

CALENDÁRIO EXAMES

PROJETO TEMÁTICO EM DESENVOLVIMENTO WEB

1º SEMESTRE DE 2021/2022

AUTORES

GONÇALO TAVARES, Nº 92382

BRUNO LOPES, Nº 86217

LEONARDO SILVA, Nº 95381

RICARDO FERNANDES, Nº 49880

SOFIA ROCHA, Nº 99991



estga

universidade de aveiro

escola superior de tecnologia

e gestão de águeda

CALENDÁRIO EXAMES

PROJETO TEMÁTICO EM DESENVOLVIMENTO WEB

1º SEMESTRE DE 2021/2022

AUTORES

BRUNO LOPES, Nº 86217
GONÇALO TAVARES, Nº 92382
LEONARDO SILVA, Nº 95381
RICARDO FERNANDES, Nº 49880
SOFIA ROCHA, Nº 99991

ORIENTADORES

RITA SANTOS
FÁBIO MARQUES



estga

universidade de aveiro
escola superior de tecnologia
e gestão de águeda

Conteúdo

1	Introdução	1
1.1	Objetivos da aplicação	1
2	Estado de arte	2
3	Planificação do projeto	3
4	Análises dos utilizadores e tarefas	4
5	Modelo de requisitos	5
5.1	Requisitos funcionais	5
5.2	Requisitos não funcionais	7
5.2.1	Requisitos de interface e facilidade de uso	8
5.2.2	Requisitos de segurança e integridade dos dados	8
5.2.3	Requisitos de interface com sistemas externos e ambientes de execução	9
6	Modelo de casos de utilização	10
6.1	Diagrama de casos de utilização	10
6.2	Seleção dos casos de utilização	12
6.3	Descrição dos casos de utilização	13
7	Prototipagem	17
7.1	Protótipo de baixa fidelidade	17
7.1.1	Wireframes	17
7.1.2	Diagrama de user flow	17
7.1.3	Testes	17
7.2	Protótipo de alta fidelidade	17
7.2.1	Desenvolvimento do protótipo	17
7.2.2	Guia de estilos	17
7.2.3	Testes	17

8	Implementação do modelo de dados persistentes	18
8.1	Estrutura da base de dados	18
8.1.1	Base de dados - factories	18
8.2	Arquitetura do sistema - Modelo MVC	18
8.2.1	Models e Controllers	18
9	Primeira versão da aplicação	19
9.1	Implementação de funcionalidades	19
10	Testes finais	20
10.1	Testes com potenciais clientes	20
10.2	Testes de acessibilidade	20
10.3	Análise de resultados	20
11	Lançamento da versão final	21
11.1	Alocação da aplicação no servidor	21
12	Reflexão crítica e conclusão	24

Lista de Tabelas

5.1	Requisitos funcionais	5
5.2	Requisitos de interface e facilidade de uso	8
5.4	Requisitos de segurança e integridade dos dados	8
5.6	Requisitos de interface com sistemas externos e ambientes de execução	9
6.1	Caso de utilização - autenticação	13
6.3	Caso de utilização - importação de ficheiros	14
6.5	Caso de utilização - criação de épocas de avaliação	15
6.7	Caso de utilização - marcação de exames	15
6.9	Caso de utilização - pesquisa de calendários	16

Lista de Figuras

6.1 Diagrama dos casos de utilização 11

Capítulo 1

Introdução

No âmbito do Projeto Temático em Desenvolvimento Web com as disciplinas Web Design e Desenvolvimento Web Multiplataforma foi-nos proposto o desenvolvimento de uma das seguintes aplicações: gestão de cacifos ou criação dos calendários de avaliações. Por votação a maioria escolheu a criação de calendários de avaliações.

Este projeto consiste em criar calendários de exames a partir de uma plataforma web.

