**Alberto Antunes (121211), Beatriz Berardo (131311), Calisto Comum (141411)**

Versão deste relatório: **2022-05-29**, v1.0

RELATÓRIO – *ELABORATION & CONSTRUCTION*

Construção

Conteúdos

[Construção 1](#_Toc166051949)

[1 Introdução 1](#_Toc166051950)

[1.1 Sumário executivo 1](#_Toc166051951)

[1.2 Controlo de versões 2](#_Toc166051952)

[1.3 Referências e recursos suplementares 2](#_Toc166051953)

[2 Arquitetura do sistema 2](#_Toc166051954)

[2.1 Objetivos gerais 2](#_Toc166051955)

[2.2 Requisitos com impacto na arquitetura 3](#_Toc166051956)

[2.3 Decisões e justificação 3](#_Toc166051957)

[2.4 Arquitetura do software 3](#_Toc166051958)

[2.5 Arquitetura física de instalação 5](#_Toc166051959)

[3 Incremento 1 5](#_Toc166051960)

[3.1 Casos de utilização no Incremento 1 5](#_Toc166051961)

[3.2 Histórias de utilização selecionadas 5](#_Toc166051962)

[3.3 Estratégia e estado da implementação 6](#_Toc166051963)

[4 Incremento 2 6](#_Toc166051964)

[4.1 Casos de utilização no incremento 2 6](#_Toc166051965)

[4.2 Histórias de utilização selecionadas 7](#_Toc166051966)

[4.3 Aceitação e garantia de qualidade 7](#_Toc166051967)

[4.4 Estado da implementação 7](#_Toc166051968)

# Introdução

## Sumário executivo

Este relatório apresenta os resultados da construção dos incrementos, adaptado os resultados esperados na etapa de *Elaboration* eConstruction, do método OpenUP.

A caraterização dos cenários a suportado é detalhada nos casos de utilização apresentados em apêndice (secção 4)

O primeiro incremento, desenvolvido na Iteração 3, foca a validação da arquitetura proposta. Foram considerados sobretudo as funcionalidades relacionadas com [identificar a **fatia de funcionalidade** considerada no incremento 1].

[Incluir apenas na evolução do relatório para a iteração 4:]

O segundo incremento, considerado na Iteração 4, evolui o trabalho anterior e foca em especial [identificar a **fatia de funcionalidade** mais relevante considerada neste incremento].

## Controlo de versões

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Quando? | Responsável | Alterações significativas |
| <data> | <quem alterou>? | <explicação das principais alterações/secções introduzidas. Não vale a pena registar pequenas edições, mas sim **revisões importantes** no documento que devem ficar registas no histórico> |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Referências e recursos suplementares

**Referir eventuais fontes a que a equipa recorreu.**

Podem ser anexados/referidos documentos da organização que ajudem a suplementar os conteúdos aqui discutidos e a motivação para o desenvolvimento do novo sistema (e.g.: relatórios de estratégia, estudos de mercado,...)

# Arquitetura do sistema

## Objetivos gerais

[Quais sãos os objetivos principais para a arquitetura deste produto? Apresentar os pontos mais importantes/estruturantes para estabelecer o plano técnico da construção deste sistema, tais como:

Há necessidades de integração com sistemas legados/ externos? O contexto de utilização perspetiva problemas de desempenho? Qual é a importância da operação robusta (sem interrupção, tolerância a falhas) na solução? O sistema precisa de funcionar de forma eficiente em condições incomuns? O sistema será oferecido em diferentes plataformas (web, dispositivos móveis, grandes ecrãs,...)? Há restrições já conhecidas para a implementação (suportar sistemas legados, usar tecnologia específica,…), etc.

O conteúdo desta secção deve focar-se no que é mais específico e crítico neste projeto e, por isso, determina as escolhas de arquitetura.]

e.g.:

* Os clientes devem poder aceder à loja em qualquer lado, a partir de um browser, sem necessidade de instalar software específico. A qualidade da experiência de utilização em ambientes *desktop* e *mobile* deve ser comparável.
* Os clientes e lojistas devem poder fazer o seguimento das entregas online, em tempo quase real, usando uma visualização de mapa da cidade. O seguimento dos estafetas deve recorrer a sensores GPS incorporados no *smartphone.*
* A web-store deverá integrar com uma plataforma de pagamentos eletrónicos para suportar transações desmaterializadas. No entanto, deve ser possível substituir o fornecedor do serviço sem disrupção das operações.
* Os clientes registados devem receber notificações (*push notifications*) a anunciar novas oportunidades. Para isso, é importante que haja uma adesão generalizada ao uso das aplicações móveis, na plataforma Android e iOS.

