

Escalonamento de voluntários numa enfermaria

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso(s):** | Engenharia Informática |
| **Unidade(s) Curricular(es):** | Engenharia de Software II  Programação para a Internet |
| **Ano Letivo:** | 2017/2018 |
| **Docente:** | Maria Clara Silveira  Noel Lopes |
| **Alunos:** | Carina Tomé (1012164)  Pedro Sanches (1012180) |

Índice

[1. Introdução 2](#_Toc503910195)

[2. Análise de Requisitos](#_Toc503910203)

[2.1. Diagrama de Contexto 3](#_Toc503910205)

[2.2. Tabela de Atores, objetivos e respetivos Casos de Uso **Erro! Marcador não definido.**](#_Toc503910206)4

[3. Protótipo 5](#_Toc503910220)

[3.1. Página inicial de Enfermeiro 5](#_Toc503910221)

[3.2. Página inicial de Voluntário 5](#_Toc503910221)

[Anexos](#_Toc503910228)

# Introdução

# Diagrama de Contexto

O diagrama de contexto é uma ferramenta utilizada para modelar o objetivo de um projeto. Neste caso, o diagrama é apresentado através da Figura 2.

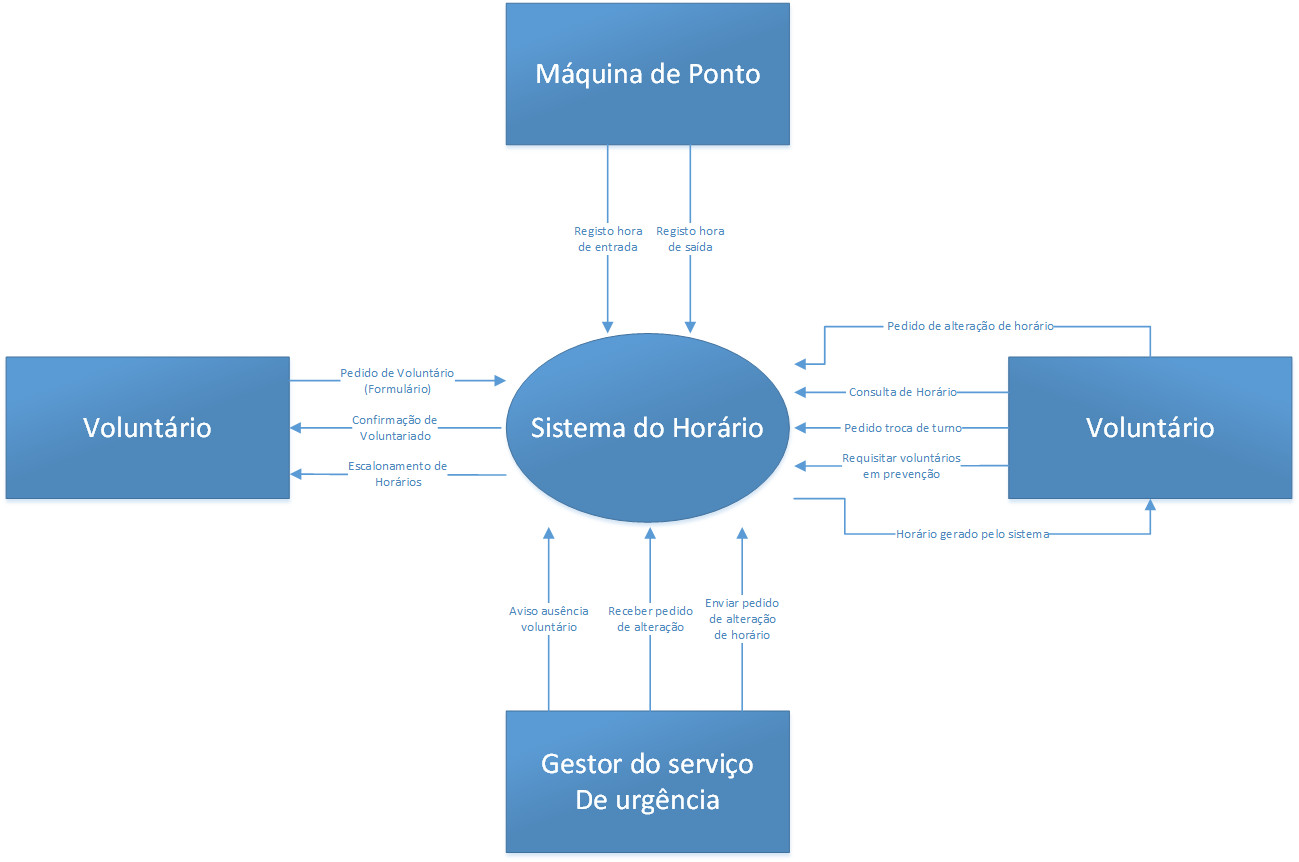


Figura - Diagrama de Contexto (versão 1)

