sISTEMA INTERATIVO POINT OF SALE (POS)

Este projeto foi elaborado no âmbito da cadeira de Análise e Desenho de Software do 2º ano de Licenciatura em Tecnologias de Informação, lecionada pelo o Professor Carlos Lourenço da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Grupo 01

Miguel Almeida, 48314

Henrique Peralta, 48292

Tiago Gonçalves, 48299

Análise e desenho de Software 2017/2018

# Introdução

O ponto de partida para a realização deste trabalho é contribuir para o desenvolvimento iterativo de um sistema Point of Sale.

A primeira etapa consiste na análise e na planificação da organização da empresa bem como em dois casos de uso:

* **Aluguer de um item**
* **Retorno de um item alugado**

Depois de uma primeira análise ao universo do problema concluímos que cada loja possui uma morada, um distrito, um contacto telefónico, um número de fax e um e-mail. Existem também items que possuem um custo, 2 datas de devolução (**“soft-limit”** e **“hard-limit”**) e a data em que o produto é alugado

**“Soft-limit”** é a 1º data de devolução de um item alugado, caso seja ultrapassado a multa é expressada em % do custo do aluguer.

**“Hard-limit”** é a 2º data de devolução de um item alugado, caso seja ultrapassado a multa é o custo do produto menos o que o cliente já pagou no aluguer inicial.

Existe duas secções em cada loja, sendo elas a venda e a administração.

# Artefactos

Casos de desenvolvimento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disciplina** | **Artefacto** | **Arranque** | **Elaboração 1** |
| Modelo de Negócio | Modelo de Domínio |  | S |
| Requisitos | Caso de Desenvolvimento | S | R |
|  | Lista de Requisitos | S |  |
|  | Glossário | S | R |
|  | Modelo de Cados de Uso | S | R |
|  | Tabela de Casos de Uso | S | R |
| Desenho | Modelo de Desenho |  | S |
|  | Diagramas de Interação |  | S |

S – Inicio

R - Refinamento

# Lista de Requisitos

### Funcionais

* Gerir lista de itens da loja: adicionar, atualizar e arquivar dados dos itens;
* Consultar loja e secção de itens;
* Submeter vagas no stock de itens;
* Consulta/Pedido de Aluguer de um item;
* Processar alugar de um item.

### Usabilidade

* Correr numa plataforma gráfica;
* Incluir tutorial sobre funcionamento da plataforma.

### Fiabilidade

* O sistema deve ser capaz de lidar com vários pedidos de aluguer concorrentes ao mesmo item, fazendo o desempate de uma maneira eficaz e rápida;
* O sistema deve ser capaz de lidar com várias consultas a itens;
* O sistema deve ser capaz de várias consultas/submissões paralelas (vários itens a ser alugados e devolvidos)

### Desempenho

* Durante o uso do sistema, os tempos de resposta devem ser mínimos. Este tempo de resposta deve ser independente do número de clientes a aceder ao sistema e a efetuar tarefas ao mesmo tempo.

### Suporte

* Capacidade de adaptar o sistema, podendo posteriormente adicionar outro tipo de funcionalidades (p.e gerir funcionários, etc.).

# Glossário

**Item:**

Representa todos os itens da loja.

**Loja:**

Local onde é efectuado o aluguer dos itens.

**Stock:**

Número de itens disponíveis na cada loja.

**Pedido de Aluguer:**

Um cliente efetua um pedido de aluger de um item, indicando o item que pretende e efectuando o pagamento do mesmo.

**Retorno de Item Alugado:**

Um cliente efectua o pedido de retorno de um item anteriormente alugado pelo o mesmo, é verificada a data de aluguer do item para se verificar se o cliente ultrapassou o **“soft-limit”** ou o **“hard-limit”,** retornando o item no final do processo.

