 **INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA **

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**

**Licenciatura em Engenharia Informática**

**Desenvolvimento de um projeto de software**

Pedro Pita, nº 19933

Tomás Ramos, nº 19934

2021

**Análise**

**Sistema a utilizar**

* Scrum
* Ferramentas que usariamos para desenvolver o software
* Tempo que pensamos que vamos demorar a fazer

**Recolha de Informação**

* Sites Semelhantes
* Identificar Stakeholders (docentes, encarregados de educação, product owner)
* Funcionalidades inicialmente pensadas

**Requisitos**

* Elicitação de requisitos através do questionário aos stakeholders (escolher 3)
  + Requisitos Funcionais (Funcionalidades do sistema)
  + Requisitos não funcionais (Restrições ou qualidade)
  + Requisitos de Desenvolvimento (Restrições que a empresa possa ter em termos de linguagens, por exemplo, só trabalha com microsoft)
* 11 Questões das tarefas
* Levantamento de requisitos através de user stories (Personas, “Como, quero, para”)
* Utilizar uma ferramenta de gerir requisitos ( Jama)
* Casos de uso

**Desenho**

**Diagramas**

* Diagramas de Sequência do UML
* Diagrama de Classes
* Diagrama de Atividades
* Protótipos (Se der tempo)

**Gestão**

* Mecanismos de validação
* Comunicação de equipa
* Controlo de versões

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**

**Licenciatura em Engenharia Informática**

**Desenvolvimento de um projeto de software**

Elaborado por:

Pedro Pita, nº 19933

Tomás Ramos, nº 19934

Orientado por:

Isabel Brito

Relatório do projeto corresponde a unidade curricular Engenharia de Software

na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Beja

2021

**Índice**

[1. Introdução 3](#_Toc72335580)

[2. Modelo de desenvolvimento de software 4](#_Toc72335581)

[3. Descrever software semelhante 5](#_Toc72335582)

[3.1. Software 1 - Edmodo 5](#_Toc72335583)

[3.2. Software 2 - Educa4You 6](#_Toc72335584)

[3.3. Software 3 - ClassDojo 7](#_Toc72335585)

[4. Identificar Stakeholders 8](#_Toc72335586)

[5. Funcionalidades 9](#_Toc72335587)

[6. Product Backlog 10](#_Toc72335588)

[7. 11 questões de tarefas 11](#_Toc72335589)

[9. Personas 13](#_Toc72335590)

[9.1. Persona 1 13](#_Toc72335591)

[9.2. Persona 2 13](#_Toc72335592)

[10. User Storys 14](#_Toc72335593)

[10.1. Funcionalidade 1 14](#_Toc72335594)

[10.2. Funcionalidade 2 14](#_Toc72335595)

[10.3. Funcionalidade 3 15](#_Toc72335596)

[10.4. Funcionalidade 4 15](#_Toc72335597)

[10.5. Funcionalidade 5 16](#_Toc72335598)

[11. Casos de uso 17](#_Toc72335599)

[12. Requisitos 24](#_Toc72335600)

[12.1. Requisitos funcionais 24](#_Toc72335601)

[12.2. Requisitos não funcionais 24](#_Toc72335602)

[12.3. Requisitos de desenvolvimento 24](#_Toc72335603)

[13. Ferramenta para gerir requisitos 25](#_Toc72335604)

[14. Ferramentas case 26](#_Toc72335605)

[14.1. Controlo de versões 26](#_Toc72335606)

[14.2. Diagramas UML 26](#_Toc72335607)

[14.3. Comunicação em equipa 26](#_Toc72335608)

[14.4. Relatório 26](#_Toc72335609)

**Lista de Figuras**

Figura 3.1 – Dinâmica do Scrum 4

Figura 4.1- Gráfico de Gantt 5

# Introdução

Este trabalho consiste no desenvolvimento de um projeto de software que tem como principal objetivo proporcionar uma comunicação entre as creches e os familiares das crianças que a frequentam.

Ao longo deste relatório iremos simular toda a f

# Modelo de desenvolvimento de software

Inicialmente pensamos em implementar o modelo espiral, visto ser o melhor a nível custo benefício para grandes projetos, mas para implementar este modelo é necessário ter uma vasta experiência, experiência essa que ainda não temos. Sendo assim, decidimos optar pelo modelo ágil, que visa a contornar as limitações entre o modelo cascata e o modelo evolutivo. Este modelo permite-nos ir adicionando novas funcionalidades ao longo do projeto, sendo muito ágil e rápido.

A principal vantagem deste modelo é a possibilidade de o cliente visualizar uma primeira versão em pouco tempo e havendo um feedback mútuo ao longo do desenvolvimento de cada funcionalidade.

Além disso, para desenvolvedores inexperientes como nós, este modelo é muito bom, visto ser muito simplificado e com ciclos mais curtos, permitindo adaptarmo-nos de forma mais rápida aos problemas que vamos encontrar ao longo do projeto.

Para aplicar o modelo ágil iremos usar como suporte o Scrum. Após pesquisar várias soluções para este propósito, tais como o KANBAN, PDCA, entre outros… Escolhemos o Scrum porque ao nosso ver pareceu ser o mais “organizado”, devido aos sprints com tempos fixos.

# Descrever software semelhante

## Software 1 - Edmodo

Semelhanças na parte de gestão/comunicação entre familiares e educadores

Principais características:

* Docentes e alunos colaboram num ambiente seguro e fechado;
* Promove o uso responsável das redes sociais e outras ferramentas;
* Possibilita uma maior interação e comunicação entre docentes, pais e alunos.
* Integra as novas tecnologias à educação.
* Sistema de mensagens que permite a comunicação segura e aberta, com supervisão e controlo do docente;
* Possibilidade de supervisão das atividades realizadas pelo aluno;
* Possibilidade de atribuição de trabalhos e avaliações que serão submetidos pelos alunos e avaliados automaticamente;
* Possibilidade de criação de grupos por área temática, extensíveis à comunidade.
* Possibilidade de armazenamento e partilha de documentos num ambiente baseado em computação na nuvem (cloud computing);
* Partilha de conteúdos individualizada, por unidade curricular ou por grupo;
* Conta de controlo parental;
* Interface simples e intuitiva;
* Gratuita e livre de publicidade;
* Possibilidade de acesso através do computador, telemóvel e tablet.
* Funcionalidades:
* Partilha de conteúdos;
* Aplicações educacionais;
* Bibliotecas;
* Realização de tarefas e trabalhos online;
* Avaliações;
* Notificações;
* Calendários;
* Espaço para troca de ideias;
* Partilha de vídeos e imagens;

## Software 2 - Educa4You

Uma plataforma que tem o intuito de fazer a comunicação entre docentes e os encarregados de educação, tal como o growappy .