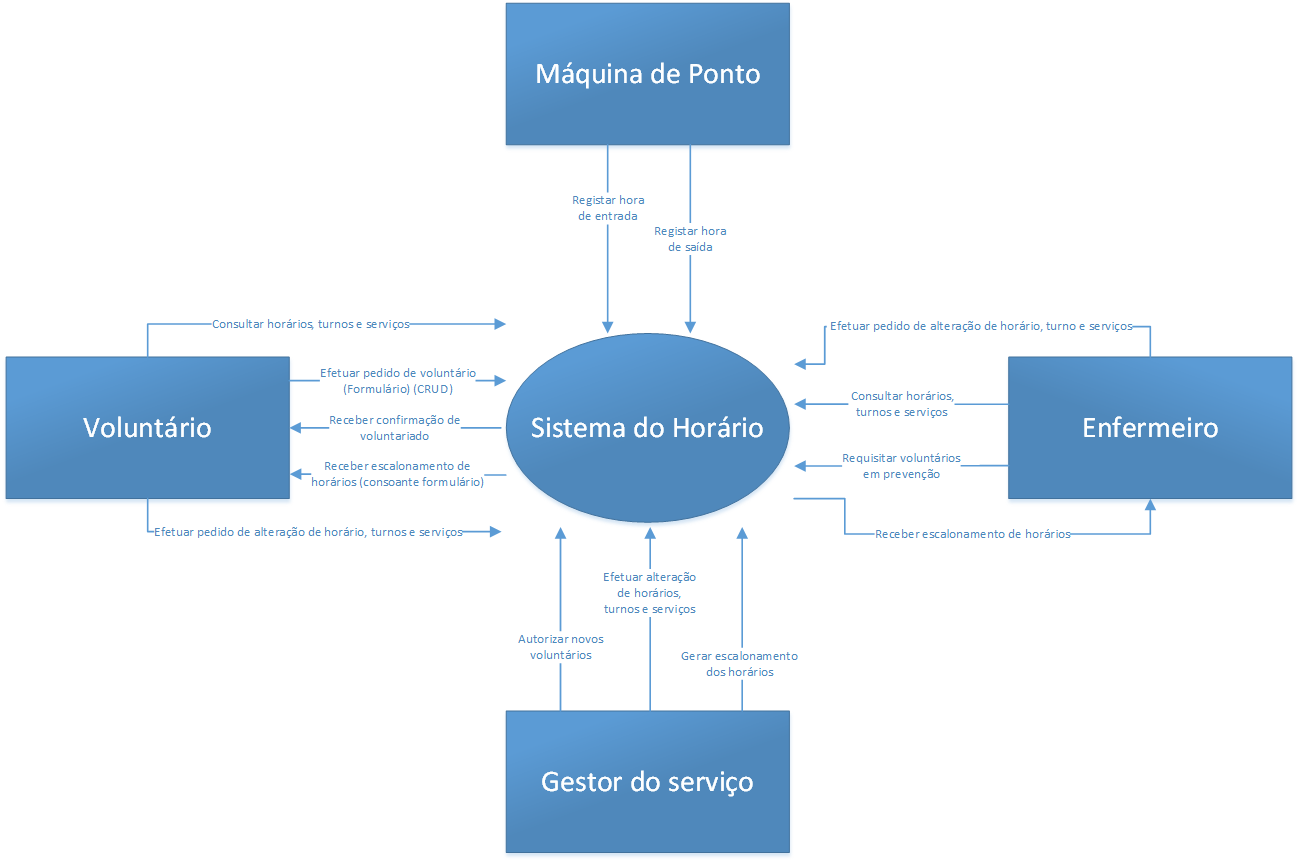


Figura - Diagrama de Contexto (versão 2)

# Padrões

Quitting Time

O padrão Quitting Time tem como principal objetivo desenvolver casos de uso completos que satisfaçam as necessidades das partes interessadas sem atrasar o desenvolvimento do projeto.

Numa primeira fase de desenvolvimento do projeto a equipa de desenvolvimento tem que criar/desenvolver os casos de uso tendo como base os objetivos e requisitos do sistema. Depois de o cliente aprovar os programadores começam a desenvolver o sistema com base nos casos de uso mas muitas vezes é necessário rever os casos de uso/requisitos do sistema o que leva ao atraso do projeto. Saber quando parar de escrever casos de uso nem sempre é fácil porque quanto mais tarde for descoberto um erro mais dispendioso é corrigir.

Sendo assim para parar de escrever casos de uso, é necessário ter em conta as seguintes perguntas:

1. Foram identificados e documentados todos os atores e objetivos do sistema?
2. O cliente, ou seu representante, reconheceu que o conjunto de casos de uso está completo e que cada caso de uso é legível e correto?
3. Os programadores conseguem implementar os casos de uso?

Se a resposta a estas três questões for positiva então deve se parar de escrever casos de uso e partir para a implementação e desenvolvimento do sistema, caso contrário deve se rever os casos de uso até se ter a certeza que se pode avançar para a fase seguinte.

# Tabela de Atores e respetivos objetivos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atores | Nome caso de uso | Objetivos |
| Enfermeiro | Consultar horário | Consultar o seu horário e dos voluntários |
| Alterar de horário | Alterar horário dos voluntários |
| Pedir troca de turno | Alterar turno dos voluntários |
| Requisitar voluntários em prevenção | Tem como objetivo recrutar mais voluntários para um turno, caso haja necessidade. |
| Consultar horário gerado pelo sistema | Consultar o seu horário e dos voluntários gerado automaticamente |
| Voluntário | Solicitar ser voluntário (formulário) | Pedido para ser voluntário, entregue juntamente com um formulário, devidamente preenchido com os dados pessoais essenciais e com as especialidades e turnos pretendidos. |
| Confirmar voluntário | O sistema aceita ou não o voluntário em questão |
| Consultar horário | Consultar horário gerado automaticamente |
| Máquina de Ponto | Registar hora de entrada | Regista hora de entrada do enfermeiro e voluntário |
| Registar hora de saída | Regista hora de saída do enfermeiro e voluntário |
| Gestor do serviço | Avisar ausência de voluntário | Caso um voluntário falte, será comunicado ao enfermeiro |