# Modelo de Casos de Uso

### Tabela dos Casos de Uso #AdicionarClienteeGerente

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ator Principal** | **Objetivo** | **Risco** | **Esforço** | **Prioridade** |
| **Item** | Ser alugado | Baixo | Médio | Média |
| Ser retornado | Baixo | Médio | Média |
| **Loja** | Processar o pedido de aluguer | Médio | Médio | Elevada |
| Processar o pedido de retorno do aluguer | Médio | Médio | Elevada |
| Consultar stock de Itens | Baixo | Baixo | Média |
| Actualizar stock de Itens | Médio | Baixo | Elevada |
| Adicionar Itens | Baixo | Baixo | Média |
| Remover Itens | Baixo | Baixo | Média |
| Consultar estado  de cada Item | Baixo | Baixo | Baixa |
| Consultar a validade do aluguer de cada item | Baixo | Baixo | Média |
| Confirmar pagamento | Baixo | Baixo | Elevada |

# Narrativa dos Casos de Uso

-Rent Item-Narrativa

Um cliente entra na loja e consulta a lista de itens disponíveis para alugar. Depois de escolher o item que quer alugar, o item é

preparado para ser alugado. O cliente efetua o pagamento, e depois deste ser processado, o item é entregue ao cliente.

-Return Rented Item (SEM MULTA)- Narrativa

Um cliente entra na loja com o item a ser retornado. São verificadas as informações do item, nomeadamente: A sua data de validade e

se já foi vencida, caso em que é verificado o tipo de limite a ser pago (soft ou hard), o seu id e a informação do cliente que o alugou.

No final, o retorno é processado e o item é armazenado.

-Return Rented Item (COM MULTA)- Narrativa

Um cliente entra na na loja para retornar o item. Depois de verificadas as informações do item, a multa é aplicada consoante o tempo

passado para além do prazo de aluguer. A multa é apresentada ao cliente, o cliente paga a multa. Depois da multa paga, o cliente

retorna o item, e este é armazenado.

# Casos de Uso Detalhados

<--Rent Item and Return Rented Item Use Case-->

Ator Primário: Funcionário

Interessados e Interesses:

- Funcionário: Quer realizar a venda o mais rápido e eficientemente possível.

- Cliente: Pretende alugar ou retornar um item de forma simples, rápida e eficiente.

- Gerente: Quer que as vendas se processem corretamente acima de tudo. Pretende que as multas sejas aplicadas corretamente e que o processo

decorra sem erros.

Pré-Condições: O funcionário está identificado e o sistema pronto a utilizar.

Pós-Condições(Em caso de sucesso): A venda é registada e processada, o item é alugado ou retornado. Se houverem multas a serem aplicadas,

são aplicadas corretamente. Inventário e registo de itens é atualizado corretamente.

Cenário Principal de Sucesso:

1. O cliente chega à loja para alugar/retornar um item.

2. O funcionário abre um novo aluguer.

3. O funcionário introduz o identificador do item a ser alugado/retornado.

4. O sistema apresenta as informações do item e o seu preço de aluguer.

5. O cliente paga o aluguer e a venda é registada e processada.

6. O sistema atualiza o inventário e o registo de itens.

7. O sistema retorna uma fatura.

8. O cliente sai da loja com o item (ou nada, no caso de retorno).

Extensões:

4a. No caso do cliente retornar um item:

1. O sistema apresenta as informações do item, nomeadamente, a data de validade do aluguer.

2. Se o item for retornado dentro do prazo de validade do aluguer, este é retornado e o retorno processado.

2a. Se o item for retornado fora do prazo de aluguer, são aplicadas multas consoante o tempo decorrido do fim do prazo de aluguer.

\*a. No caso do sistema falhar em qualquer altura:

1. O funcionário reinicia o sistema, e tenta restaurar a última venda aberta/registada.

2. O sistema reconstrói o último estado.

2a. O sistema detecta um erro na restauração do estado, e notifica o funcionário. Este introduz uma nova venda.

Requisitos Especiais:

- Ecrân táctil, com o texto visível a 1m de distância.

- Leitor de cartões com uma resposta de autorização de crédito de menos de 30 segundos 90% das vezes.

Tecnologias e Lista de Variações de Dados:

3a. O identificador de item pode ser lido por código de barras (no caso de aluguer) ou introduzido manualmente por teclado (no caso de retorno).

5a. A leitura de dados de cartão é feita atravaés de leitor de cartões.