* Registo digital das presenças (hora de entrada e saída)
* Fácil instalação
* Sistema leve e robusto
* Respeita as novas regras do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD)
* Fácil consulta na Direção Técnica
  + Permite introdução manual
  + Exportar para Excel por mês ou por dia
* Gestão de toda a instituição a partir do smartphone, tablet ou computador
  + Educadores
  + Auxiliares
  + Salas
  + Alunos
* Permite os encarregados de educação consultar todos os dados relacionados com o seu educando no Educa4YOU
  + Plano de Atividades
  + Rotinas Diárias (Refeições, Higiene, Sestas)
  + Presenças
* Os encarregados de educação recebem informações do dia sobre o seu educando
* Pais recebem fotografias das atividades em que o seu filho está envolvido
* Encarregado comunica informação que ache importante ao Educador(a) de Infância
* Parentes recebem comunicações da Direção Técnica
* Comunicação em tempo real entre os parentes e os educadores

## Software 3 - ClassDojo

Comparativamente às outras plataformas, esta é a mais completa que encontramos nesta área. Esta plataforma promove a importância da família relativamente à educação das crianças.

* Fácil comunicação entre os docentes e os alunos
* Criação de portfólios digitais com as atividades realizadas, exibindo a sua aprendizagem, através de fotos e vídeos
* Partilha de momentos escolares com os familiares, enviando-lhes fotografias e vídeos
* Docentes podem partilhar instantaneamente fotografias, vídeos e comunicados no Diário da Turma, onde a turma e os pais podem ver as atividades coletivas, ou comunicados da turma
* Docentes podem comunicar em privado por mensagem com os encarregados de educação, com ferramentas de tradução, para que a língua não seja uma barreira de comunicação.
* Pronto para aulas remotas, com a integração do google meetings
* Docentes podem criar atividades.
  + Criar aleatoriamente grupos de alunos
  + Apresentar as instruções da atividade
  + Selecionar uma música de fundo
  + Medidor de ruído, proporcionando que os alunos consigam controlar o barulho por eles mesmo
  + Possibilidade de navegar entre grupos
  + Lançar uma ideia, onde os alunos são escolhidos em pares para discutir sobre o tema
  + Escolher um aluno aleatoriamente para responder à questão de forma “voluntária”
  + Temporizador para a realização de cada tarefa
  + Mensagem de boas vindas, com informações relativamente à aula ou só para desejar um bom dia
* Os diretores e docentes podem reunir a escola, com os alunos e os seus familiares, para se comunicarem num “auditório”

# Identificar Stakeholders

São pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados por decisões, atividades ou entregas que o nosso projeto tem a oferecer.

Ou seja, se uma pessoa, grupo ou organização pode ser influenciada através do nosso projeto ou de alguma forma poder influenciar as nossas decisões no desenvolvimento do projeto, esta pessoa, grupo ou organização é considerada um stakeholder.

É importantíssimo que os stakeholders sejam identificados o quanto antes, visto que eles influenciam nas restrições e nos requisitos a serem colocados em prática na gestão do nosso projeto. Isso ajuda, inclusive, na avaliação dos riscos de gerenciamento do que vai ser feito.

Existe os stakeholders internos e externos, tendo diferenças muito simples:

**Stakeholders Internos:** são os que estão dentro do ambiente da empresa:

Exemplo: Colaboradores, Funcionários, Acionistas …

**Stakeholders Externos:** são os que estão fora do ambiente da empresa, mas que interagem com ela de alguma forma.

Exemplo: Fornecedores, Clientes, Governo, Mídia, Meio Ambiente …

No nosso caso, os **stakeholders mais importantes** que encontramos foram os seguintes:

**Stakeholders Internos**

* Docentes(são os nossos futuros utilizadores por isso é importante sabermos o que pensam)
* Product Owner (é o nosso cliente, é importante falarmos com o mesmo de forma a perceber os requisitos que pretende, o capital disponível, limitações de desenvolvimento, entre outras coisas...)

**Stakeholders Externos**

* Encarregados de Educação (também serão nossos futuros utilizadores, por isso tal como os docentes, estes têm de ter uma palavra a dizer)

# Funcionalidades

O Product Owner escolheu as seguintes funcionalidades que achou fundamentais para o sistema.

**Funcionalidade 1**

1. Criar e gerir atividades
   1. Docentes podem adicionar/editar/cancelar atividades
      1. Instruções da atividade
      2. Criar aleatoriamente grupos de alunos
      3. Temporizador para a realização de cada tarefa
      4. Escolher um educando aleatoriamente para responder
      5. Adicionar música de fundo
   2. Encarregados de educação podem ver as atividades dos educandos
      1. Datas
      2. Fotografias
      3. Vídeos

**Funcionalidade 2**

1. Sistema de mensagens
   1. Entre encarregados de educação e docentes
      1. Mensagens
      2. Fotos
      3. Vídeos

**Funcionalidade 3**

1. Consulta e gestão das informações do educando
   1. Docentes podem gerir e os encarregados de educação podem consultar:
      1. Avaliações
         1. Calendário
         2. Notas
      2. Horários
         1. Rotinas diárias (Refeições, Higiene, Sestas)
         2. Presenças
      3. Reuniões

**Funcionalidade 4**

1. Encarregados de educação podem criar portfólios digitais com as atividades do seu educando
   1. Fotos
   2. Vídeos
   3. Trabalhos

**Funcionalidade 5**

1. Sistema de alertas
   1. Encarregados de educação
      1. Novas mensagens
      2. Faltas
      3. Avaliações
      4. Reuniões
      5. Calendário de avaliações
      6. Alteração de horários

# Product Backlog

Agora que o Product Owner listou todas as funcionalidades que pretende, este agora irá criar um questionário que contém as várias funcionalidades inicialmente pensadas e encontradas em sites semelhantes. Com esse questionário pretende-se ter uma avaliação dos futuros utilizadores (docentes e encarregados de educação) para perceber quais são as tarefas de maior importância e poder ordená-las por essa ordem, fazendo assim o Product Backlog.

**PRINTS QUESTIONÁRIO**

Após analisar as respostas de questionários o product owner escolheu ordenar as funcionalidades da seguinte forma:

1. Funcionalidade 3 - Consulta e gestão das informações do educando
2. Funcionalidade 2 - Sistema de mensagens
3. Funcionalidade 5 - Sistema de alertas
4. Funcionalidade 1 - Criar e gerir atividades
5. Funcionalidade 4 - Encarregados de educação podem criar portfólios digitais

# 11 questões de tarefas

**1. Quem vai utilizar o sistema?**

Docentes e encarregados de educação

**2. Que tarefas executam atualmente?**

Atualmente o sistema não executa tarefas.

