



**INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO**  
Universidade Técnica de Lisboa

Departamento de Engenharia Informática  
Engenharia de Software, Sistemas Distribuídos

## **Requisitos para a 2ª entrega do projecto**

Loja Virtual

7 de Abril de 2008

(revisto em 13 de Abril de 2008)

## Índice

Índice .....	2
1 Sumário .....	3
2 Requisitos.....	3
2.1 SAut .....	3
2.2 Armazém .....	3
2.3 Pagamento .....	4
2.4 Expedição .....	4
2.5 Loja .....	5
3 Blocos de requisitos.....	6
4 Trabalhadores-estudantes.....	7
5 Entrega .....	7
6 Avaliação .....	7

## **1 Sumário**

Este documento descreve os requisitos para a segunda entrega do projecto de ES e SD. Os requisitos são descritos para cada domínio. No fim são indicados os blocos de requisitos para os quais terão que ser nomeados responsáveis dentro da equipa de desenvolvimento.

## **2 Requisitos**

- Todos os serviços desenvolvidos (nos componentes *core* e *web*) devem ser testados, de acordo com o *cookbook* da *framework*.

### **2.1 SAut**

O sistema de autenticação desenvolvido na primeira entrega deverá passar a ser distribuído, ou seja, a poder executar-se numa máquina diferente da aplicação da Loja. Desta forma poderá mais facilmente vir a ser reutilizado.

### **2.2 Armazém**

A aplicação de Armazém representa uma empresa distribuidora de produtos, que é responsável pelo seu aprovisionamento nos fabricantes e pelo seu adequado acondicionamento.

Um armazém tem um espaço físico limitado onde, a cada momento, existe um conjunto também limitado de produtos. O inventário (*stock*) de produtos varia ao longo do tempo, de acordo com as entradas e saídas, que são registadas pelo pessoal do armazém que lá está a fazer o controlo manual.

O Armazém pode receber pedidos de encomendas por parte das lojas. Efectuar uma encomenda engloba dois passos. Primeiramente, a loja pede para reservar provisoriamente um conjunto de exemplares de produtos, o que implica fazer o seu abate no inventário. A reserva pode depois ser confirmada ou cancelada pela Loja. Se for cancelada, o inventário é repostado. A reserva só pode ser confirmada se for

recebido um cheque electrónico de pagamento referente aos produtos e um selo electrónico para o envio dos produtos para o cliente final.

### **2.3 Pagamento**

A aplicação de Pagamentos representa uma instituição financeira de crédito, que emite cartões de crédito e depois presta serviços de validação dos seus cartões e da sua utilização para fazer pagamentos, através da **emissão de cheques electrónicos**., dado que uma das formas de utilização do cartão que tem tido maior crescimento é a compra pela Internet.

A empresa de crédito tem contrato estabelecido com os seus clientes, a quem emitiu cartão. O contrato estipula que o cliente, ao usar o cartão, está sujeito às condições gerais e particulares de utilização. Nomeadamente, a empresa de crédito pode armazenar dados sobre o titular, como a morada, e usar esses dados para fazer decisões de concessão de crédito. Deste modo, a empresa de crédito pode prestar o serviço de validação de cartão de crédito, mas, em contrapartida, exigir que lhe sejam fornecidos elementos do titular para verificação. Para a realização de pagamentos com o cartão, a empresa reserva-se o direito adicional de ponderar o montante requisitado com os elementos disponíveis para validação e também com todo o histórico de movimentos de cartão, de modo a assegurar a “boa cobrança” dos valores. Caso as condições prévias sejam satisfeitas, pode ser emitido um cheque electrónico, onde constam os dados do pagamento (data, montante, quem paga, quem pode receber, etc.). Para já não existem preocupações de segurança.

### **2.4 Expedição**

A aplicação de expedição representa uma empresa de transporte de encomendas. A empresa de transporte assegura o envio de encomendas entre dois pontos geográficos, oferecendo diferentes modalidades para esse transporte. Cada modalidade oferece diferentes garantias de rapidez e de fiabilidade do serviço, tendo igualmente um tarifário distinto.

O transporte de encomendas é, obviamente, um serviço pago, cujos clientes são lojas que pretendem enviar os seus produtos a particulares. Antes de contratar o serviço de transporte, a loja deve perguntar à empresa de transporte quais as modalidades

disponíveis para uma encomenda concreta que o mesmo pretende expedir, assim como o respectivo preço. O preço de envio de uma determinada encomenda depende da quantidade de produtos na mesma e do destino. Consoante a modalidade escolhida pela loja, o respectivo tarifário é usado. A empresa tenta sempre disponibilizar os tarifários mais competitivos, por isso os tarifários são calculados caso a caso, no momento.

A expedição física das encomendas é feita por um transportador, que periodicamente se desloca aos locais de partida e leva as encomendas prontas.

O transportador verifica se a encomenda tem um selo electrónico válido. O selo especifica qual a quantidade de produtos, modalidade de transporte e ponto destino da encomenda. No caso de alguma das características da encomenda não corresponder ao que consta do selo, o transportador não a leva.

O selo electrónico é emitido e entregue a quem pediu a expedição. É necessário receber um cheque electrónico de pagamento antes de emitir o selo.