1.1 Objetivos da aplicação

metodologia de trabalho

Criação de calendários de exames

Capítulo 2

Estado de arte

dizer que foi difícil encontrar

Capítulo 3

Planificação do projeto

Capítulo 4

Análises dos utilizadores e tarefas

Após a primeira reunião com o cliente chegou-se à conclusão que este é também um potencial utilizador e que tem uma ideia precisa das funcionalidades da aplicação. Por isso, aliado à restrição de tempo achou-se que não se iria aprofundar na análise dos utilizadores.

O cliente no momento recorre ao excel para a criação de calendários, colocando todas as salas, cursos e etc com alto risco de erro e com baixa eficiência. Para além disso a formatação final (em .pdf) também é feita pelo excel.

processo atual da criação dos calendários de exames reunião com o cliente

Capítulo 5

Modelo de requisitos

5.1 Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais representam todas as funcionalidades que o sistema pode fazer ou que o utilizador pode realizar no sistema. Com isso na tabela 5.1 estão todos os requisitos funcionais divididos por várias categorias: importação, exportação, marcação de exames, configurações, avisos, pesquisa e outros (requisitos que não se encaixam em nenhuma das categorias descritas). Dentro da categoria "avisos" tem as funcionalidades que o sistema irá realizar após uma ação do utilizador, ao contrário de todas as outras categorias em que o utilizador tem a possibilidade de realizar determinada tarefa.

Para além disso os requisitos funcionais estão classificados por prioridade sendo os de alta prioridade realizados nas primeiras fases e os de baixa prioridade implementados nas últimas fases (ver secção 6.2).

Tabela 5.1: Requisitos funcionais

Ref ^a	Categoria	Descrição do requisito	Prioridade
RF.1	Importação	Importação de ficheiros com a configuração de salas, disciplinas e docentes em formato .csv	Alta
RF.2	Exportação	Exportação de calendários em formato .pdf	Alta
RF.3		Exportação o calendário em língua Inglesa	Baixa
RF.4		Os exames podem ser marcados em três turnos: manhã (às 9h30), tarde (às 14h) e noite (às 18h30) por padrão	Alta
RF.5		O utilizador pode associar vigilantes a cada exame	Alta

Marcação
de exames

RF.6		Criação épocas de avaliação adicionando um nome e uma data de início e fim	Alta
RF.7		O calendário não deverá permitir a marcação de exames aos domingos e feriados	Alta
RF.8		O utilizador pode associar a cada exame vários vigilantes	Alta
RF.9		O utilizador pode associar mais do que uma sala a um exame	Alta
RF.10		Se houver vários cursos com o mesmo exame então será associado a todos os calendários dos cursos associados.	Média
RF.11.	Configurações	Configurar tipo de sala com equipamento e lotação total	Alta
RF.12.		Inserção de cursos e disciplinas	Alta
RF.13.		Permitir inserir novos docentes	Alta
RF.14.		Permitir editar informações (nome, que disciplinas está a lecionar, horário de trabalho) sobre os docentes	Alta
RF.15.		Permitir colocar restrições arbitrárias introduzidas pelo utilizador	Baixa
RF.16.		Permitir associar na área do docente dias em que os mesmos não estão disponíveis	Alta
RF.17	Avisos	Aparecimento de um aviso no caso de incongruência da informação durante a marcação de exames	Alta
RF.18		Mostrar um aviso de alta prioridade se houver sobreposições de exames	Alta
RF.19		Mostrar um aviso de alta prioridade se o docente não estiver disponível	Alta
RF.20		Mostrar um aviso de alta prioridade se a sala não estiver disponível	Alta
RF.21		Mostrar um aviso de alta prioridade se o curso for diurno e colocar um exame no turno da noite e vice-versa	Média
RF.22		Mostrar um aviso de alta prioridade se o docente associado ao mesmo exame for repetido	Alta