**3. Que tarefas são desejáveis?**

Funcionalidade 3 - Consulta e gestão das informações do educando

Funcionalidade 2 - Sistema de mensagens

Funcionalidade 5 - Sistema de alertas

Funcionalidade 1 - Criar e gerir atividades

Funcionalidade 4 - Encarregados de educação podem criar portfólios digitais

**4. Como se aprendem as tarefas?**

O uso deste sistema não requer aprendizagens especiais para quem utiliza regularmente aplicações móveis.

**5. Onde são desempenhadas as tarefas?**

O sistema pode ser utilizado pelos utilizadores em qualquer local, sendo apenas necessário terem um smartphone.

**6. Quais as relações entre utilizadores e informação?**

Os utilizadores podem usar qualquer smartphone para para aceder ao sistema, necessitando apenas dos de acesso

O sistema é acessível remotamente, podendo vários utilizadores ao mesmo tempo estarem a aceder à mesma informação.

O acesso à informação é restringido a utilizadores validados no sistema

**7. Que outros instrumentos tem o utilizador?**

Câmera e microfone do smartphone para poderem gravar vídeos e tirar fotos.

**8. Como comunicam os utilizadores entre si?**

Podem comunicar através do chat.

**9. Qual a frequência de desempenho das tarefas?**

Algumas tarefas como “marcar presenças” serão desempenhadas diariamente, no entanto, outras tarefas como “marcar reuniões” poderão ser desempenhadas mensalmente.

**10.Quais as restrições de tempo impostas?**

Não serão impostas restrições de tempo.

**11.Que acontece se algo correr mal?**

Se o utilizador escolheu mal uma opção, então ele deve poder voltar facilmente ao estado anterior.

Se o sistema estiver offline por alguma razão, o utilizador deverá ser devidamente informado.

# Personas

De forma a podermos definir as características dos nossos utilizadores, criamos uma persona com caracteristicas de docente e outra com caracteristicas de encarregado de educação.

## Persona 1

A Dona Elisabete tem 37 anos, é educadora no jardim de infância Coronel Sousa Tavares e vive em Beja com o seu marido e filha. Há vários anos que a Dona Elisabete procura uma forma mais fácil de se poder comunicar com os encarregados de educação dos seus educandos, mas ainda não encontrou solução.

## Persona 2

A Dona Clotilde tem 43 anos, é dentista na Clínica da Sé e tem 2 filhos gêmeos, ambos a frequentar o jardim de infância Coronel Sousa Tavares, em Beja. A Dona Clotilde por vezes fica fora da cidade de residência devido ao seu trabalho, deixando os filhos durante o dia no jardim de infância e à noite com o seu marido. A dona Clotilde gostaria de ter uma forma de poder ter um maior contacto com os seus filhos durante o dia, mas infelizmente não consegue, visto o jardim de infância não ter uma maneira de interagir com os encarregados de educação diariamente.

# User Stories

Nesta etapa iremos utilizar user stories. O nosso objetivo com as user stories é encontrar requisitos do sistema através de descrições simples que descrevem as funcionalidades do sistema num ponto de vista do usuario focando nos objetivos do usuario e como este iria realiar certas tarefas.

Para facilitar na intrepretação, iremos utilizar as Personas anteriormente criadas.

## Funcionalidade 1

A Dona Elisabete, como docente, quer entrar no sistema para criar uma atividade.

**Critério de aceite:**

1. Tem de estar autenticada no sistema;

2. Tem de inserir a descrição da atividade, ou uma mensagem aparece;

3. Caso o número de alunos não seja par, deve ser informada.

**Cenário:**

**Dado** que a Dona Elisabete cria uma atividade

**E** não inseriu uma descrição

**Quando** criar a atividade

**E** selecionar o botão criar

**Então** uma mensagem irá aparecer a informar que precisa de descrição

## Funcionalidade 2

A Dona Clotilde, como encarregada de educação, quer enviar uma mensagem à educadora Elisabete para saber se o filho está a se portar bem.

**Critério de aceite:**

1. Tem de estar autenticada no sistema;

2. Tem de selecionar a docente que é diretora de turma do filho;

3. Deve escrever uma mensagem

**Cenário:**

**Dado** que a Dona Clotilde envia uma mensagem

**E** inseriu uma mensagem

**Quando** enviar a mensagem

**E** selecionar o botão enviar

**Então** uma mensagem é enviada a docente

## Funcionalidade 3

A Dona Clotilde, como encarregada de educação, quer consultar as presenças do filho para saber se o filho foi hoje à escola.

**Critério de aceite:**

1. Tem de estar autenticada no sistema;

2. A docente tem de ter inserido as presenças no sistema;

**Cenário:**

**Dado** que a Dona Clotilde quer consultar as presenças

**E** a docente não inseriu as presenças

**Quando** entrar no sistema

**E** selecionar as presenças do dia atual

**Então** é informada que as presenças ainda não foram inseridas

## Funcionalidade 4

A Dona Clotilde, como encarregada de educação, quer criar um portfólio do seu educando para enviar aos seus familiares.

**Critério de aceite:**

1. Tem de estar autenticada no sistema;

2. Tem de haver atividades com fotos e vídeos inseridos;

**Cenário:**

**Dado** que a Dona Clotilde quer criar um portfólio

**E** a docente insere fotos e vídeos em duas atividades

**Quando** clicar no botão de criar portfólio

**E** selecionar as atividades

**Então** é mostrado as atividades que o seu educando participou

## Funcionalidade 5

A Dona Elisabete, como docente, quer adicionar as presenças para informar os encarregados de educação as presenças.

**Critério de aceite:**

1. Tem de estar autenticada no sistema;

2. Tem de inserir as presenças de todos os alunos;

**Cenário:**

**Dado** que a Dona Elisabete quer inserir as presenças

**E** a Dona Elisabete insere as presenças

**Quando** inserir as presenças

**E** selecionar o botão de inserir

**Então** é enviada uma notificação ao encarregado de educação a informar se o seu filho este ou não esteve presente

# Casos de uso

  Com o mesmo objetivo dos user stories, os casos de uso servem para encontrar requisitos do sistema, mas de uma abordagem diferente. Enquanto que os user stories descrevem as funcionalidades do sistema num ponto de vista do usuario focando nos objetivos do mesmo e como este iria realizar certas tarefas, os casos de uso descrevem ações de interação segundo uma narrativa impessoal entre o usuário e o sistema.

## Funcionalidade 1

**Exemplo 1.1**

**Nome:** Gerir avaliações

**Descrição:** Docentes podem consultar e gerir avaliações, adicionando ou remarcar datas de avaliações ou adicionar notas.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada, e ter permissões de docente. Não ter sobreposição de avaliações.