Figura - Tabela de atores e respetivos objetivos (versão 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atores | Nome caso de uso | Objetivos |
| Enfermeiro | Consultar horários, turnos e serviços | Consultar horários, turnos e serviços dos enfermeiros e voluntários |
| Efetuar pedido de alteração de horário, turnos e serviços | Pedido de alteração dos horários, turnos e serviços |
| Efetuar requisição de voluntários em prevenção | Recrutar mais voluntários para um turno, caso haja necessidade. |
| Receber escalonamento de horário | Receber escalonamento de horário que foi atribuído |
| Voluntário | Inserir Perfil  (formulário) | Pedido para ser voluntário, entregue em formulário preenchido com os dados pessoais, turnos e serviço pretendido. |
| Receber confirmação de voluntariado | O sistema aceita ou não o voluntário em questão |
| Efetuar pedido de alteração de horário, turnos e serviços | Pedido de alteração dos horários, turnos e serviços |
| Consultar horários, turnos e serviços | Consultar horários, turnos e serviços do voluntário |
| Receber escalonamento de horário | Receber escalonamento de horário que foi atribuído |
| Máquina de Ponto | Registar hora de entrada | Regista hora de entrada do enfermeiro e voluntário |
| Registar hora de saída | Regista hora de saída do enfermeiro e voluntário |
| Gestor do serviço | Autorizar novos voluntários | Quando um voluntário faz o registo e preenche o formulário, o gestor decide se aceita ou não. |
| Efetuar alteração de horários, turnos e serviços | Após os pedidos dos enfermeiros e voluntários, o gestor de serviço altera, se possível, os horários, turnos e serviços. |
| Gerir escalonamento dos horários | Cria e gere os horários dos enfermeiros e voluntários |

Figura 4 - Tabela de atores e respetivos objetivos (versão 2)

# Diagrama de Casos de Uso

Os casos de uso referentes ao desenvolvimento dos objetivos deste projeto são apresentados na figura abaixo.

