



Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Relatório

Escalonamento hospitalar com férias

Grupo 2:

Berat Devecioğlu

Diogo Sá – nº 1011233

Miguel Almeida - nº 1011311

Disciplina: Engenharia de Software II

Docente: Maria Clara Silveira

Tabela de Conteúdo

Definição do Tema do Projeto	3
Descrição dos atores	8
Casos de Uso	6
Lista de Casos de Uso	Error! Bookmark not defined.
Diálogos de Casos de Uso	9
Requisitar ferias.....	9
Diagrama de Contexto	5
Diagrama de Casos de Uso	Error! Bookmark not defined.
Descrição de Padrões de Caso de Uso	4
Detectable conditions (condições detetáveis)	4
Anexo	Error! Bookmark not defined.
Algoritmo gerar horário	14

Definição do Tema do Projeto

Descrição do projeto

O trabalho proposto pelos clientes (docentes das disciplinas de Engenharia de Software II e Programação para Internet) foi a criação de uma pagina web em asp.net core mvc que permita escalonar os horarios dos medicos e enfermeiros de uma urgencia, assim como o modulo de marcação de ferias.

O projeto é dividido pelos elementos do grupo de trabalho onde cada elemento é responsável pelo desenvolvimento de uma parte, para a junção do mesmo e acompanhamento é utilizada a ferramenta gitHub.

Descrição de Padrões de Caso de Uso

Detectable conditions (condições detetáveis)

Escritores estão sempre a discutir quantas e quais condições devem ser incluídas.

Um sistema não consegue lidar com eventos que não consegue detetar.

exemplo se um código for escrito para o computador de bordo de um carro, perder uma chave, não ter combustível, etc, vai tudo levar à mesma condição, o carro não funciona, sendo a resolução para cada circunstância diferente o computador não quer saber, só sabe que o carro não funciona.

Casos de uso eficazes podem fornecer aos desenvolvedores uma visão completa do comportamento do sistema, enumerando todas as condições que se espera que o sistema encontre, com descrições das suas resoluções.

Não dar conta de condições que deviam ser detetadas pelo sistema pode tornar-se caro se só for detetado tarde durante ou pós o desenvolvimento, mas também muitas condições que aparentam ser diferentes acabam por ser a mesma condição, isto pode levar a conflitos de código.

Em conclusão, devemos apenas incluir condições detetáveis pelo sistema e juntar condições que tenham o mesmo impacto no sistema.

Diagrama de Contexto

Diagrama de Contexto é a representação do sistema como um único processo.

A sua representação baseia-se em fluxos de dados que nos mostram as interfaces entre o **Sistema**, Sistema de Trilhos, e as **Entidades Externas**.



Tabela de Atores

Tabela Medico

Ator	Caso de Uso	Objetivos
Medico	Requerer férias	O objetivo é o ator poder submeter um pedido de marcação de férias
	Consultar horários/férias	O objetivo é o ator poder consultar o horário de do seu turno/prevenção.
	Pedir alteração de horário	O objetivo é o ator poder pedir uma alteração no horário.
	Pedir alteração e/ou cancelamento de férias	O objetivo é o ator poder pedir alteração ao seu horário ou cancelar as suas férias.
	Enviar horário gerado pelo sistema	O objetivo é que o horário seja gerado automaticamente gerado pelo sistema e enviado para o ator

Tabela Enfermeiro

Ator	Caso de Uso	Objetivos
Enfermeiro	Requerer férias	O objetivo é o ator poder submeter um pedido de marcação de férias
	Consultar horários/férias	O objetivo é o ator poder consultar o horário de do seu turno/prevenção.
	Pedir alteração de horário	O objetivo é o ator poder pedir uma alteração no horário.
	Pedir alteração e/ou cancelamento de férias	O objetivo é o ator poder pedir alteração ao seu horário ou cancelar as suas férias.
	Enviar horário gerado pelo sistema	O objetivo é que o horário seja gerado automaticamente gerado pelo sistema e enviado para o ator