**Pós-Condições:** É enviada um alerta, o encarregado de educação pode consultar esses dados

**Situações de falha:** Houver falha de net, sobreposição de datas, ou dados mal introduzidos

**Atores:** Docentes

**Cenário principal:** O docente escolhe uma data no calendário para adicionar uma nova avaliação para os educandos.

O sistema verifica se esta alteração do calendário é possível.

O sistema envia um alerta para os encarregados de educação.

**Cenário secundário:** O docente completou a correção das provas, e necessita lançá-las no sistema.

O docente entra no sistema, seleciona a avaliação na qual irá lançar as notas, onde é apresentada todos os educandos que realizaram a avaliação.

O docente introduz as notas dos educandos e quando termina, as submete.

O sistema verifica se o docente preenche os dados corretamente.

O sistema lança a nota.

O sistema envia um alerta aos encarregados de educação.

**Extensões ou variações:** As alterações podem ser feitas através de um pedido à administração da escola.

**Exemplo 1.2**

**Nome:** Gerir Horários

**Descrição:** Docentes podem consultar e alterar horários, rotinas diárias, e marcar faltas.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada, e ter permissões de docente. Não ter sobreposição de horários.

**Pós-Condições:** É enviado um alerta para os encarregados de educação.

**Situações de falha:** Se houver sobreposição de horas

**Atores:** Professor

**Cenário principal:** O docente teve uma consulta marcada na hora da aula, pelo que necessitou remarcar a aula.

O docente seleciona a aula que vai faltar, e cancela a aula no sistema.

O sistema envia uma notificação ao encarregado de educação com o cancelamento da aula.

O docente seleciona a nova data da aula e marca a aula para esse dia.

O sistema verifica se a marcação da hora é possível, se for possível envia um alerta aos pais com a nova data, se não for possível, o sistema informa o docente do erro ocorrido.

**Cenário Secundário:** Um educando não compareceu à aula, com este ocorrido, o docente procede para a marcação de uma falta no sistema.

O docente entra no sistema, na pauta de presenças, pelo que lhe é apresentado uma lista com os educandos da turma.

O docente seleciona o educando, ao qual será aplicada a falta, e marca no sistema.

Ao ser marcada a falta, o sistema envia um alerta para os Encarregados de Educação a informar da falta.

**Cenário terciário:** Ocorreu um atraso na hora dos almoços, tendo que haver uma alteração na hora da sesta e na refeição.

Pelo que os docentes entraram na secção de rotinas diárias do sistema.

O sistema apresenta o horário com o plano diário das rotinas.

Os docentes alteram as horas da rotina diária de forma que não haja sobreposição.

O sistema verifica se não há sobreposição das horas, se houver o sistema informa os docentes, caso contrário, a alteração é feita.

**Extensões ou variações:** A alteração do horário pode ser feita na administração da escola.

**Exemplo 1.3**

**Nome:** Gerir Faltas

**Descrição:** Docentes podem consultar e gerir as faltas, adicionando novas faltas caso o educando falte.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada, e ter permissões de docente. O educando ter faltado.

**Pós-Condições:** É enviado um alerta para os Encarregados de educação sobre a nova falta

**Situações de falha:** Falha de net

**Atores:** Docentes, Encarregados de Educação

**Cenário principal:** Um educando não compareceu à aula, com este ocorrido, o docente procede para a marcação de uma falta no sistema.

O docente entra no sistema, na pauta de presenças, pelo que lhe é apresentado uma lista com os educandos da turma.

O docente seleciona o educando, ao qual será aplicada a falta, e marca no sistema.

Ao ser marcada a falta, o sistema envia um alerta para os Encarregados de Educação a informar da falta.

**Extensões ou variações:** A marcação da falta pode ser feita através de um pedido à administração da escola.

**Exemplo 1.4**

**Nome:** Gerir rotinas diárias

**Descrição:** Docentes podem consultar e gerir as rotinas diárias, alterando a hora das sestas, das refeições, entre outros.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada, e ter permissões de docente.

**Pós-Condições:**

**Situações de falha:** Sobreposição de rotinas

**Actores:** Docentes

**Cenário principal:** Ocorreu um atraso na hora dos almoços, tendo que haver uma alteração na hora da sesta e na refeição.

Pelo que os docentes entraram na secção de rotinas diárias do sistema.

O sistema apresenta o horário com o plano diário das rotinas.

Os docentes alteram as horas da rotina diária de forma que não haja sobreposição.

O sistema verifica se não há sobreposição das horas, se houver o sistema informa os docentes, caso contrário, a alteração é feita.

**Extensões ou variações:**  As alterações podem ser feitas pela administração da escola

**Exemplo 1.5**

**Nome:** Gerir reuniões

**Descrição:** Os docentes podem marcar reuniões com os encarregados de educação e vice-versa

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada

**Pós-Condições:** É enviado um alerta com a nova reunião

**Situações de falha:** Falha de net, não puder comparecer nesta data

**Atores:** Docentes, Encarregados de educação

**Cenário principal:** O docente quer convocar uma reunião com os pais.

O docente entra no sistema na secção de reuniões.

O sistema apresenta um calendário com todas as reuniões e horas livres .

O docente seleciona uma hora para marcar a reunião, e marca.

O sistema verifica se não há sobreposição de horários, e se não houver marca a hora.

O sistema envia um alerta a perguntar se os encarregados de educação podem comparecer.

**Cenário secundário:** O encarregado de educação quer marcar uma reunião com o docente.

O encarregado de educação entra no sistema na secção de reuniões.

O sistema apresenta um calendário com as horas de atendimento do docente.

O encarregado de educação seleciona uma hora para marcar a reunião, e marca.

O sistema verifica se não há sobreposição de horários, e se não houver marca a hora.

O sistema envia um alerta ao docente a perguntar se a essa hora é possível ser atendido.

**Extensões ou variações:** Pode ser marcado na administração da escola.

## Funcionalidade 2

**Exemplo 2.1**

**Nome:** Enviar mensagens

**Descrição:** Docentes podem enviar mensagens para os encarregados de educação e vice versa

**Pré-Condições:** Sessão iniciada

**Pós-Condições:** Envia um alerta

**Situações de falha:** Falha de internet

**Atores:** Docentes, Encarregados de educação

**Cenário principal:** Um docente quer mandar um vídeo do educando ao encarregado de educação.

O docente acede à área de mensagens do sistema.

O sistema apresenta todos os encarregados de educação numa lista.

O docente seleciona o encarregado de educação ao qual vai mandar o vídeo.

O sistema apresenta o histórico de mensagens, com as opções de digitar texto, e de selecionar uma imagem ou vídeo da galeria.

O docente seleciona o vídeo que quer enviar, e seleciona a opção de envio.

O sistema envia a mensagem e verifica se não houve falhas no envio.

O sistema envia um alerta ao encarregado de educação.

