

Unidade Curricular de 2º ano - Engenharia de Software

Sistema de Gestão para Vídeo Clube

Docentes:

José Metrôlho

Sérgio Lourenço

Discentes:

Luís Laia 20181127

Marcelo Esteves 62006091

Nuno Matos 20231632

Tiago Mendes 20221685

Rodrigo Lopes 20230321

Índice

1. Introdução

1.1 Objetivo do Documento

Este trabalho foi proposto para ser realizado proveniente da unidade curricular de Engenharia de Software de 2º ano do 2º semestre na licenciatura em Engenharia Informática, e tendo o objetivo principal a abordagem da metodologia SCRUM, sendo algo vantajoso para um bom trabalho de equipa em que cada elemento irá fazer o papel de “ líder ” ou como é chamado, de SCRUM Master. Realizado em torno de Sprints de modo a que os objetivos sejam cumpridos de forma fácil e esclarecedora diante dos elementos da equipa, havendo geralmente reuniões diárias para um proveito melhor do projeto final. Sendo o nosso trabalho focado num Sistema de Gestão para Vídeo Clube, à empresa já nomeada de Codivideo terá 3 acessos distintos aos quais são: o Administrador, o Empregado e o Utilizador. Tendo cada um a sua função, em que de forma breve o Administrador terá que criar os empregados e entregar as tarefas às quais pretende que cada um implemente, sendo o mesmo o único que terá acesso a todas as funcionalidades. O Empregado tem a possibilidade de criar, editar e visualizar todos os filmes e não só, também poderá ver o estado de cada filme, fazer reservas, e fazer mudanças de estado. E o Utilizador irá poder fazer o registo na plataforma em que após esse passo inicial, tem a possibilidade de visualizar os filmes disponíveis tal como fazer o pedido de reserva e a definição de uma data.

1.2 Metodologia SCRUM

O SCRUM é uma metodologia ágil á qual tem o foco na organização de projetos por meio de ciclos curtos e interativos, cujos são chamados de Sprints. Sendo assim a prioridade a colaboração, a flexibilidade e as adaptações constantes para dar a resposta a mudanças e assim atender às necessidades do cliente. Sendo assim uma ajuda significativa para as equipas de desenvolvedores que necessitam de realizar um projeto com maior complexidade, visto que, a estrutura do SCRUM tem uma variedade de opções para que cada equipa possa obter uma concentração ideal na interação com o projeto e também na sua constante melhoria. Voltando a referir novamente, a palavra principal para a definição de trabalho no SCRUM é o Sprint, em que este mesmo poderá ser explicado por uma sessão à qual tem uma duração de 1 a 4 semanas em termo geral, que posteriormente planeado tem o objetivo de desenvolver uma parte do projeto, tanto que, durante um projeto irão existir variados Sprints, em que no final de cada um, cada elemento da equipa pode dar o seu feedback e juntamente com os restantes membros, poderão indicar as melhorias necessárias para o próximo Sprint. De forma a que o projeto seja conhecido por inteiro a cada membro da equipa, ou seja, todos saberem o que cada um está a fazer, existem também os Encontros Diários, e conforme o nome indica, é consistido na coordenação da equipa mas de forma diária, são reuniões breves em que não anulam tempo de trabalho, visto que, por exemplo, até podem ser realizadas logo no início da manhã enquanto os membros da equipa estão a tomar o pequeno almoço. Tal como anunciado previamente, a palavra principal para definir o SCRUM é os Sprints, mas existem mais 4 que se podem considerar vitais para o seu bom funcionamento, tais como:

1. Sprints – São ciclos de trabalho curtos e focados, geralmente realizados entre 1 a 4 semanas, onde uma parte do projeto é desenvolvida e entregue no final do prazo.
2. Product Owner – É o responsável por maximizar o valor do produto, à qual prioriza e define os requisitos e necessidades do cliente no Product Backlog.
3. Scrum Master – É o chamado “ líder da equipa “, o qual remove impedimentos e garante que a equipa segue as práticas e valores da metodologia.
4. Daily Scrum – É uma reunião diária rápida onde a equipa sincroniza as atividades e discute o progresso e identifica os problemas.
5. Transparência – Um dos pilares do SCRUM, em que consiste na promoção da visibilidade e da clareza em todos os aspetos do projeto para assim promover a confiança e a adaptação contínua.