RF.23		Mostrar um aviso de alta prioridade se o exame necessitar de uma sala de informática e não for associada sala desse tipo	Média
RF.24		Mostrar um aviso de alta prioridade se houver mais alunos inscritos do que lotação máxima da sala	Alta
RF.25		Mostrar um aviso de média prioridade se houver exames marcados no mesmo dia e hora do mesmo curso mas anos diferentes	Média
RF.26	Autenticação	O utilizador só pode aceder à aplicação após a autenticação	Alta
RF.27	Pesquisa	O utilizador pode utilizar um ou mais filtros na pesquisa de calendários	Alta
RF.28		Pesquisar por calendários com filtro por cursos, ano, semestre e época de avaliação	Alta
RF.29	Outros	A criação de um novo calendário deverá sempre partir do início sem nenhuma configuração associada	Alta
RF.30		Guardar e visualizar calendários de exames de anos anteriores sem informações específicas (perguntar ao Paulo)	Média

5.2 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais estão divididos em três categorias: requisitos de interface e facilidade de uso que representam todos os requisitos que melhorem a usabilidade da aplicação; requisitos de segurança e integridade dos dados e requisitos de interface com sistemas externos e ambientes de execução.

5.2.1 Requisitos de interface e facilidade de uso

Tabela 5.2: Requisitos de interface e facilidade de uso

Ref ^a	Descrição do requisito	Prioridade
RIF1	As disciplinas e cursos podem ser inseridas através de <i>drag e drop</i>	Alta
RIF2	Interface responsiva permitindo a sua visualização em ambiente mobile	Alta
RIF3	Linguagem padrão em Português de Portugal	Alta
RIF4	Há dois tipos de avisos distinguidos com texto e cor	Alta

5.2.2 Requisitos de segurança e integridade dos dados

perfil secretaria perfil admin
possibilidade de criar novos utilizadores rede da ua
perguntar ao cliente

Tabela 5.4: Requisitos de segurança e integridade dos dados

Ref ^a	Descrição do requisito	Prioridade
RSI1	O histórico não pode ter associações a outras tabelas da base de dados	Alta
RSI2	Uma única conta de utilizador	

5.2.3 Requisitos de interface com sistemas externos e ambientes de execução

Tabela 5.6: Requisitos de interface com sistemas externos e ambientes de execução

Ref ^a	Descrição do requisito	Prioridade
RSA1	Suportar Browsers com motor renderização webkit/blink (Chrome, Edge, Safari, Brave, etc.)	Alta
RSA2	Suportar Firefox ESR e outros derivados de gecko/quantum	Alta
RSA5	Ter acesso à Internet (precisa mesmo? rede interna UA não é suficiente?)	Alta