**Extensões ou variações:** Se o encarregado de educação quiser enviar uma mensagem ao docente.

**Exemplo 2.2**

**Nome:** Visualizar mensagens

**Descrição:** Docentes e encarregados de educação podem visualizar mensagens recebidas

**Pré-Condições:** Sessão iniciada

**Pós-Condições:**

**Situações de falha:**

**Atores:** Docentes, Encarregados de educação

**Cenário principal:** Um docente recebe uma mensagem de um encarregado de educação, e quer ler a mensagem.

O docente acede à área de mensagens do sistema.

O sistema apresenta todos os encarregados de educação numa lista.

O docente seleciona o encarregado de educação ao qual vai mandar o vídeo.

O sistema apresenta o histórico de mensagens, com as opções de digitar texto, e de selecionar uma imagem ou vídeo da galeria.

**Extensões ou variações:** Se o encarregado de educação recebe uma mensagem do docente.

## Funcionalidade 3

**Exemplo 3.1**

**Nome:** Consultar avaliações

**Descrição:** Encarregados de educação podem consultar as avaliações de seus educandos, como as datas ou as notas.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada.

**Pós-Condições:**

**Situações de falha:** Houver falha de net, ou sobreposição de datas

**Atores:** Encarregados de Educação

**Cenário principal:** O encarregado de educação quer consultar as datas e as notas do seu educando.

O encarregado de educação entra na área de avaliações do sistema.

O sistema apresenta uma lista das avaliações do educando, incluindo a data de cada avaliação.

O educando seleciona a avaliação que quer ver a nota.

O sistema apresenta os detalhes da avaliação selecionada.

**Extensões ou variações:** Pode consultar diretamente na escola

**Exemplo 3.2**

**Nome:** Consultar Horários

**Descrição:** Encarregados de educação podem consultar horários, como Rotinas diárias dos educandos e as faltas.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada. Ter rotina diária.

**Pós-Condições:**

**Situações de falha:**

**Atores:** Encarregados de Educação

**Cenário principal:** O encarregado de educação quer consultar o horário da rotina de seu educando.

O encarregado entra na secção Horários no sistema.

O sistema lhe apresenta um calendário semanal com as rotinas de seu educando.

**Cenário secundário:** O encarregado de educação recebeu um alerta de que uma das aulas foi remarcada, pelo que gostaria de saber a nova data.

O encarregado entra na secção Horários no sistema.

O sistema lhe apresenta um calendário semanal com as rotinas de seu educando.

**Cenário terciário:** O encarregado de educação quer consultar as faltas do educando.

O encarregado de educação entra na secção Horários no sistema.

O sistema lhe apresenta um calendário semanal com as rotinas de seu educando.

O encarregado seleciona para visualizar as faltas do educando.

O sistema lhe apresenta a lista com todas as faltas do seu educando.

**Extensões ou variações:** A consulta do horário pode ser feita na administração da escola.

**Exemplo 3.3**

**Nome:** Consultar Rotinas diárias

**Descrição:** Encarregados de educação podem consultar as rotinas diárias de seu educando.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada. Ter rotinas diárias.

**Pós-Condições:**

**Situações de falha:** Falha de net

**Atores:** Encarregados de Educação

**Cenário principal:** O encarregado de educação quer consultar o horário da rotina de seu educando.

O encarregado entra na secção Horários no sistema.

O sistema lhe apresenta um calendário semanal com as rotinas de seu educando.

**Cenário secundário:** O encarregado de educação recebeu um alerta de que uma das aulas foi remarcada, pelo que gostaria de saber a nova data.

O encarregado entra na secção Horários no sistema.

O sistema lhe apresenta um calendário semanal com as rotinas de seu educando.

**Extensões ou variações:** A consulta da rotina diária pode ser feita na administração da escola.

**Exemplo 3.4**

**Nome:** Consultar faltas

**Descrição:** Encarregados de educação podem consultar as faltas de seu educando.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada. O educando ter faltas.

**Pós-Condições:**

**Situações de falha:** Falha de net

**Atores:** Encarregados de Educação

**Cenário principal:** O encarregado de educação quer consultar as faltas do educando.

O encarregado de educação entra na secção Horários no sistema.

O sistema lhe apresenta um calendário semanal com as rotinas de seu educando.

O encarregado seleciona para visualizar as faltas do educando.

O sistema lhe apresenta a lista com todas as faltas do seu educando.

**Extensões ou variações:** A consulta das faltas pode ser feita na administração da escola.

**Exemplo 3.5**

**Nome:** Consultar Reuniões

**Descrição:** Encarregados de educação e docentes podem consultar as reuniões com os docentes.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada. Ter reuniões marcadas.

**Pós-Condições:**

**Situações de falha:** Falha de net.

**Atores:** Encarregados de educação, Docentes

**Cenário principal:** Os encarregados de educação receberam um alerta de uma reunião, e querem saber os detalhes da reunião como o dia, a hora, e o contexto da reunião

O encarregado de educação entra no sistema, e entra na secção de reuniões.

O sistema apresenta um calendário com todas as reuniões e horas livres.

O encarregado de educação seleciona a reunião que deseja saber os detalhes.

O sistema apresenta a informação com o dia, as horas, e o contexto da reunião.

**Cenário secundário:** O docente recebeu um alerta de que um encarregado de educação marcou uma reunião para a hora de atendimento, sendo que o docente quer ver qual dos encarregados de educação marcou a reunião.

O docente entra no sistema na secção de reuniões.

O sistema apresenta um calendário com todas as reuniões e horas livres.

O docente seleciona a reunião que foi marcada.

O sistema apresenta os detalhes da reunião.

**Extensões ou variações:** A consulta das reuniões pode ser feita na administração da escola.

## Funcionalidade 4

**Exemplo 4.1**

**Nome:** Gerir portfólios

**Descrição:** Os encarregados podem gerir os portfólios de seus educandos, podendo adicionar fotos, vídeos e trabalhos de atividades realizadas pelos seus educandos.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada. Ter atividades realizadas pelos seus educandos

**Pós-Condições:** Portfólio criado

**Situações de falha:** Falha de net. Não ter atividades previamente realizadas pelos seus educandos. Não ter fotos, vídeos, ou trabalhos de atividades previamente realizadas pelos seus educandos.

**Atores:** Encarregados de educação

**Cenário principal:** O encarregado de educação quer adicionar as fotos da atividade realizada pelo seu educando no seu portfólio.

O encarregado de educação entra na secção portfólios no sistema.

O sistema apresenta uma lista com os portfólios de seus educandos (pode ter mais que um educando).

O encarregado de educação seleciona o portfólio que quer gerir.

O sistema apresenta o conteúdo do portfólio, com a opção de editar.

O encarregado de educação seleciona editar.

O sistema apresenta uma tela de edição, onde permite ao encarregado de educação adicionar ou remover novos trabalhos.

