



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

1ª Parte Trabalho Final

Metodologias e Desenvolvimento de Software

Professores: Pedro Patinho e Pedro Salgueiro

Realizado por: João Pereira (42864)

Miguel de Carvalho (43108)

Rui Cachapa (37617)

29 de Abril de 2020

1 Introdução

Neste trabalho foi solicitado a realização de um sistema automático de registo de presenças nas aulas de MDS.

2 Descrição e Planeamento do Sistema

2.1 Requisitos do Utilizador

- O Software fornecerá registos das presenças (dos alunos e professores) nas aulas de MDS;
- O Software permite editar os horários das aulas (data, hora, duração e tipo das aulas);
- O Software contabiliza a presença dos alunos e dos docentes através da passagem dos cartões;
- O Software deve permitir consultar e alterar o estado das faltas (justificadas ou injustificadas);
- O Software deve gerar um relatório das faltas dos alunos e das aulas não lecionadas por cada professor, no final do semestre.

2.2 Requisitos do Sistema

- O Sistema deve importar a lista de alunos inscritos nas cadeiras a partir do SIIUE;
- Quando o docente não passa o seu cartão, considera-se que não existiu aula e não são contabilizadas as faltas;
- Quando um aluno atingir 25 e 50 por cento de aulas não assistidas, o sistema deve enviar um email ao aluno e outro aos docentes a informar sobre esta situação;
- Se um aluno passar o cartão depois de decorrida 1h desde o início da aula, apenas será considerada meia presença;

- A cada hora de aula, o sistema deve avaliar as condições acima, enviando automaticamente os emails necessários;
- A qualquer momento, o docente poderá alterar o estado de faltas (justificadas ou injustificadas);
- No final do semestre é gerado um relatório com a seguinte informação:
 - Lista de alunos com o número de presenças e a respectiva percentagem;
 - Gráfico de presenças por aula;
 - Lista de alunos com entre 25 e 50 (por cento) de faltas;
 - Lista de alunos com mais de 50 (por cento) de faltas;

2.3 Use Cases

2.3.1 Login

- Nome: **Login**
- Ator principal: Aluno, Docente
- Comportamento normal de sucesso:
 1. Preencher Username, Password
 2. Clicar no botão de Login
 3. mostrar página do programa
- Extensões
 - 2 - conta não encontrada:
 - * Username não encontrado
 - * Password Inválida
 - 3 - Página de acordo com o Utilizador
 - * Aluno apenas pode consultar
 - * Professor pode alterar presenças nas sua cadeira

2.3.2 Consulta das Presenças

- Ator principal: Aluno, Docente
- Comportamento normal de sucesso:
 1. Preencher Username, Password
 2. Clicar no botão de Login
 3. mostrar página do programa
- Extensões
 - 2 - conta não encontrada:
 - * Username não encontrado
 - * Password Inválida
 - 3 - Página de acordo com o Utilizador
 - * Aluno apenas pode consultar
 - * Professor pode alterar presenças nas sua cadeira

2.3.3 Justificar/Injustificar as presenças

- Ator principal: Professor
- Comportamento normal de sucesso:
 1. Preencher Username, Password
 2. Clicar no botão de Login
 3. Mostrar página do programa
 4. Selecionar a visualização de presenças
 5. Altera a presença das aulas que desejar

2.3.4 Gerar Relatório

- Ator principal: Professor
- Comportamento normal de sucesso:
 1. Preencher Username, Password
 2. Clicar no botão de ****Login****
 3. Mostrar página principal do programa
 4. Clicar no botão de ****Gerar Relatório****
 5. Envio de um ficheiro PDF sobre as faltas dos alunos para o email do docente.

2.3.5 Criação/Alteração do Horário de Funcionamento

- Ator principal: Professor
- Comportamento normal de sucesso:
 1. Preencher Username, Password
 2. Clicar no botão de ****Login****
 3. Mostrar página principal do programa
 4. Clicar no botão ****Horários****
 5. Clicar no botão ****Editar****
 6. Inserir/alterar os Horarios da disciplina (dias de semana e horas)
 7. Clicar no botão ****Apply****

2.3.6 Sincronização do Membros com o SIIUE

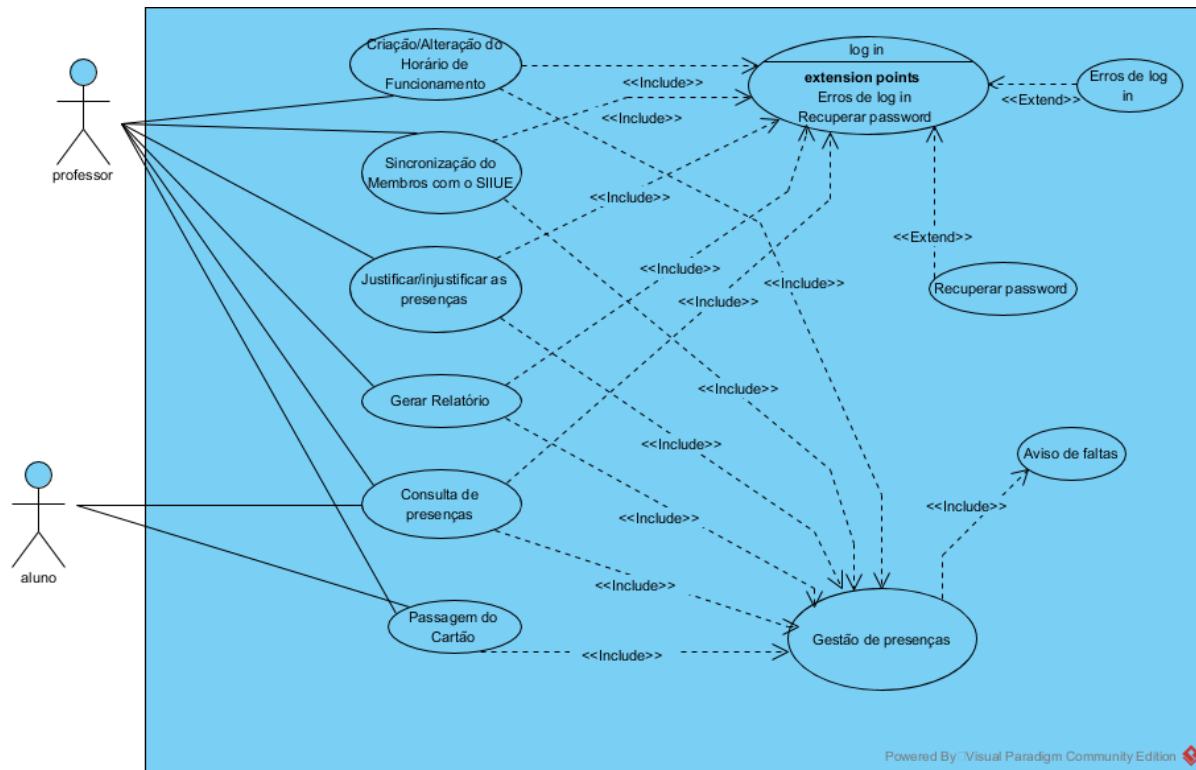
- Ator principal: Professor
- Comportamento normal de sucesso:
 1. Preencher Username, Password
 2. Clicar no botão de ****Login****
 3. Mostrar página principal do programa
 4. Clicar no botão ****Alunos****
 5. Clicar no botão ****Sincronizar com o SIIUE****

2.4 User Stories

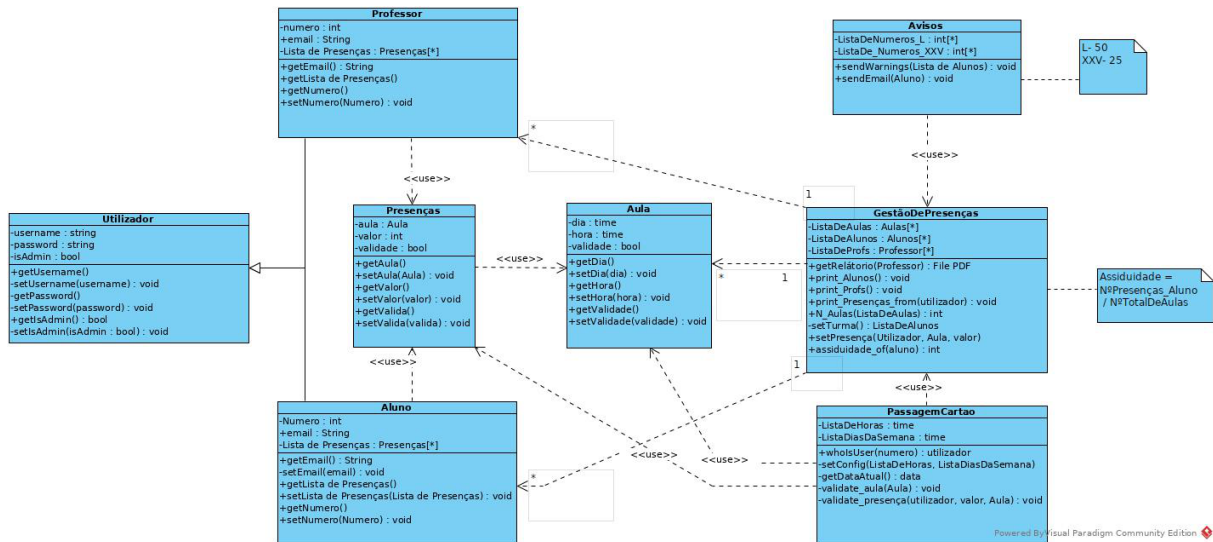
- O João é um aluno exemplar, ele passa o cartão no início da aula, tendo a sua presença marcada.
- O Miguel é um aluno desatento, não passou o cartão no início da aula e só se lembrou passado 1h de aula. O Miguel decidiu falar com o professor e o professor decide alterar o valor da presença para 1.
- O Rui acha-se espertinho, ele passa o cartão no início da aula e vai-se embora. O professor vê este comportamento e decide injustificar a presença, isto é, colocar o valor a 0.
- O Rui passa o cartão no início da aula e assiste apenas a 1H da aula, o professor observa este comportamento e muda o valor da presença para metade 0,5.
- Um funcionário da UE insere o horário
- No início de cada aula o sistema coloca a assiduidade de cada aluno com a seguinte expressão: $n_aulas_assistidas * n_aulas_total * 100$. Caso o resultado seja inferior a 50 por cento, o sistema envia um email de aviso para o respetivo aluno.
- Se o professor faltar à aula, não serão contabilizadas as faltas
- Caso o professor se esqueça de passar o cartão no início da aula, o sistema irá pensar que o professor faltou e as faltas não serão contabilizadas. Deverá então justificar a sua falta e a dos alunos
- No final do semestre, o professor irá receber um relatório gerado pelo sistema.