Capítulo 6

Modelo de casos de utilização

6.1 Diagrama de casos de utilização

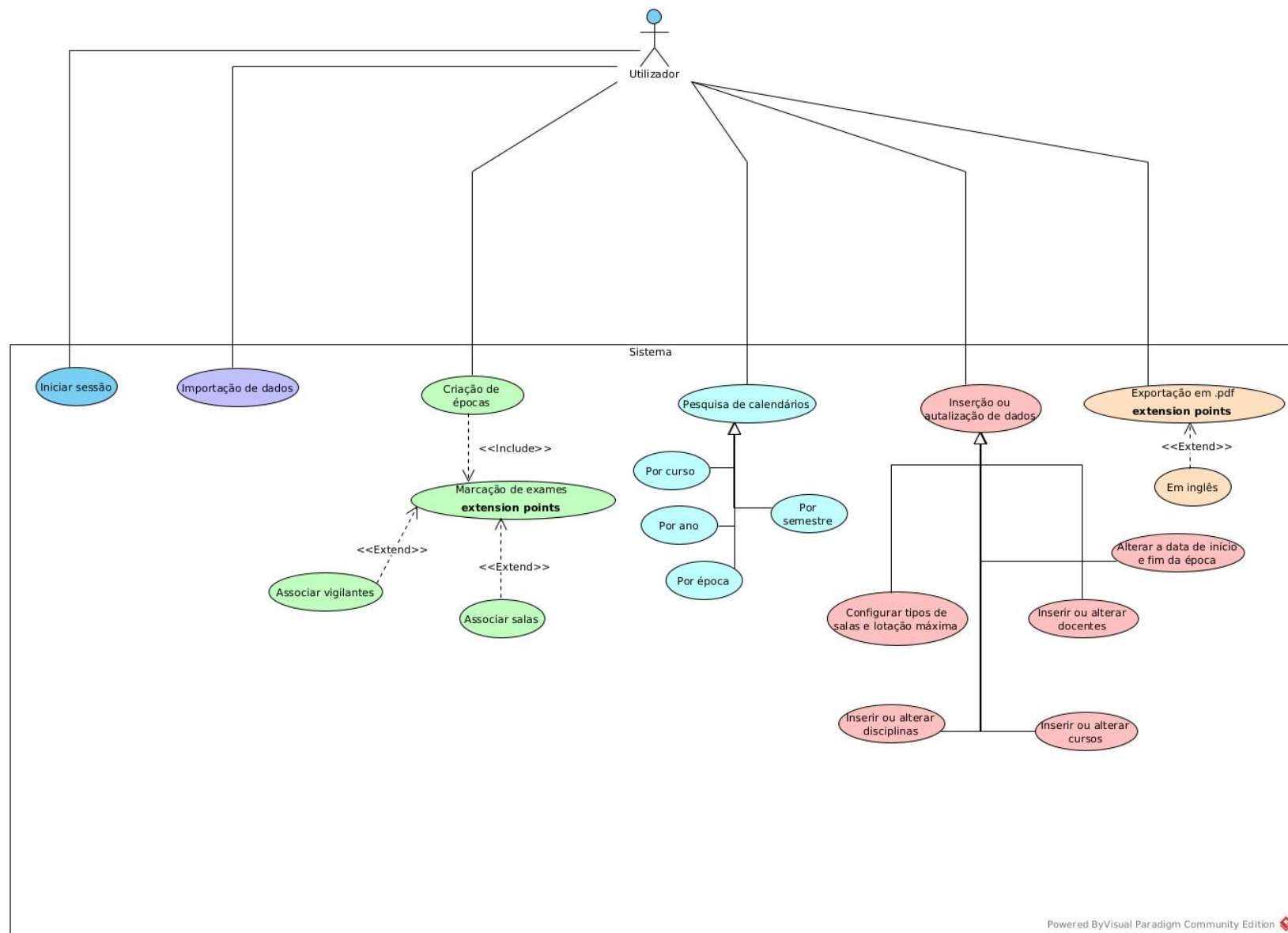


Figura 6.1: Diagrama dos casos de utilização

6.2 Seleção dos casos de utilização

Os casos de utilização da primeira fase:

- Autenticação;
- Importação de ficheiros .csv com a configuração de salas, disciplinas e docentes;
- Criação de épocas com data de início e fim;
- Configuração dos tipos de salas e a lotação máxima;
- Marcação de exames através de *drag & drop* no calendário.
- Pesquisa de calendários por curso, ano, semestre e época de avaliação;

Segunda fase:

- Inserção de cursos e disciplinas;
- Restringir a marcação de exames ao domingos e feriados;
- Associar um ou mais docentes aos exames para serem vigilantes;
- Inserção de novos docentes;
- Associar uma ou mais salas a um exame;
- Exportação do calendário em formato pdf;

Terceira fase:

- Associar na área de docentes dias em que os mesmos não estão disponíveis;
- Editar informações sobre os docentes;
- Avisar se houver sobreposição de exames;
- Avisar se o docente não estiver disponível;
- Avisar se houver mais alunos inscritos do que a lotação máxima da sala;
- Avisar se a sala não estiver disponível;
- Avisar caso o docente associado ao exame for repetido;

Quarta fase:

- Avisar se o curso for diurno e houver uma marcação para o turno da noite e vice-versa.
- Associar o mesmo exame a todos os cursos que têm a mesma disciplina.
- Avisar caso o tipo de sala associada ao exame não for apropriada (informática ou normal)
- Exportação do calendário em inglês