O encarregado de educação adiciona fotos, vídeos e um trabalho de seu educando e clica em guardar.

O sistema verifica se não houve nenhum erro durante as alterações e altera o trabalho.

## Funcionalidade 5

**Exemplo 5.1**

**Nome:** Enviar alertas

**Descrição:** Docentes e encarregados de educação recebem alertas de diversos tipos de situações, como novas mensagens, reuniões, entre outros.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada

**Pós-Condições:**

**Situações de falha:** Falha de net. Ter as notificações desativadas.

**Atores:**

**Cenário principal:** O sistema envia um alerta caso receba uma atualização nos dados, como novas reuniões, alterações nos horários, lançamento de novas notas, os utilizadores recebem uma notificação.

**Extensões ou variações:** Novas mensagens, Faltas, Avaliações, Reuniões, Calendário de avaliações, Alteração de horários.

**Exemplo 5.2**

**Nome:** Receber alertas

**Descrição:** Docentes e encarregados de educação recebem alertas de diversos tipos de situações, como novas mensagens, reuniões, entre outros.

**Pré-Condições:** Ter sessão iniciada

**Pós-Condições:**

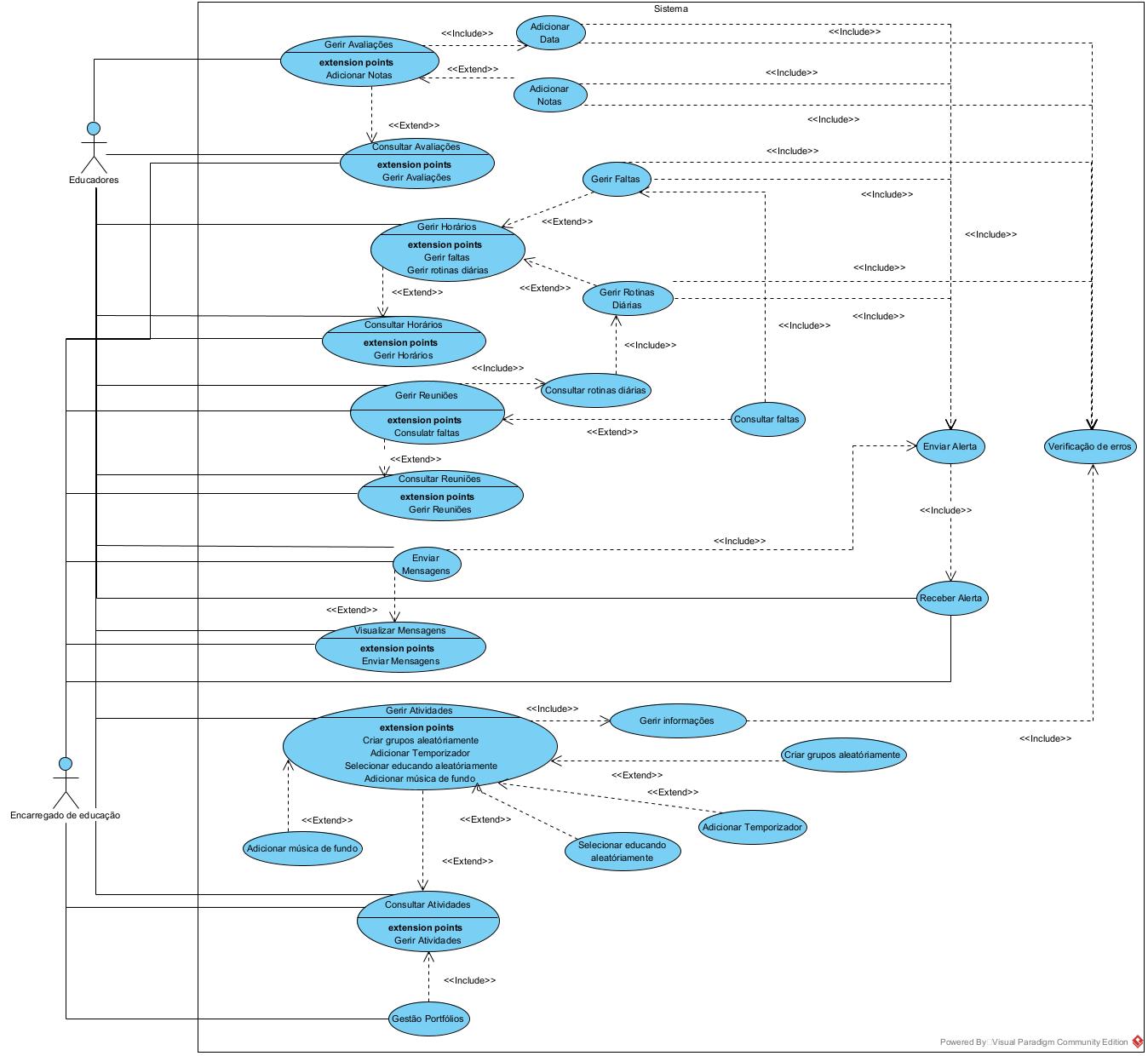
**Situações de falha:** Falha de net. Ter as notificações desativadas.

**Atores:** Docentes, Encarregados de educação

**Cenário principal:** Ao ser enviado um alerta os docentes e professores recebem um alerta no smartphone.

**Extensões ou variações:** Novas mensagens, Faltas, Avaliações, Reuniões, Calendário de avaliações, Alteração de horários.

# Diagrama caso de uso UML



# Requisitos

Após utilizar as tecnicas de obtenção de requisites, user storys e casos de uso, conseguimos obter os seguintes requisitos.

## Requisitos funcionais

Funcionalidade 3 - Consulta e gestão das informações do educando

Funcionalidade 2 - Sistema de mensagens

Funcionalidade 5 - Sistema de alertas

Funcionalidade 1 - Criar e gerir atividades

Funcionalidade 4 - Encarregados de educação podem criar portfólios digitais

## Requisitos não funcionais

**Disponibilidade-** Este sistema irá parar nas férias de verão para manutenção, nesta manutenção serão feitas alterações nas turmas, professores, etc…

**Segurança-** Os dados (fotos, vídeos, notas, etc..) apenas podem ser visualizados pelos docentes e encarregados de educação do educando correspondente aos dados;

**Usabilidade-** É importante que o sistema tenha uma interface simples e intuitiva, visto que, nem todos os docentes e encarregados de educação estão familiarizados com a utilização de smartphones;