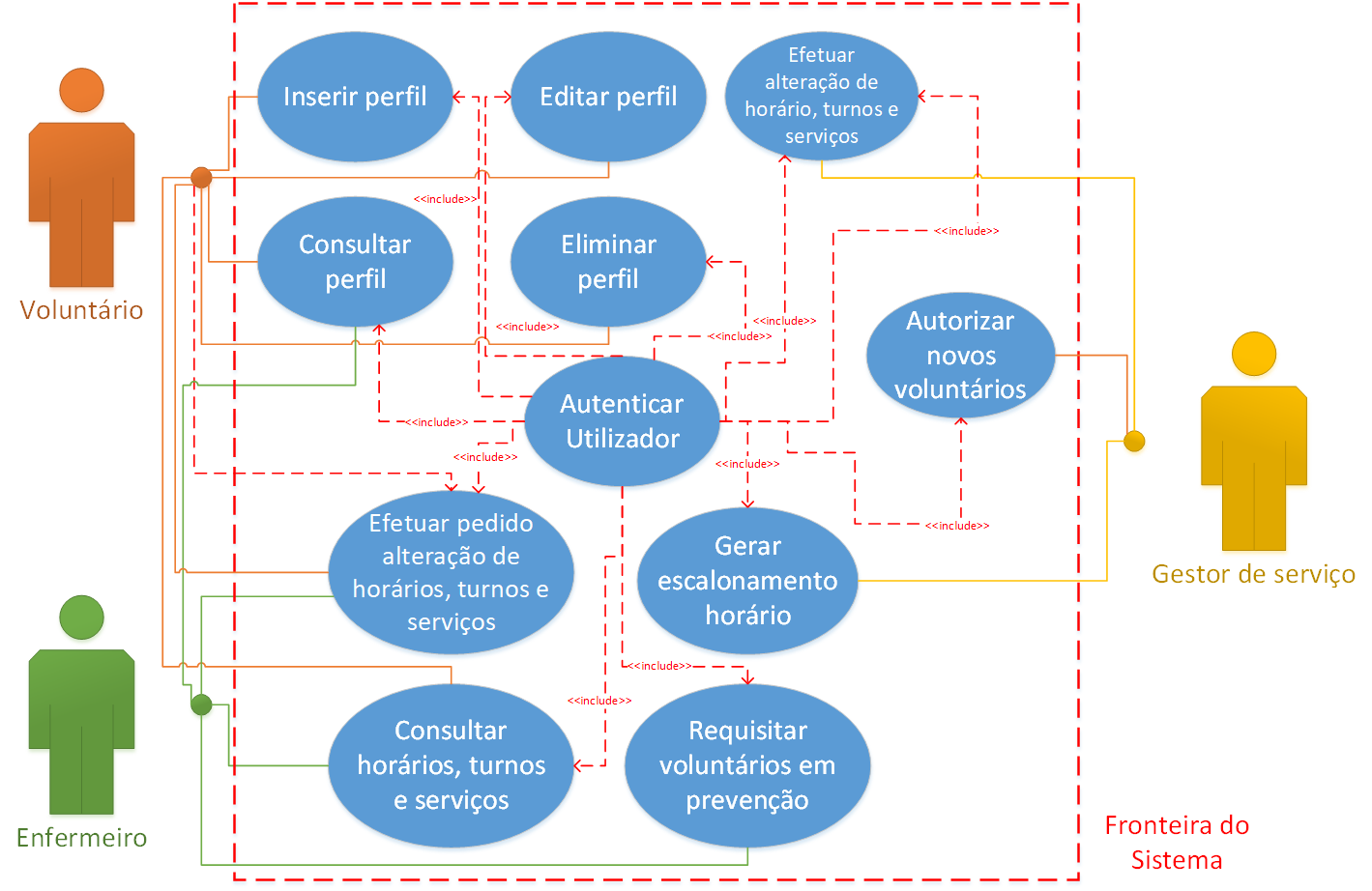


Figura - Diagrama de Casos de Uso (Versão 1)