1.3 Descrição Breve do Projeto

No contexto do desenvolvimento de um novo sistema de gestão para o vídeo clube Codivideo, iremos ter como primeiro passo identificar e descrever de forma clara os requisitos funcionais. Requisitos estes que irão definir todas as funcionalidades essenciais e os comportamentos necessários para o sistema funcionar de forma correta, seja assegurar que exista no final um sistema eficiente, fiável e intuitivo.

Neste sistema iremos ter três tipos diferentes de utilizadores, em que cada um deles irão ter as suas funções, sejam por exemplo permissões que um utilizar tenha e que noutro já não é possível por exemplo. E claro, cada uma irá ter as suas responsabilidades para que assim o projeto corra de forma fluida. Os utilizadores no nosso caso são:

1. Administrador – É o único que irá ter acesso a todas as funcionalidades do sistema. Sendo as suas principais responsabilidades as seguintes:

* Criar e gerir as contas dos empregados, à qual lhes atribui diferentes permissões de acesso (sejam de Leitura, Criação e Edição).
* Supervisionar o funcionamento geral do sistema, assegurando-se assim que todas as operações funcionam de forma correta.
* Fazer a gestão do catálogo de filmes, seja fazendo a criação, edição e até mesmo remover.
* Visualizar os relatórios de desempenho e fazer a monitoria de todas as atividades realizadas no sistema.

1. Empregado – O empregado irá ter permissões limitadas, estas quais serão atribuídas pelo Administrador, mas denotando que cada função do empregado é uma mais-valia para o bom funcionamento do vídeo clube. E as funções incluem:

* Criar, editar e visualizar informações referentes aos filmes disponíveis no catálogo.
* Fazer a gestão do estado dos filmes, em que irão estar classificados em três estados diferentes (Disponível, Reservado e Alugado).

1. Utilizador – O Utilizador é quem irá fazer a interação com o sistema de modo a consultar e reservar os filmes aos quais pretende ver. As funcionalidades disponíveis são:

* Fazer o registo na plataforma com um Username e uma Password.
* Visualizar o catálogo dos filmes disponíveis no vídeo clube.
* Fazer a reserva de um filme através da plataforma, à qual pode indicar a data para o levantamento.
* Fazer a consulta do histórico de reservas e o estado atual dos filmes já alugados.

1. Descrição Geral do Projeto
   1. Visão geral do produto ou sistema a ser desenvolvido

Com a crescente variedade de conteúdos multimédia e plataformas que os disponibilizam, o clube de vídeo Covivideo pretende introduzir uma plataforma que permita aos seus clientes e colaboradores gerir a forma como interagem com o clube. Historicamente, este disponibilizou no passado os formatos mais populares de distribuição de vídeo. O formato VHS e DVD são incomuns atualmente e o modelo de negócio mudou drasticamente, o sistema de cartões e agendamentos em papel é obsoleto e propenso a erros. Assim, o sistema aqui apresentado pretende introduzir o clube na era digital e proporcionar aos seus clientes uma nova experiência, mantendo o contacto com os itens físicos e aos seus colaboradores fazer gestão eficiente dos recursos disponíveis.

* 1. Problema que o projeto pretende resolver

O clube dispõe de um número finito de itens para consumo pelos clientes e não dispõe de todos os títulos que existem atualmente no mercado. Para evitar situações de escassez, sobreposição ou inexistência de filmes no estabelecimento, o sistema pretende dar resposta à relação de itens disponíveis, alugados ou que não existem no inventário do clube, vista por vários tipos de utilizador do sistema.