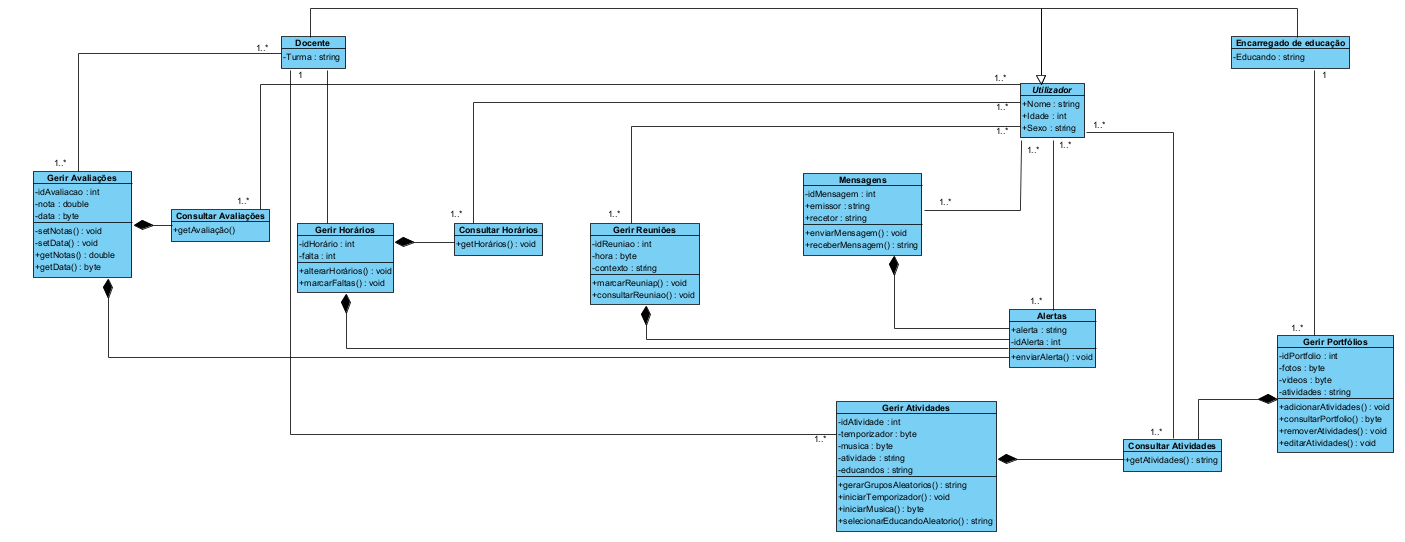
**Confiabilidade-** Este sistema irá sofrer backups diários durante a madrugada, hora provável de menor tráfego;

**Privacidade** - Respeitar as novas regras do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD)

## Requisitos de desenvolvimento

**Sistema Operativo**- Após falarmos com o product owner percebemos que os docentes apenas usam telemóveis com o sistema operativo Android, sendo assim, a nossa aplicação móvel terá de ser desenvolvida para este sistema operativo.

# Diagrama de classes



# Diagramas de atividades

# Etapas do Scrum

Agora que temos todos os requisitos bem estruturados, vamos passer a parte de organizar o scrum.

**Product Backlog**

Como anteriormente falamos, o nosso product owner com a ajuda do Scrum Master e dos stakeholders mais importantes, escolheu o product backlog dado prioridade as tarefas mais importantes, sendo a seguinte ordem:

Funcionalidade 3 - Consulta e gestão das informações do educando

Funcionalidade 2 - Sistema de mensagens

Funcionalidade 5 - Sistema de alertas

Funcionalidade 1 - Criar e gerir atividades

Funcionalidade 4 - Encarregados de educação podem criar portfólios digitais

**Sprint Backlog**

Normalmente os sprints têm timeboxing de 2 semanas, mas decidimos definir 4 semanas, visto que somos apenas dois elementos na Dev Team e não temos muita experiência com este tipo de projeto.

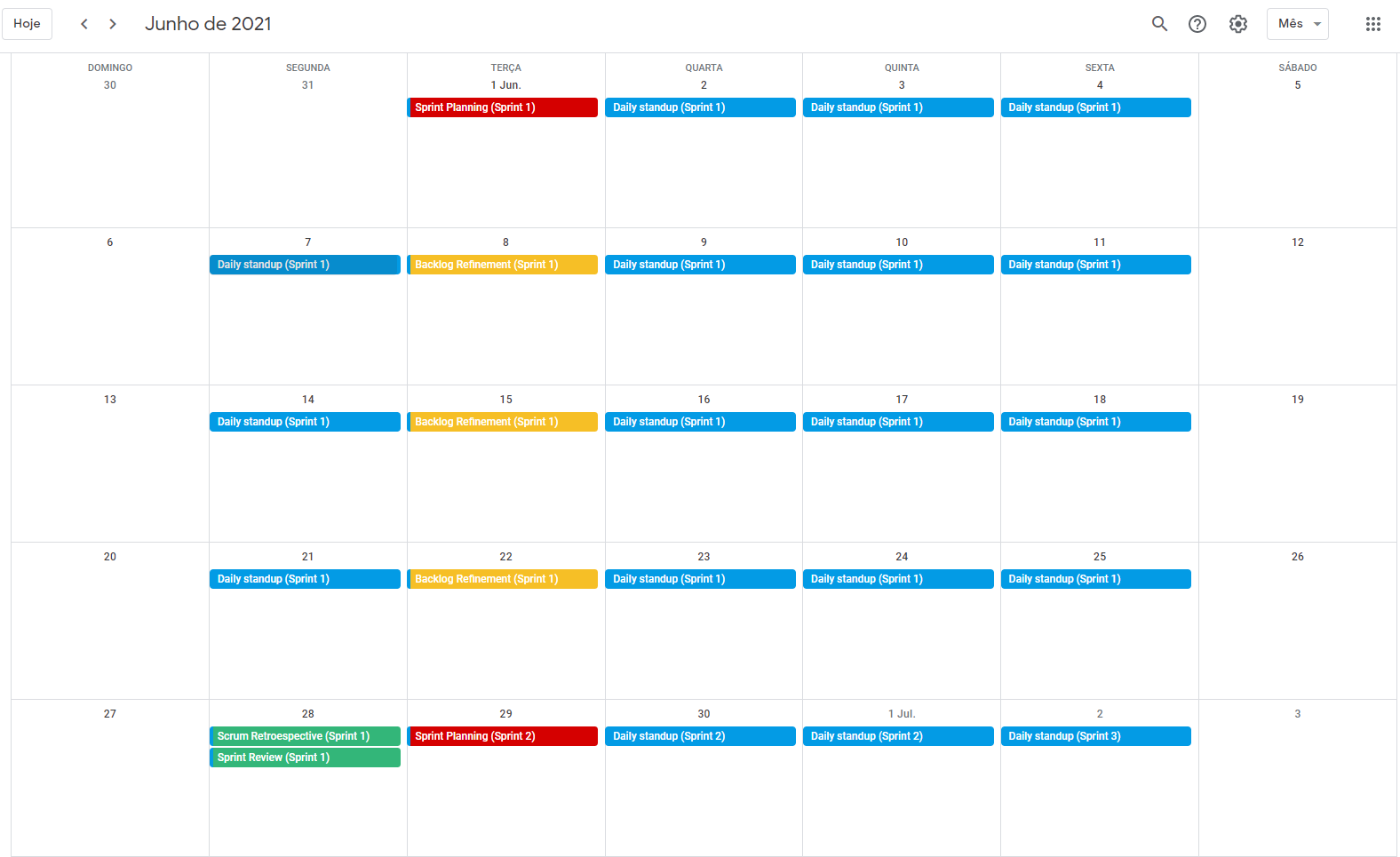
No início de cada sprint serão feitas reuniões de Sprint Planning, onde vamos discutir quantas funcionalidades conseguimos implementar num sprint, criando assim o backlog do sprint. Visto que não temos experiência com as ferramentas de implementação, organizamos o 1º sprint apenas com uma funcionalidade, depois conforme correr o primeiro sprint, tencionamos aumentar ou manter a quantidade de funcionalidades.