Tabela Diretor de Serviço

Ator	Caso de Uso	Objetivos
Diretor de Serviço	CRUD Diretores	O objetivo é o ator poder criar/consultar/alterar/eliminar diretores de serviço.
	CRUD Médicos	O objetivo é o ator poder criar/consultar/alterar/eliminar médicos.
	CRUD Enfermeiros	O objetivo é o ator poder criar/consultar/alterar/eliminar enfermeiros.
	Aprovar Férias	O objetivo é o ator poder aplicar a requisição proposta pelos médicos/enfermeiros ou enviar uma nota de reprovação.
	Aprovar alteração de horários	O objetivo é o ator poder aplicar a requisição proposta pelos médicos/enfermeiros.
	Propor marcação de férias	O objetivo é o diretor enviar uma proposta de férias aos colaboradores(médicos / enfermeiros)
	Alterar horários	O objetivo é o ator poder editar os horários gerados pelo sistema de forma manual.
	Editar regras de horários	O objetivo é que seja possível ao diretor alterar certas regras na marcação dos horários (nº de médicos por turno)
	Editar regras de férias	O objetivo é que seja possível ao diretor alterar certas regras na marcação de férias (nº de médicos no mesmo período)
	Consultar horário/ férias	O objetivo é que o diretor de serviço consulte o seu horário e as suas férias
	Enviar horário gerado	O objetivo é que o horário seja gerado automaticamente pelo sistema e enviado para o ator
	Gerar Horário	O objetivo é que o ator crie(gera) os horários para todos os atores que estejam relacionados

Tabela maquina de ponto

Ator	Caso de Uso	Objetivos
Maquina de Ponto	Enviar registo de entrada	O objetivo é saber a que horas foi feita a entrada ao serviço pelo ator
	Enviar registo de saída	O objetivo é saber a que horas o ator saio do serviço

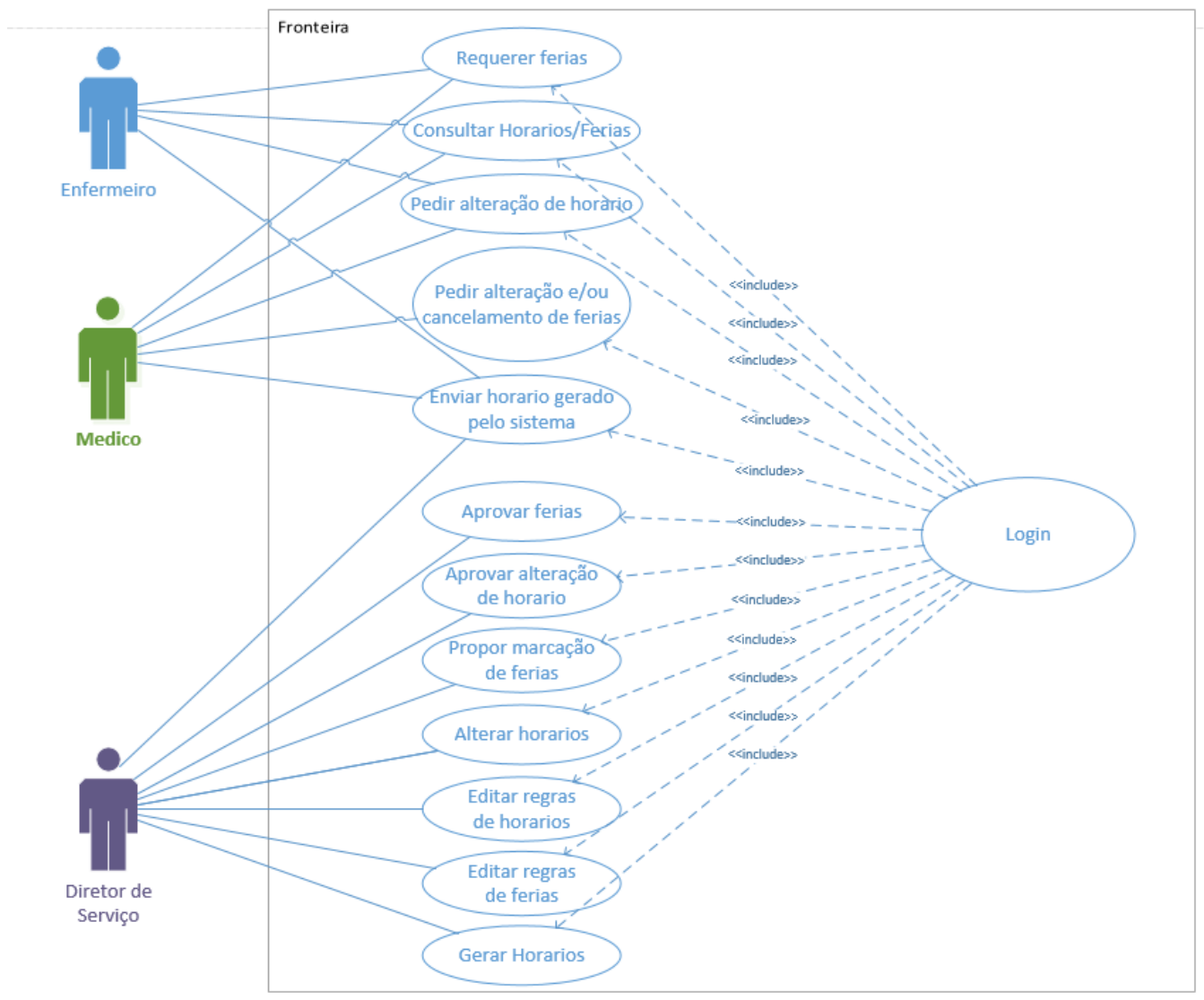
Descrição dos atores

Medico: O medico pode requisitar ferias, consultar o seu horário e as ferias, pode pedir a alteração do horário, a alteração ou cancelamento das ferias e é lhe enviado o seu horário.

Enfermeiro: o enfermeiro pode requisitar ferias, consultar o seu horário e as ferias, pode pedir a alteração do horário, a alteração ou cancelamento das ferias e é lhe enviado o seu horário.

Diretor de Serviço: o diretor de serviço pode aprovar ferias, aprovar alterações nos horários, propor marcação de ferias, alterar os horários, editar as regras de ferias, consultar o seu próprio horário e gerar horários.

Diagrama de Casos de Uso



Diálogos de Casos de Uso

Nome: Requisitar férias

Descrição: Formulário do sistema para que médicos e enfermeiros possam efetuar um pedido de férias.

Pré-Condições: Login Valido

Tamanho: L

Caminho principal

1. O utilizador seleciona a opção para requerer férias
2. O sistema devolve um formulário com a data de início e fim para preencher
3. O utilizador insere as datas que pretende ter como férias ou seleciona data predefinida
4. O sistema guarda o formulário com sucesso

Caminhos alternativos

- 2a. O sistema diz ao utilizador que não tem direito a férias.
- 3a. O sistema envia um alerta de que o utilizador está a inserir um período de tempo que excede o permitido.

Pós-Condição

O Sistema notifica um supervisor para revisão através de email.

Pedir alteração de horário

Descrição: Formulário do sistema para que médicos e enfermeiros possam requerer alteração de horário

Pré-Condições: Login Válido

Tamanho: M

Caminho principal

1. O utilizador seleciona a opção alterar horário
2. O sistema devolve um formulário que questiona qual é o bloco que o utilizador pretende mudar e o bloco para que pretende que seja substituto.
3. O utilizador seleciona os respetivos blocos para trocar
4. O sistema guarda o pedido com sucesso

Caminhos alternativos

- 2a. O sistema indica que de momento não é possível trocar de horários
- 3a. O sistema diz que o bloco em questão já não se encontra disponível para pedido de troca
- 3b. O sistema diz que o bloco de substituição não tem possibilidades de troca

Pós-Condição

O sistema notifica um supervisor para revisão do pedido através de email.

Aprovar férias

Descrição: Página onde o diretor de serviço vê todos os pedidos de marcação de férias e aprova ou reprovava os mesmos

Pré-Condições: Login Válido

Tamanho: M

Caminho principal

1. O utilizador seleciona a opção "pedidos de férias"
2. O sistema devolve uma lista com todos os pedidos pendentes

3. O utilizador seleciona um dos pedidos pendentes
4. O sistema devolve uma página com os detalhes do requerimento
5. O utilizador aprova o pedido.
6. O sistema guarda as alterações com sucesso.

Caminhos alternativos

- 2a. O sistema indica que não existem pedidos pendentes
- 5a. O utilizador reprova o pedido com opção de selecionar uma possível alternativa

Pós-Condição

O sistema envia ao requeredor uma notificação do novo estado do pedido.

Aprovar alteração de horário

Descrição: Página onde o diretor de serviço vê todos os pedidos de alteração de horário e onde aprova ou reprova as mesmas e seleciona a pessoa com quem trocar.