* 1. Público-alvo e stakeholders envolvidos

O público-alvo do sistema vão ser os clientes e colaboradores do clube.

Stakeholders envolvidos

- Os Proprietários do clube (Quem solicita a execução do projeto);

- Os colaboradores do clube (Quem utiliza a plataforma);

- O utilizador do clube (Quem utiliza a plataforma);

- O administrador da plataforma (Quem gere a plataforma em ambiente de produção);

- O gestor do projeto;

- A equipa de desenvolvimento e testes da plataforma;

1. Levantamento e Especificações de Requisitos
   1. Requisitos Funcionais
   2. Requisitos Não Funcionais
   3. Regras de Negócio ex: restrições, cálculos, fluxo de trabalho)

**RN1** – O aluguer de filmes obriga ao registo do utilizador.

**RN2** – Aluguer de filmes com classificação 18+

**Restrições:** O utilizador terá de ser maior de idade

<https://www.youtube.com/watch?v=5r4xDXNna_E>

<https://www.youtube.com/watch?v=N9w5-TChccQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=Tr50dJEf0BA>

<https://www.youtube.com/watch?v=hsQJAdWksMI>

<https://www.youtube.com/watch?v=5dAmtk5W2d8>

* 1. Protótipo e Design de Interface
     1. Protótipo Inicial ( Wireframes )
     2. Representação Visual dos Requisitos ( Mockups )

1. Definição de Personas e Casos de Uso
   1. Definição das principais personas (perfis dos utilizadores)

Perfil de Utilizador

Persona I

Nome: Afonso Santos

Idade: 55

Profissão: Professor de História

Descrição:

O Afonso é professor de história há 30 anos é casado com a Josefa e tem dois filhos, o João e a Raquel. Ensina na escola de Castelo Branco. Tem especial interesse nos factos do passado e também daí a escolha da profissão que exerce. É natural da aldeia histórica de Monsanto, freguesia da vila de Idanha-a-Nova, onde fez o ensino secundário. Após a conclusão deste, mudou-se para Coimbra onde se formou em História na Faculdade de Letras da Universidade da cidade.

A Josefa é atualmente administrativa numa empresa de automóveis da cidade e o tempo livre que tem é passado nas terras da família onde cultiva legumes e tem uma pequena vinha.

O João descobriu que podia aprofundar o seu conhecimento não só através de livros, mas também de filmes. Desta forma, adquiriu ainda nos anos 90, um leitor de vídeo VHS onde vê documentários do professor José Hermano Saraiva.

Persona II

Nome: Mariana Gonçalves

Idade: 27

Profissão: Enfermeira

Descrição:

O objetivo profissional da Mariana sempre foi trabalhar diretamente com pessoas. Pensou em atendimento ao público, trabalhar numa instituição com pessoas idosas, mas o excelente percurso escolar que desempenhou, permitiu-lhe ter condições de acesso ao curso de enfermagem. Conseguiu trabalho no Centro de Saúde onde reside e nas folgas presta serviços no Lar de Idosos da aldeia, onde tem familiares e desta forma consegue estar com eles mais vezes, no entanto não tem muito tempo livre.

Gosta de aproveitar os dias de chuva para descansar e ter algum tempo de qualidade com o namorado e no verão visitam as centenas de praias fluviais da zona interior de Portugal. Gostam de filmes, têm preferência por comédias românticas, mas a vida agitada do dia-a-dia não lhes permite ir ao cinema com a frequência que gostariam e desta forma alugam filmes e vêm em casa.

Persona III

Nome: José Sousa

Idade: 42

Profissão: Empresário da Construção Civil

Descrição:

O José é licenciado em Engenharia Civil. Passou alguns anos num gabinete de projetos onde desenhou e ajudou a implementar muitas habitações e alguns prédios. Nas férias da escola, José trabalhava na empresa dos familiares onde aprendeu de tudo um pouco desde canalização, pintura, eletricidade e ajudava a interpretar as plantas das obras em que participava. O mercado para engenheiros civis ficou bastante saturado e José decidiu abrir uma empresa que presta pequenos serviços de construção civil. Tem um sócio, o primo Manuel, que o ajuda na execução dos trabalhos que vão aparecendo.

No fim de semana, José gosta de ir ao bar ver o futebol e socializar com os amigos. A namorada Maria, trabalha, entretanto, por turnos numa unidade fabril e desta forma dispõe de pouco tempo livre para atividades de lazer com José. Nas ocasiões em que José e Maria privam, gostam de ver um filme.

Possuem uma televisão enorme com um sistema de som muito recente. Para tirarem o máximo partido do equipamento, alugam filmes no formato Blu-ray que oferece a melhor qualidade possível, sem interrupções com anúncios ou problemas de comunicação, que têm vindo a ser frequentes com as obras na rua onde vivem.

* 1. Casos de uso principais com fluxos de interação ( Modelação )

4.2.1 Diagrama de casos de uso

4.2.2 Diagramas de Classes

4.2.3 Diagramas de Atividades

4.2.4 Diagrama de Sequência

4.2.5 Modelo de dados E/R

1. Product Backlog Inicial
   1. Lista Priorizada de User Stories ( Histórias do utilizador )
   2. Critérios de aceitação para cada user story

Entregar até dia 13 de MARÇO

1. Critérios de Aceitação e Definição de Pronto ( DoD )
   1. Condições para que uma funcionalidade seja considerada concluída
2. Roadmap da Arquitetura do Sistema e do Software

// (A arquitetura inicial não deve ser extremamente detalhada, mas sim leve e ajustável. Cada sprint pode ter revisões da arquitetura, garantindo que ela responde às necessidades do projeto.)

* 1. Visão Geral da Arquitetura
     1. Explicação de alto nível sobre como o sistema será estruturado
     2. Tipo de Arquitetura ( monolítica, cliente-servidor, microserviços, etc )
     3. Diagrama inicial de Arquitetura ( pode evoluir ao longo das sprints )
  2. Componentes Principais e Comunicação
     1. Principais Módulos e como se Comunicam
     2. Tecnologias e Frameworks escolhidos
     3. Integrações Externas ( APIs, serviços de terceiros )
  3. Decisões Arquiteturais Iniciais
     1. Padrões Adotados ( MVC, CQRS, Event-Driven, etc)
     2. Estratégia de persistência de dados ( SQL, NoSQL, etc )
     3. Segurança e autenticação ( OAuth, JWT, etc )
  4. Evolução da Arquitetura ( opcional )
     1. A Arquitetura é algo que pode ser refinado ao longo dos sprints
     2. Uso de Arquitetura Emergente ( adaptação com base nas necessidades do produto )
  5. UI / UX Design
     1. Arquitetura da Interface do Utilizador
     2. Prototipagem Visual ( Prototipagem: Figma ( interativo ), InVision, Axure )

1. Roadmap Inicial e Planeamento de Sprints
   1. Planeamento Inicial das Entregas
   2. Duração e número estimado de sprints ( 5 sprints )
   3. Priorização das funcionalidades no backlog
2. Ferramentas e Tecnologias
   1. Tecnologias e/ou Frameworks que serão utilizados
   2. Ferramentas de gestão ágil ( ex: Jira, Trello )
3. Testes
   1. Critérios de entrada
   2. Especificações de Testes
   3. Tipos de Teste
      1. Testes Unitários
      2. Testes de Integração
      3. Testes Funcionais
      4. Testes de Sistema
      5. Testes de Aceitação
   4. Critérios de Saída
4. Riscos e Desafios
   1. Identificação de Possíveis Dificuldades e Riscos do Projeto
   2. Estratégias de mitigação
5. Conclusão
6. Referência Bibliográficas