## Requisitos com impacto na arquitetura

[Listar requisitos não-funcionais/atributos de qualidade (usando os resultados já formulados em relatórios anteriores) com impacto nas escolhas relativas à arquitetura. Incluir os que contribuem para **influenciar a arquitetura do sistema**.]

E.g.: formato de tabela para “repescar” requisitos apresentados no Relatório de Análise, e.g.

| Requisitos | Descrição |
| --- | --- |
| RD-4 | O sistema deve suportar a utilização sustentada de 500 sessões em simultâneo. |
| RD-5 | Todos os serviços que suportam o sistema devem ser configurados de forma redundante, com recurso a um ambiente em *cloud*, para assegurar uma disponibilidade de 99.9% |
| RS-1 | A informação relativa a clientes (pessoal, de histórico de encomendas, e de pagamentos efetuados) deve ser guardada de forma cifrada. |
| RU-3 | O portal da loja deve-se ajustar para ter uma apresentação adequada ao ecrã, designadamente para *smartphones*, *tablets* ou sistemas de secretária. |

​

## Decisões e justificação

Tendo em conta os objetivos para a arquitetura, e os requisitos levantados na Análise, foram tomadas as seguintes decisões:

[também deve explicar as tecnologias de implementação selecionadas]

E.g.:

* Frontend implementado com a biblioteca React. Já existe experiência anterior na tecnologia e facilita a transição para React-Native, que será aplicado na construção das aplicações móveis. Esta biblioteca tem uma comunidade ativa e muito significativa.
* O framework de mapas digitais será o Mapbox. Este serviço possui um plano gratuito e ao contrário de alternativas, como o Google Maps, não mostra watermarks ao longo de todo o mapa, melhorando a experiência. Incluí também um SDK para Android.
* Transações comunicadas aos parceiros em lote, até 10min. A integração com os sistemas de informação dos parceiros será implementada com envio de mensagens em lote (agrupar as transações em envios maiores), com uma cadência de 10 em 10 min.

## Arquitetura do software

[Como é que o software vai estar organizado? Esta vista deve ser útil para: explicar a divisão do sistema em partes; antecipar qualidades do sistema; orientar a implementação; suportar discussões de implementação.

O resultado que se espera aqui é uma proposta de arquitetura para a solução “ideal”/completa. É natural que a abordagem para a implementação exploratória de disciplina seja uma simplificação da arquitetura completa. Por isso, este capítulo deveria apresentar:

* a visão da arquitetura geral do sistema idealizado, tomando como referência o sistema completo e futuro
* discussão das simplificações assumidas para fazer a implementação exploratória (e.g.: aplicação móvel em Flutter substituída por interações em páginas Web,…)

Adotar **uma** das seguintes vistas [discutidas na TP] e ilustradas a seguir:

1. RECOMENDADO 🡪 vista lógica (módulos): diagrama de pacotes, recorrendo à relação de dependência, ou, até, uma notação mais livre, baseada em “blocos" e “setas” (dependências).
2. Variante com elementos de implementação: vista de módulos, com entidades específicas do framework de implementação
3. vista de componentes e conetores: diagrama de componentes, evidenciado os serviços/interfaces expostos por cada componente.

Em muitos casos, é adequado representar uma arquitetura lógica por camadas (*layered architecture*), visualizada com um diagrama de pacotes.]

Diagram

Description automatically generatedDiagram

Description automatically generatedDiagram

Description automatically generated

A articulação entre os módulos decorre da seguinte forma:

[explicar como é que os módulos colaboram]

[nalguns casos será oportuno incluir um diagrama de sequência de alto nível para mostrar o comportamento do sistema, e.g.: mostrar a interação com um sistema externo de pagamentos, mostrar o fluxo de eventos e controlo num sistema IoT com componentes distribuídas,…. ]

## Arquitetura física de instalação

[Explicar a organização prevista da solução em termos configuração de produção (*deployment*). Modelar num diagrama de instalação/*deployment*

Representar também sistemas externos com os quais deve haver comunicação]

Diagram

Description automatically generated

[incluir explicação interpretativa]

# Incremento 1

## Casos de utilização no Incremento 1

[Explicar as prioridades no projeto e a seleção de casos de utilização trabalhados no Incremento 1.

Pode-se incluir um diagrama parcial ou sinalizar num diagrama global o foco escolhido para implementar no incremento 1.]

No primeiro incremento implementado, o foco esteve na validação da arquitetura proposta, através da implementação de funcionalidade representativa do *core* do negócio. Para isso, selecionámos <explicar os casos de utilização selecionados como representativos.>

[As **narrativas** com a especificação do sub-conjunto de casos de utilização incluídos neste incremento devem ser desenvolvidas e apresentadas no respetivo anexo do relatório E3. Não é pedido o detalhe de todos os casos de uso, mas é essencial para aqueles que se considerarem integrar este incremento]

A especificação detalhada dos casos de utilização encontra-se no anexo B do relatório de Análise (E3). A partir dessa análise, definiram-se as histórias de utilização a implementar.