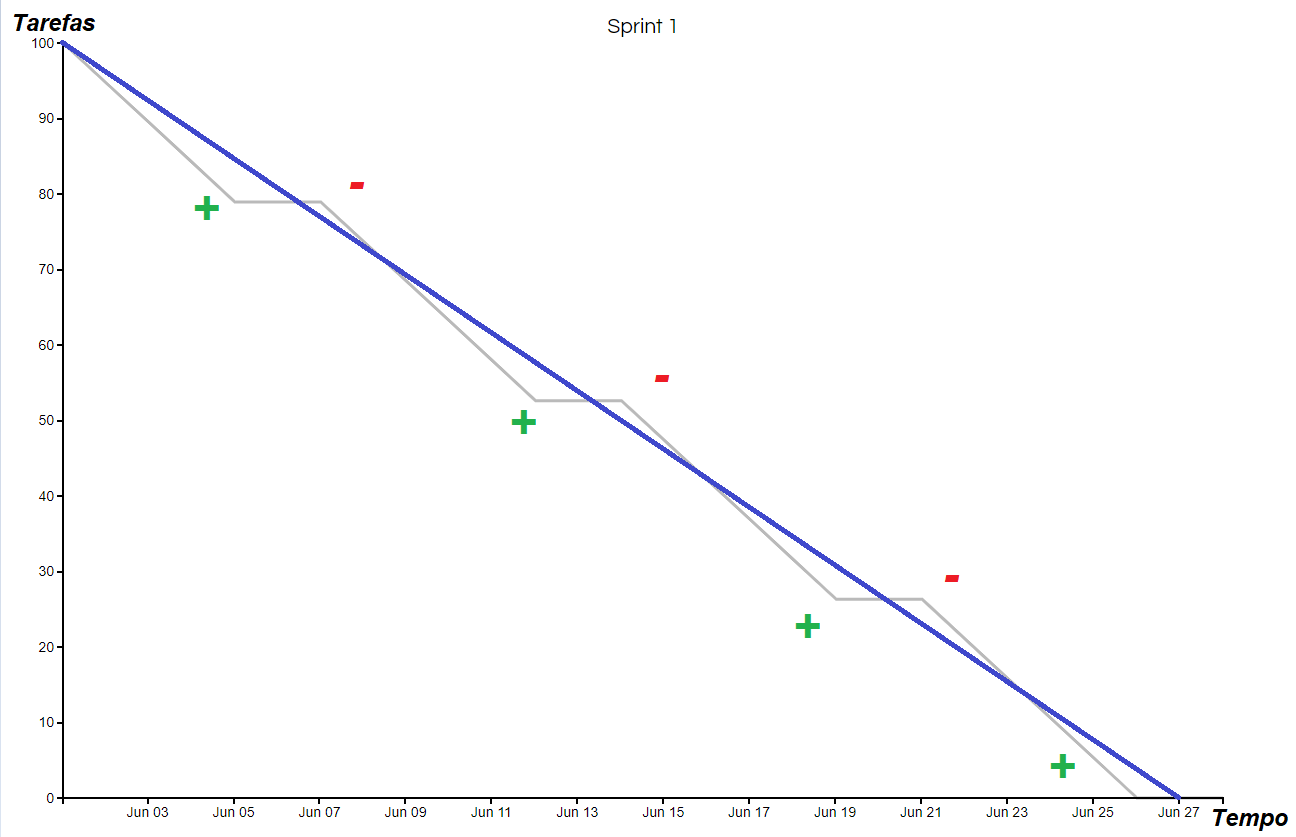
No decorrer do sprint, iremos ter reuniões diárias para percebermos como está a decorrer a implementação do sprint, para facilitar esse trabalho iremos usar o Burndown Chart, está ferramenta irá ajudar-nos a relacionar as tarefas que temos de fazer com o tempo que temos, para nos ajudar a perceber se o sprint está a correr bem ou não, e se não estiver, decidirmos o que podemos fazer.

No final de cada sprint iremos ter duas reuniões finais. Uma delas é a sprint review, nesta reunião pretendemos avaliar o que foi implementado para percebermos se está a ir de encontro com o que o product owner quer, caso não esteja, atualizarmos o product backlog. A outra reunião, é a Sprint Retroespective, nesta reunião pretende se fazer uma avaliação do que está a ser feito de positivo e negativo de forma a percebemos o que temos de continuar a fazer e o que não devemos continuar a fazer.

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente





# Ferramentas case

## Controlo de versões

Como controlo de versões decidimos utilizar o Git. Este sistema não só gere as várias versões do nosso projeto como também criar várias versões do repositório principal (branch). Estes branchs permite que possamos trabalhar em diferentes funcionalidades do projeto e depois unir todos no repositório principal (merge).

**PRINT**

## Diagramas UML

Para desenhar os diagramas utilizamos o VisualParadigm, está ferramenta tem um grande leque de funcionalidades, tendo o necessário para corresponder ao que necessitamos.

## Comunicação em equipa

Para a parte de comunicação em equipa iremos utilizamos o Discord. Este aplicativo de voz é muito leve e eficaz.

## Relatório

Para desenvolver o relatório utilizamos o Google Docs, está ferramenta permite que ambos os elementos do grupo possam editar o mesmo documento online, guardando automaticamente todas as alterações na Drive.

## Aplicar Scrum

Apesar do projeto não ter sido implementado, utilizamos o software Jira para testar como seria a monitorização e gerenciamentos das várias tarefas, sprints, etc… do projeto.

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

**Conclusões**

**Bibliografia**

Metodologia do Scrum - <https://www.euax.com.br/2017/05/metodologia-scrum-o-que-voce-precisa-saber-2/>

Vatangens do Edmodo - <https://bit4learn.com/pt/lms/edmodo/>