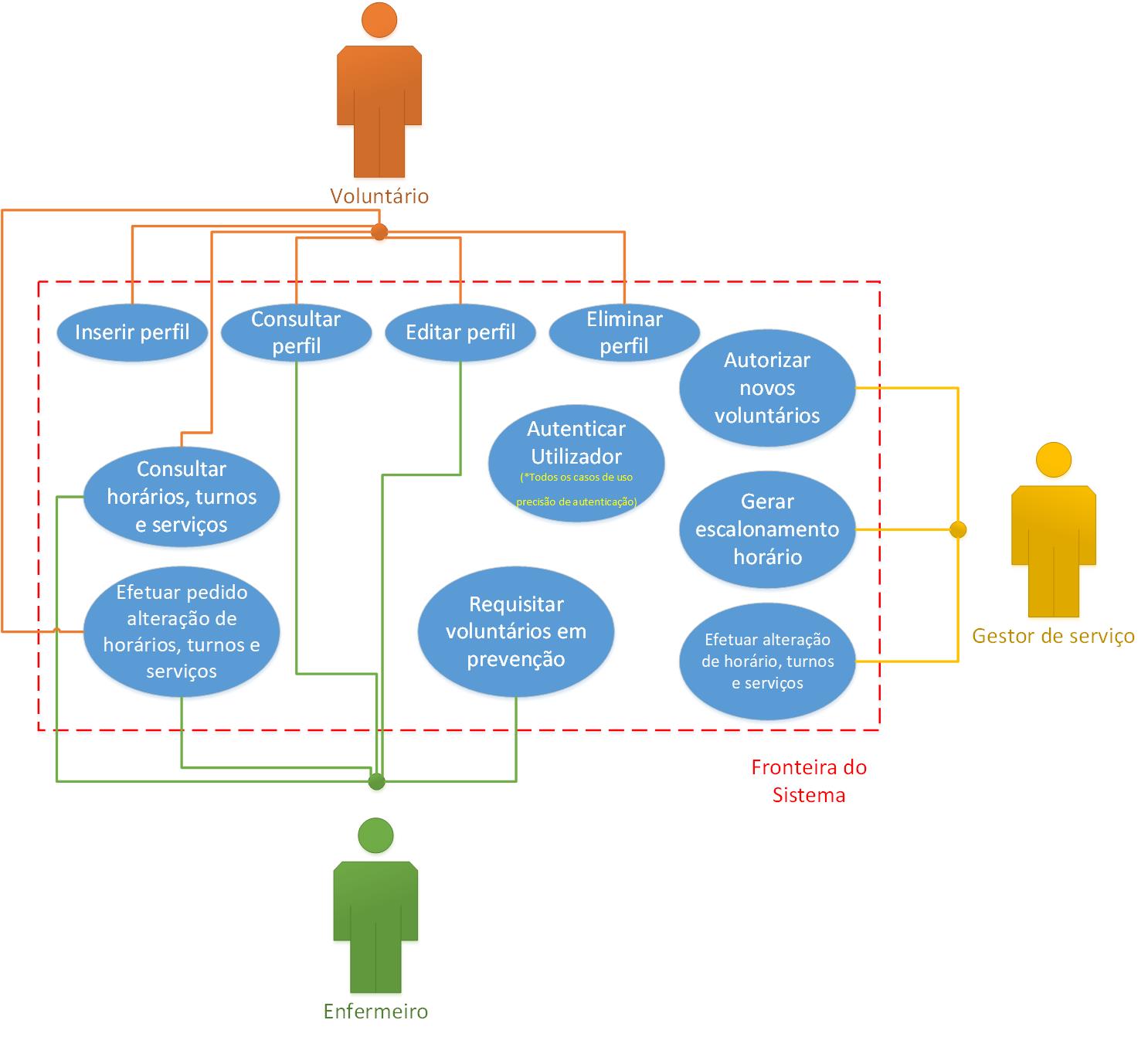


Figura - Diagrama de Casos de Uso (versão 2)

# Algoritmo

Enfermeiros

Gerar horário enfermeiro para turno de 8 horas:

- 1º dia no turno da manhã (6h – 14h);

- 2º dia no turno da tarde (14h – 22h);

- 3º dia no turno da noite (22h – 06h);

- Ao fim dos 3 dias, tem de ter uma folga obrigatória.

Exemplo:

Turno Enfermeiros

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Turno | Seg | Ter | Qua | Qui | Sex | Sáb | Dom |
| 06:00 – 14:00 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14:00 – 22:00 |  |  |  |  |  |  |  |
| 22:00 – 06:00 |  |  |  |  |  |  |  |

**Algoritmo:**

Para um dia da semana escolher um ID de enfermeiro:

1. Se o enfermeiro trabalhou 24 horas nos últimos 3 dias excluir enfermeiro
   1. Senão:
      1. Se enfermeiro trabalhou 40 horas semanais excluir enfermeiro;
      2. Senão: “escolher” um turno (manha/tarde/noite) para atribuir;
2. Verificar se são necessários enfermeiros no turno “escolhido”

2.1. Se sim: verificar se o enfermeiro trabalhou nesse turno nos últimos 3 dias

2.1.1. Se sim: excluir turno

2.1.2. Se não: atribuir turno

2.2. Se não voltar ao passo 1.1.2

Voluntários

Gerar horário para voluntário por turno:

- Obrigatório a marcação de dois turnos por semana por voluntário;

Exemplo:

Turno Voluntários

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Turno | Seg | Ter | Qua | Qui | Sex |
| 10:30 – 13:00 |  |  |  |  |  |
| 15:30 – 17:30 |  |  |  |  |  |
| 18:30 – 20:00 |  |  |  |  |  |
| 20:30 – 22:30 |  |  |  |  |  |

**Algoritmo:**

Para um dia da semana escolher um ID de voluntário:

1. Verificar se o voluntário pode efetuar serviço nesse dia;
   1. Se sim verificar qual o turno em que pretende/prefere realizar o serviço
      1. Verificar se existem vagas nesse turno;
         1. Se sim atribuir turno;
      2. Se não existem vagas nesse turno
         1. Verificar qual o segundo turno em que pretende/prefere realizar o serviço;
         2. Verificar se existem vagas nesse turno;
            1. Se sim atribuir turno
            2. Se não excluir turno e escolher outro turno e voltar ao passo 1.1.2.2.