## **2.5 Loja**

Qualquer loja tem como único objectivo vender algum bem ou serviço. No caso da aplicação Loja, esta permite a compra de produtos previamente colocados num carrinho de compras.

Quando o cliente indica que quer comprar os produtos constantes no seu carrinho de compras a loja começa por fazer uma reserva provisória dos vários produtos junto do armazém. Em seguida o cliente deve fornecer os dados de processamento de encomenda: nome e morada do destinatário, e cartão de crédito a utilizar. Caso a loja já tenha informação prévia sobre o cliente, os dados de que dispõe serão utilizados no processamento da encomenda. No entanto deve ser sempre apresentada ao cliente a possibilidade de confirmar ou alterar os dados relativos à encomenda<sup>1</sup>. Posteriormente o cliente tem a possibilidade de escolher a modalidade de transporte que prefere, de entre as que lhe são apresentadas. Esta escolha permite apresentar-lhe qual o valor total a pagar.

---

<sup>1</sup> Os dados de perfil definidos ou editados durante o processo de compra nunca alteram o perfil existente.

Com esta informação, a loja pode pedir à instituição financeira que o pagamento seja efectuado (mediante validação dos dados introduzidos e satisfação das condições de crédito), e sejam emitidos cheques electrónicos para o armazém e a empresa de transporte de encomendas. Neste momento a loja está em condições de pedir um selo electrónico para a expedição da encomenda, e confirmar junto do armazém a reserva provisória.

Uma vez adquiridos os produtos do carrinho de compras, este fica vazio.

### **3 Blocos de requisitos**

Para esta entrega existem blocos de requisitos cuja responsabilidade explícita terá que ser decidida dentro do grupo e definidas as equipas respectivas na ferramenta de gestão de projecto, até à data da primeira reunião de gestão de projecto com o docente de laboratório.

1. Distribuir a aplicação Armazém e integrar com a Loja  
equipa `armazém-ws`
2. Distribuir a aplicação Pagamento e integrar com a Loja  
equipa `pagamento-ws`
3. Distribuir a aplicação Expedição e integrar com a Loja  
equipa `expedição-ws`

A divisão dos membros do grupo por estes blocos de requisitos de que são responsáveis deve ser equilibrada.

**Os alunos que apenas estão a realizar a cadeira de Engenharia de Software** ficam dispensados de efectuar a distribuição das aplicações (ou seja, os componentes `ws` e `ws-client`). Têm, no entanto, de continuar a garantir que os vários domínios são independentes.

**Os alunos que apenas estão a realizar a cadeira de Sistemas Distribuídos** ficam dispensados da avaliação da componente de gestão do projecto, efectuando apenas uma gestão informal com os docentes do laboratório.

## **4 Trabalhadores-estudantes**

Os alunos trabalhadores-estudantes a realizar o projecto individualmente deverão satisfazer os seguintes requisitos: 2.1, 2.3 e 2.5. No caso da loja, o algoritmo de compra dos produtos do carrinho é alterado. Deixa de ser necessário contactar as aplicações armazém e expedição. Após pedir os dados do cliente (nome e morada do destinatário, e cartão de crédito a utilizar), a loja apenas tem de contactar a aplicação de pagamento para obter um cheque electrónico no valor do preço total dos produtos no carrinho. Se for possível, então o carrinho esvazia-se e a compra considera-se efectuada. Se não for possível então os produtos mantêm-se no carrinho e a compra não é efectuada.

## **5 Entrega**

A data limite para entrega é 30 de Abril de 2008 às 20:00.

A entrega do trabalho é realizada através do repositório de CVS seguindo as regras descritas no documento “Utilização do CVS no projecto” (ver <http://disciplinas.ist.utl.pt/leic-es/2007-2008/proj/RegrasCVS.html>.)

- A etiqueta a colocar para indicar a entrega da segunda fase do projecto é RELEASE\_2.
  
- O alvo build deve efectuar as operações necessárias para produzir aplicações que possam ser instaladas num servidor web, isto é, efectuar ant build deve produzir os necessários ficheiros WAR nos respectivos directórios dist.

## **6 Avaliação**

A avaliação desta segunda fase do projecto é composta por duas partes:

- Visualização do projecto e avaliação individual dos elementos do grupo.
- Avaliação posterior do código desenvolvido.

A primeira parte é realizada nas aulas de laboratório entre 2 e 9 de Maio, inclusive.

Consiste numa demonstração das funcionalidades do projecto e na realização, por cada um dos elementos do grupo, de exercícios de alteração do projecto.

Um aluno deve ser capaz de, num PC do laboratório, obter o projecto a partir do repositório CVS, alterar o projecto de acordo com os exercícios, efectuar o deploy e demonstrar as alterações introduzidas.

- A utilização do Eclipse nesta avaliação é completamente facultativa, pelo que fica ao critério de cada aluno decidir sobre a sua utilização ou não.

A segunda parte da avaliação é realizada posteriormente pelo corpo docente e consiste na avaliação do projecto do ponto de vista da correcção da solução e do cumprimento das normas de utilização da arquitectura.

A nota obtida por cada aluno será a nota atribuída ao grupo na segunda parte da avaliação, afectada pela realização individual da primeira parte da avaliação.

--

**FIM DO ENUNCIADO**