6.3 Descrição dos casos de utilização

Tabela 6.1: Caso de utilização - autenticação

Nome	Autenticação
Atores:	Utilizador
Prioridade:	Alta
Requisitos funcionais:	
Finalidade:	Aceder às funcionalidades da aplicação
Sumário:	
Pré-condições:	Ter uma conta registada na aplicação e estar dentro da rede da UA
Descrição da interação:	O utilizador assim que abre a aplicação tem de iniciar a sessão com o seu email e palavra-passe correspondentes
Cenário alternativo:	

Tabela 6.3: Caso de utilização - importação de ficheiros

Nome	Importação de ficheiros
Atores:	Utilizador
Prioridade:	Alta
Requisitos funcionais:	
Finalidade:	Importação de dados para atualizar a base de dados.
Sumário:	O utilizador pode importar dados sobre os docentes, disciplinas e cursos, atualizando a base de dados, através de um ficheiros .csv.
Pré-condições:	Ter iniciado sessão na aplicação e ter o ficheiro .csv com os dados correspondentes
Descrição da interação:	
Cenário alternativo 1 - não é possível ler o ficheiro	Irá mostrar uma mensagem de erro.
Cenário alternativo 2 - o ficheiro adicionado não é do formato .csv	Irá mostrar uma mensagem de erro que não é possível importar ficheiros que não sejam do tipo .csv

Tabela 6.5: Caso de utilização - criação de épocas de avaliação

Nome	Criação de épocas de avaliação
Atores:	Utilizador
Prioridade:	Alta
Requisitos funcionais:	
Finalidade:	Criação de épocas (com data de início e fim) para a realização de exames.
Sumário:	O utilizador pode criar épocas de exames para os vários cursos. Cada época estará associada a um ano, semestre e um nome dado pelo utilizador.
Pré-condições:	Ter iniciado sessão na aplicação.
Descrição da interação:	
Cenário alternativo:	

Tabela 6.7: Caso de utilização - marcação de exames

Nome	Marcação de exames
Atores:	Utilizador
Prioridade:	Alta
Requisitos funcionais:	
Finalidade:	Marcação de exames na época de avaliações
Sumário:	O utilizador pode marcar os exames na época de avaliações escolhida. Pode marcar num dos três turnos: manhã, tarde e noite.
Pré-condições:	Ter iniciado sessão na aplicação, ter importado ou adicionado informações sobre os cursos, disciplinas, docentes e salas e ter escolhido o curso e a época de avaliações.
Descrição da interação:	
Cenário alternativo:	

Tabela 6.9: Caso de utilização - pesquisa de calendários

Nome	Pesquisa de calendários
Atores:	Utilizador
Prioridade:	Alta
Requisitos funcionais:	
Finalidade:	Pesquisa de calendários através de filtros.
Sumário:	O utilizador pode pesquisar entre todos os calendários criados através de filtros como o curso, ano, semestre ou ano.
Pré-condições:	Ter iniciado sessão na aplicação e ter criado calendários de avaliação
Descrição da interação:	
Cenário alternativo:	

Capítulo 7

Prototipagem

7.1 Protótipo de baixa fidelidade

7.1.1 Wireframes

7.1.2 Diagrama de user flow

7.1.3 Testes

Análise de resultados

7.2 Protótipo de alta fidelidade

7.2.1 Desenvolvimento do protótipo

7.2.2 Guia de estilos

7.2.3 Testes

Análise de resultados

Capítulo 8

Implementação do modelo de dados persistentes

8.1 Estrutura da base de dados

8.1.1 Base de dados - factories

8.2 Arquitetura do sistema - Modelo MVC

8.2.1 Models e Controllers

Capítulo 9

Primeira versão da aplicação

9.1 Implementação de funcionalidades

Capítulo 10

Testes finais

10.1 Testes com potenciais clientes

10.2 Testes de acessibilidade

10.3 Análise de resultados

Capítulo 11

Lançamento da versão final

11.1 Alocação da aplicação no servidor

wasd wasd
wasd

asd

wasd

Capítulo 12

Reflexão crítica e conclusão

Bibliografia