# Descrição caso de uso

**Consultar horários, turnos e serviços:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome:** | Consultar horários, turnos e serviços |
| **Descrição:** | O voluntário, enfermeiro e gestor de serviços podem consultar os horários, turnos e serviços a que estão encarregues |
| **Pré-condição:** | Registo e login válido |
| **Caminho principal:** | 1. O sistema apresenta o menu principal 2. O ator carrega na opção “Consultar” 3. O sistema mostra os horários, turnos e serviços 4. O ator escolhe a opção pretendida 5. O sistema disponibiliza a opção escolhida 6. O ator seleciona a opção “download” 7. O sistema realiza o download do documento |
| **Caminho alternativo:** | 1. a) Sistema indisponível 2. a) Horários, turnos e serviços indisponíveis |
| **Suplementos ou adornos:** | 1. Se o download foi efetuado com sucesso 2. Garantir que o sistema funciona, mesmo que exista sobrecarga do servidor |
| **Pós-Condição:** | Não existe. |
| **Tamanho:** | L |

**Requisitar voluntários em prevenção:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome:** | Requisitar voluntários em prevenção |
| **Descrição:** | O enfermeiro pode requisitar/pedir mais voluntários para um determinado serviço no hospital |
| **Pré-condição:** | Registo e login válido |
| **Caminho principal:** | 1. O sistema apresenta o menu principal 2. O ator seleciona a opção “Recrutar Voluntários” 3. O sistema fornece campos para o ator preencher (turno, número de voluntários necessários e serviço) 4. O ator submete o pedido de recrutar voluntários 5. O sistema confirma o sucesso da submissão do pedido |
| **Caminho alternativo:** | 1. a) Sistema indisponível   3. a) O sistema não fornece os campos de preenchimento |
| **Suplementos ou adornos:** | Garantir que o sistema funciona, mesmo que exista sobrecarga do servidor |
| **Pós-Condição:** | Informar se os voluntários podem ser recrutados |
| **Tamanho:** | L |

**Efetuar pedido de alteração de horário, turno e serviço:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome:** | Efetuar pedido de alteração de horário, turno e serviço |
| **Descrição:** | O enfermeiro ou voluntário querem submeter um pedido de alteração do horário, turno ou serviço |
| **Pré-condição:** | Registo e login válido |
| **Caminho principal:** | 1. O sistema apresenta o menu principal 2. O ator seleciona a opção “Consultar” 3. O sistema mostra os horários, turnos e serviços   e a opção “Troca de Horário/Serviço”   1. O ator seleciona a opção pretendida 2. O sistema fornece campos para o ator preencher 3. O ator submete o pedido de alteração 4. O sistema confirma o sucesso de submissão do pedido |
| **Caminho alternativo:** | 1. a) Sistema indisponível   5. a) O sistema não fornece os campos de preenchimento |
| **Suplementos ou adornos:** | Garantir que o sistema funciona, mesmo que exista sobrecarga do servidor |
| **Pós-Condição:** | O sistema notifica o ator se foi cedida a alteração de horário e/ou serviço |
| **Tamanho:** | L |

# Descrição de cada ator

Voluntário

Qualquer pessoa que se queira inscrever para fazer voluntariado. Simplesmente, terá que se inscrever através do preenchimento de um formulário, relativamente a informações pessoais e disponibilidade, que depois será enviado para o gestor do serviço analisar. Caso este seja aceite, o voluntário terá um Número de identificação e password para aceder à sua conta no site do Hospital da Guarda. Quando se autentica, poderá consultar e editar o seu perfil e terá acesso aos horários, turnos e serviços atribuídos. Caso precise de fazer troca de turnos, horários ou serviços terá a opção para pedir alteração dos mesmos.

Enfermeiro

O enfermeiro também terá um número de identificação e password para ter acesso à sua pagina de utilizador no site do Hospital da Guarda. Quando se autentica poderá consultar e editar o seu perfil e terá acesso aos horários, turnos e serviços atribuídos. Caso precise de fazer troca de turnos, horários ou serviços terá a opção para pedir alteração dos mesmos.