Pré-Condições: Login Válido

Tamanho: M

Caminho principal

1. O utilizador seleciona a opção ver “Alteração de horários”
2. O sistema devolve uma lista com todos os pedidos pendentes
3. O utilizador seleciona um dos pedidos pendentes
4. O sistema devolve uma página com os detalhes do requerimento
5. O utilizador seleciona uma pessoa com quem trocar o bloco aprova o pedido.
6. O sistema guarda as alterações com sucesso

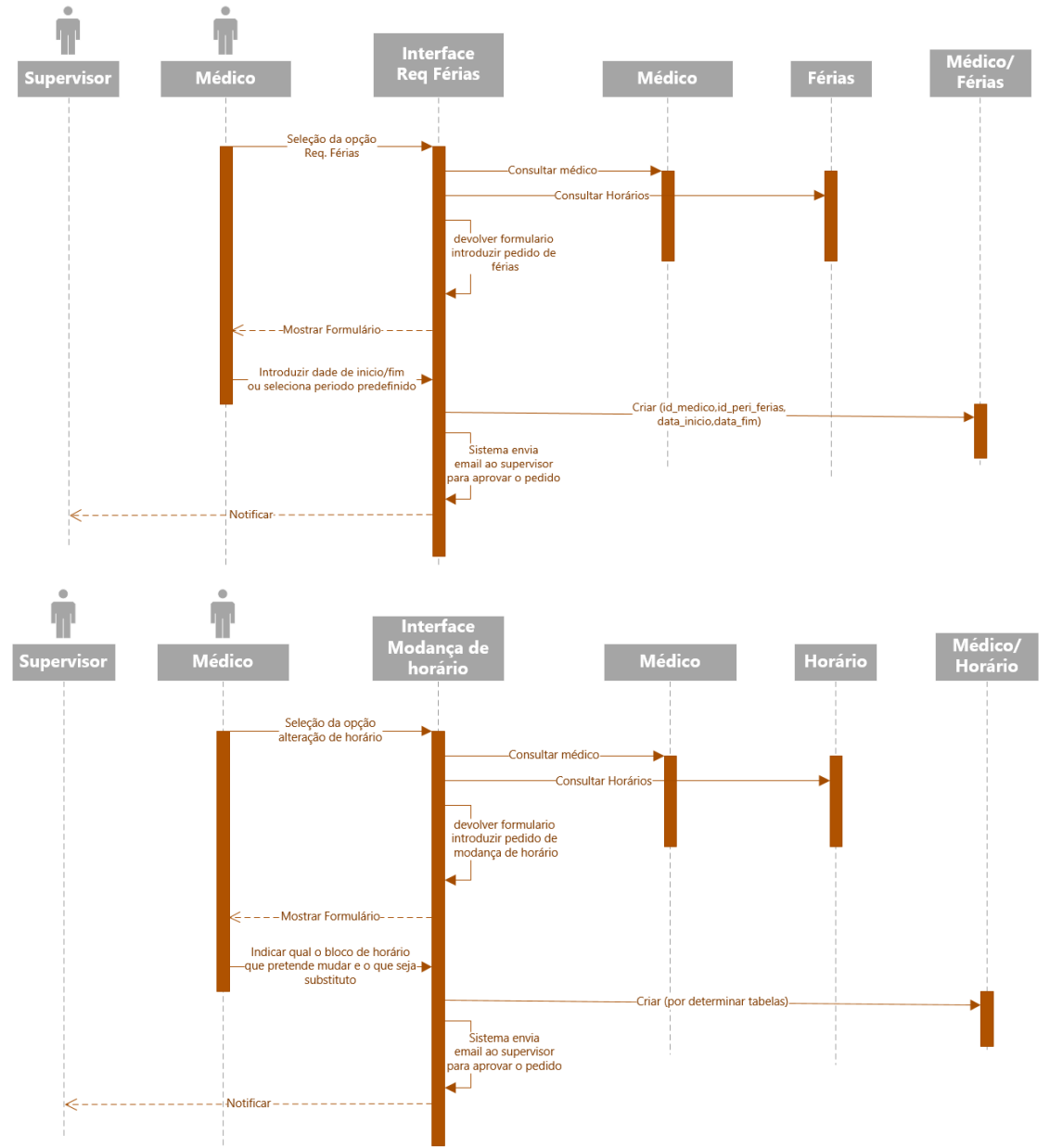
Caminhos alternativos

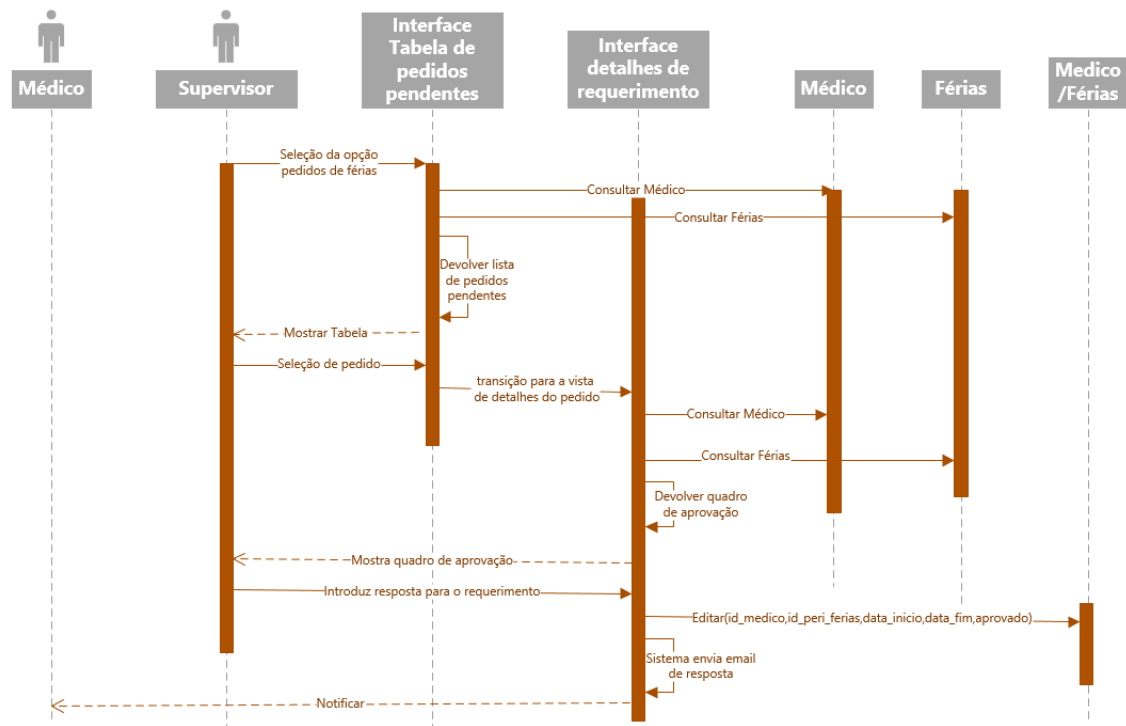
- 2a. O sistema indica que não existem pedidos pendentes
- 5a. O utilizador reprova o pedido.
- 5b. O sistema indica que a pessoa com quem for selecionada a troca não se encontra apta para troca

Pós-Condição

O sistema envia ao requeredor uma notificação do novo estado do pedido.

Diagramas de sequencia





Algoritmo gerar horário

Escolher funcionário para turno da manha: fazer até preencher vagas mínimas

Verificar se funcionário já fez 40h semanais

se sim: Escolher outro funcionário

se não:

Verificar se funcionário já fez 3 dias de trabalho seguidos

se sim: Escolher outro funcionário

se não:

Verificar se funcionário já foi atribuído no mesmo dia

se sim: Escolher outro funcionário

se não: Atribuir funcionário

Escolher funcionário para turno da tarde: fazer até preencher vagas mínimas

Verificar se funcionário já fez 40h semanais

se sim: Escolher outro funcionário

se não:

Verificar se funcionário já fez 3 dias de trabalho seguidos

se sim: Escolher outro funcionário

se não:

Verificar se funcionário já foi atribuído no mesmo dia

se sim: Escolher outro funcionário

se não: Atribuir funcionário

Escolher funcionário para turno da noite: fazer até preencher vagas mínimas

Verificar se funcionário já fez 40h semanais

se sim: Escolher outro funcionário

se não:

Verificar se funcionário já fez 3 dias de trabalho seguidos

se sim: Escolher outro funcionário

se não:

Verificar se funcionário já foi atribuído no mesmo dia

se sim: Escolher outro funcionário

se não:

Verificar se funcionário tem alguma restrição com horários noturnos

se sim: Escolher outro funcionário

se não: Atribuir funcionário

//não incluído regras especiais(restrições)

Para cada dia na semana fazer:

Escolher o primeiro ID_funcionário para o turno da manha em determinada data

(respeitando um limite mínimo)

Verificar se funcionário nas últimas 72 horas (3 dias) o funcionário trabalhou 24 horas (3 turnos de 8 horas)

se sim: Funcionário ignorado (no dia)

se não:

verificar se nos últimos 7 dias o funcionário fez 40 horas

se sim: Funcionário ignorado (no dia)

se não:

Verificar se funcionário fez noite dia anterior

se sim: ignorar funcionário (neste turno)

se não:

verificar se existe restrições para a
manhã

se sim: ignorar funcionário
(neste turno)

se não:

atribuir horário da
manha ao ID_Funcionario
nesta data