## Histórias de utilização selecionadas

[Listar as **users stories** identificadas para este incremento, com o objetivo de serem implementadas. As users stories devem constar também como entradas do backlog do projeto (marcadas como *story*/feature)]

As histórias (*user stories*) incluídas nesta interação fazem parte do *backlog* do projeto, acessíveis em <incluir link para a ferramenta de gestão do backlog>

Histórias incluídas nesta interação:

|  |  |
| --- | --- |
| História/*use case slice* | Critérios de aceitação |
| **O Artur pesquisa um livro por nome do autor**  Sendo o Artur, um visitante do site da livraria,  Quero pesquisar por nome de autor  De modo a ver bibliografia e novidades de um autor. | **Cenário 1: Pesquisa com sucesso**  Dado que estou na página de entrada da Fnac.pt  E insiro o nome do autor “Valério Romão” no campo de pesquisa  Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa  Então a página de resultados inclui “Valério Romão” no título  E existe um livro chamado “Autismo” na lista  E existe um livro chamado “Cair Para Dentro” na lista.  **Cenário 2: Pesquisa sem resultados**  Dado que estou na página de entrada da Fnac.pt  E insiro o nome do autor “askjfdenf kjewnjknkdsjn” no campo de pesquisa  Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa  Então a página de resultados inclui “askjfdenf kjewnjknkdsjnf” no título  E existe a menção “Não há resultados para a tua pesquisa” na página |
| ... |  |
|  |  |

## Estratégia e estado da implementação

[Explicar o que foi implementado.]

[Explicar a abordagem/ferramentas usadas para a implementação deste incremento.]

[Identificar o que está em falta, em relação ao que era esperado/estava planeado para esta iteração.]

# Incremento 2

[este capítulo só deve ser incluído no 2º incremento, ou seja, no resultado da iteração 4. Retirar na entrega da iteração 3.]

## Casos de utilização no incremento 2

[Explicar as prioridades no projeto e a seleção de casos de utilização trabalhados no Incremento 2.]

[As **narrativas** com a especificação do sub-conjunto de casos de utilização incluídos neste incremento devem ser desenvolvidas e apresentadas no E3.

A especificação detalhada dos casos de utilização encontra-se no anexo B do relatório de Análise (E3).

## Histórias de utilização selecionadas

[Listar as **users stories** identificadas para este incremento. As users stories devem constar também do backlog. As **users stories** devem ser suplementadas com critérios de aceitação que são usados para a sua valiação.]

Histórias desenvolvidas nesta interação:

|  |  |
| --- | --- |
| História/*use case slice* | Critérios de aceitação |
| **O Artur pesquisa um livro por nome do autor**  Sendo o Artur, um visitante do site da livraria,  Quero pesquisar por nome de autor  De modo a ver bibliografia e novidades de um autor. | **Cenário 1: Pesquisa com sucesso**  Dado que estou na página de entrada da Fnac.pt  E insiro o nome do autor “Valério Romão” no campo de pesquisa  Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa  Então a página de resultados inclui “Valério Romão” no título  E existe um livro chamado “Autismo” na lista  E existe um livro chamado “Cair Para Dentro” na lista.  **Cenário 2: Pesquisa sem resultados**  Dado que estou na página de entrada da Fnac.pt  E insiro o nome do autor “askjfdenf kjewnjknkdsjn” no campo de pesquisa  Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa  Então a página de resultados inclui “askjfdenf kjewnjknkdsjnf” no título  E existe a menção “Não há resultados para a tua pesquisa” na página |
| ... |  |
|  |  |

## Aceitação e garantia de qualidade

[As histórias incluídas na secção 2.2 devem ter critérios de aceitação, i.e., exemplos de como podem ser testadas.

Nesta secção, deve-se apresentar evidências de que foram criados alguns testes automáticos na web (*web automation*), correspondentes a esses critérios de aceitação.

Os testes devem ter sido executados sobre o incremento implementado pelo grupo.

Nesta secção:

1. Podem ser usados screenshots, com algum texto de suporte a explicar o que foi feito.
2. Indicar também onde se encontram as “test suites” criadas (tipicamente, ficheiros \*.side), que devem ser incluídos na pasta com a implementação do projeto]

## Estado da implementação

[Explicar o que foi implementado.]

[Identificar o que está em falta, em relação ao que era esperado/estava planeado para esta iteração.]

[🡪 onde aceder ao produto online?]