Caso exista sobrecarga de pacientes, terá uma opção disponível para recrutar mais voluntários, uma vez que existem 2 em cada turno.

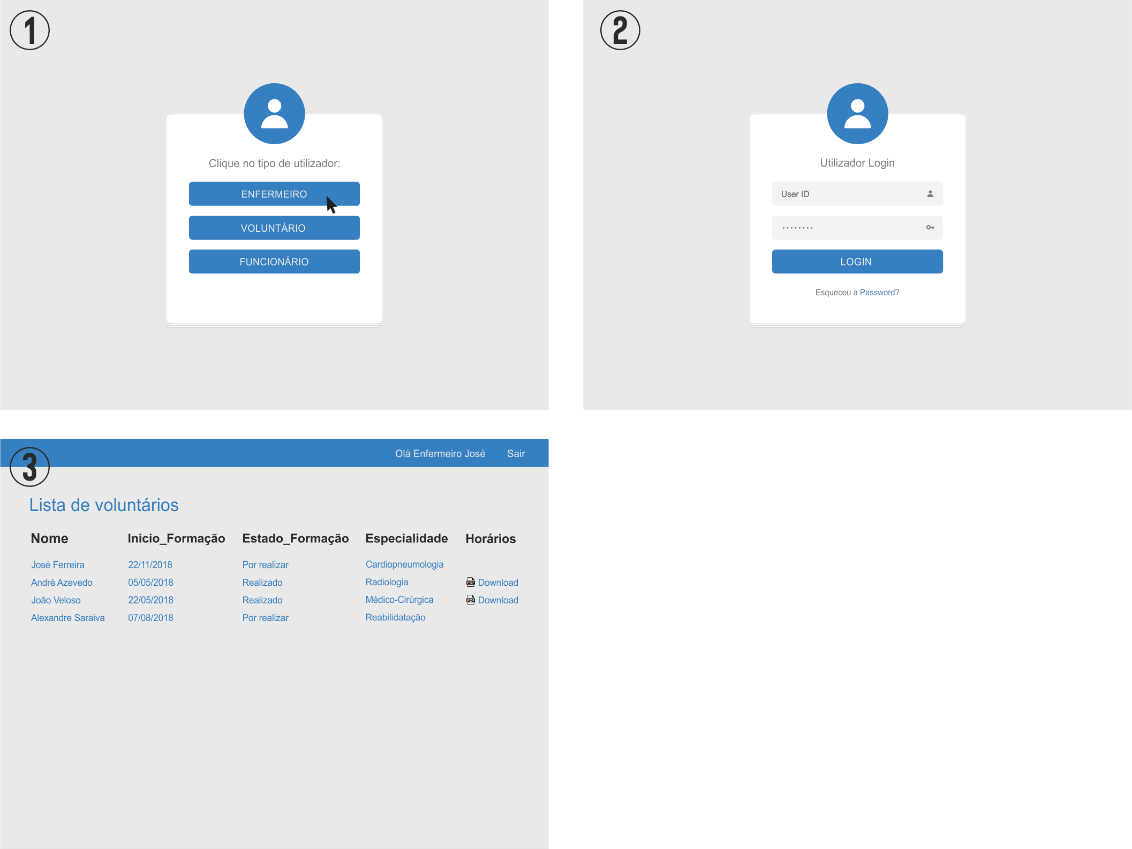
Gestor de Serviço

O gestor do serviço cria e gere os horários, turnos e serviços tanto do enfermeiro como do voluntário. Este analisa a disponibilidade de ambos e cria o horário perante as informações fornecidas. Caso exista pedidos de alterações como de horário ou turno, também terá que averiguar a situação de maneira conveniente.

Depois do formulário preenchido pelos futuros possíveis voluntários no hospital da Guarda, este analisa os dados fornecidos e só ele pode aceitar se uma pessoa pode tornar-se voluntário ou não.

# Protótipo

Página web acedida através do login de um enfermeiro:



Página web acedida através do login de um voluntário:

