; font-weight:
700; font-family: 'Bookman Old Style'">
          Editar
          Utilizador</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>
          Username:
        </td>
        <td>
          <asp:TextBox ID="TextBoxEditarUser" runat="server"
ReadOnly="true"></asp:TextBox>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td>
          Password:</td>
        <td>
          <asp:TextBox ID="TextBoxEditarPass" runat="server" Height="20px"
TextMode="Password" ></asp:TextBox>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td>
          Confirmar Password:</td>
        <td>
          <asp:TextBox ID="TextBoxEditarCPass" runat="server" TextMode="Password"
></asp:TextBox>
        </td>
      </tr>
    </table>
```

---

Seguro/Utilizador.aspx.cs

125

```
    }  
}  
  
    protected static string userData() { return  
((FormsIdentity)HttpContext.Current.User.Identity).Ticket.UserData; }  
  
    protected void GridView1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)  
    {  
        TextBoxEditorUser.Text =  
GridView1.SelectedRow.Cells[1].Text.ToString();  
        LabelSalvar.Text = "";  
    }  
  
    protected void ButtonCriar_Click(object sender, EventArgs e)  
    {  
        if  
(!TextBoxCriarPassword.Text.Equals(TextBoxCriarConfirmarPassword.Text))  
        {  
            LabelCriarUtilizador.Text = "Confirme novamente a password.";  
            TextBoxCriarPassword.Text = "";  
            TextBoxCriarConfirmarPassword.Text = "";  
            return;  
        }  
        SqlCommand cmd = API.command("[INSERT_UTILIZADOR]");  
        cmd.Parameters.AddWithValue("@username", TextBoxCriarUsername.Text);  
        cmd.Parameters.AddWithValue("@password", API.genPass(  
TextBoxCriarPassword.Text));  
        cmd.Parameters.AddWithValue("@perfil",  
DropDownListCriar.SelectedItem.Text.ToString());  
  
        SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);  
  
        DataTable dt = new DataTable();  
  
        da.Fill(dt);  
  
        if (dt.Rows[0][0].ToString() == "TRUE")  
        {  
            LabelCriarUtilizador.Text = "Criado com sucesso.";  
            TextBoxCriarUsername.Text = "";  
            TextBoxCriarPassword.Text = "";  
            TextBoxCriarConfirmarPassword.Text = "";  
        }  
        GridView1.DataBind();  
    }  
  
    protected void ButtonSalvar_Click(object sender, EventArgs e)  
    {  
        if (!TextBoxEditorPass.Text.Equals(TextBoxEditorCPass.Text))  
        {  
            LabelSalvar.Text = "Confirme novamente a password por favor.";  
            TextBoxEditorPass.Text = "";  
            TextBoxEditorCPass.Text = "";  
        }  
    }  
}
```

## trabalho de fim de curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```
//UPDATE
SqlCommand cmd = API.command("UPDATE_UTILIZADOR");
cmd.Parameters.AddWithValue("@id",
GridView1.SelectedDataKey["id"].ToString());
cmd.Parameters.AddWithValue("@pass",
API.genPass(TextBoxEditorPass.Text.ToString()));
SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(cmd);
DataTable dt = new DataTable();

da.Fill(dt);

LabelSalvar.Text = "Editado com sucesso.";
TextBoxEditorUser.Text = "";
TextBoxEditorPass.Text = "";
TextBoxEditorCPass.Text = "";
GridView1.SelectedIndex = -1;
}
}
```

### Default.aspx

```
<%@ Page Title="" Language="C#" MasterPageFile="~/Login.master"
AutoEventWireup="true" CodeFile="Default.aspx.cs" Inherits="Default" %>

<asp:Content ID="Content1" ContentPlaceHolderID="ContentPlaceHolderMain"
Runat="Server">
    <form id="form1" runat="server">

        <div style="width:150px; margin:0 auto;">
            
            <asp:Placeholder runat="server" ID="PlaceholderLogin">
                <br />
                <br />
                Username:
                <asp:TextBox ID="TxtBxUsername" runat="server" Width="147px"/><br />
                Password:
                <asp:TextBox ID="TxtBxPassword" runat="server" TextMode="Password"
Width="147px" /><br />
                <br />
                <asp:Button ID="ButtonLogin" runat="server" Text="Login"
OnClick="ButtonLogin_Click" /><br />
            </asp:Placeholder>
            <asp:Label ID="LblError" runat="server" ForeColor="Red" />
        </div>

    </form>
</asp:Content>
```

### Default.aspx

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using System.Security.Cryptography;
```



## Trabalho de fim de Curso: Gestão do chaveiro da ULHT

```
using System.Text;
using System.Data.SqlClient;
using System.Web.Security;

public partial class Default : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
    }

    protected void l0gin()
    {
        lblError.Visible = false;
        if (API.CheckUser(TxtBxUsername.Text.ToString(),
        TxtBxPassword.Text.ToString()))
        {
            FormsAuthenticationTicket ticket = new FormsAuthenticationTicket(1,
            TxtBxUsername.Text, DateTime.Now, DateTime.Now.AddMinutes(60), true,
            TxtBxUsername.Text, FormsAuthentication.FormsCookiePath);
            string hash = FormsAuthentication.Encrypt(ticket);
            HttpCookie cookie = new
            HttpCookie(FormsAuthentication.FormsCookieName, hash);
            if (ticket.IsPersistent) cookie.Expires = ticket.Expiration;

            Response.Cookies.Add(cookie);

            Response.Redirect("~/Seguro/Pedidos.aspx");
        }
        else
        {
            lblError.Visible = true;
            lblError.Text = "Tente novamente.";
        }
    }

    protected void ButtonLogin_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        FormsAuthentication.Initialize();
        l0gin();
    }
}
```