3 Diagramas UML

3.1 Diagrama de UseCases

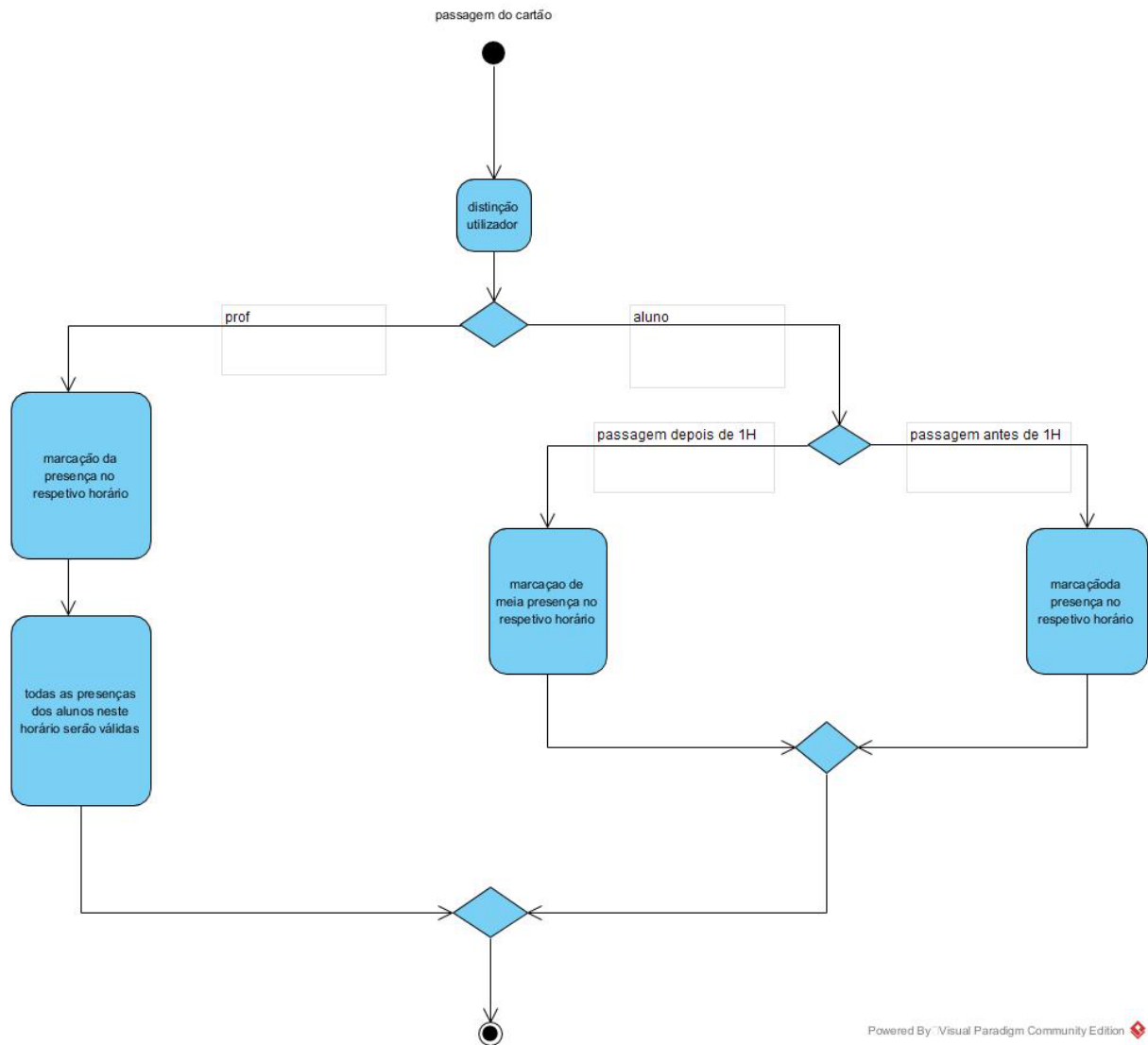


3.2 Diagrama de Classes

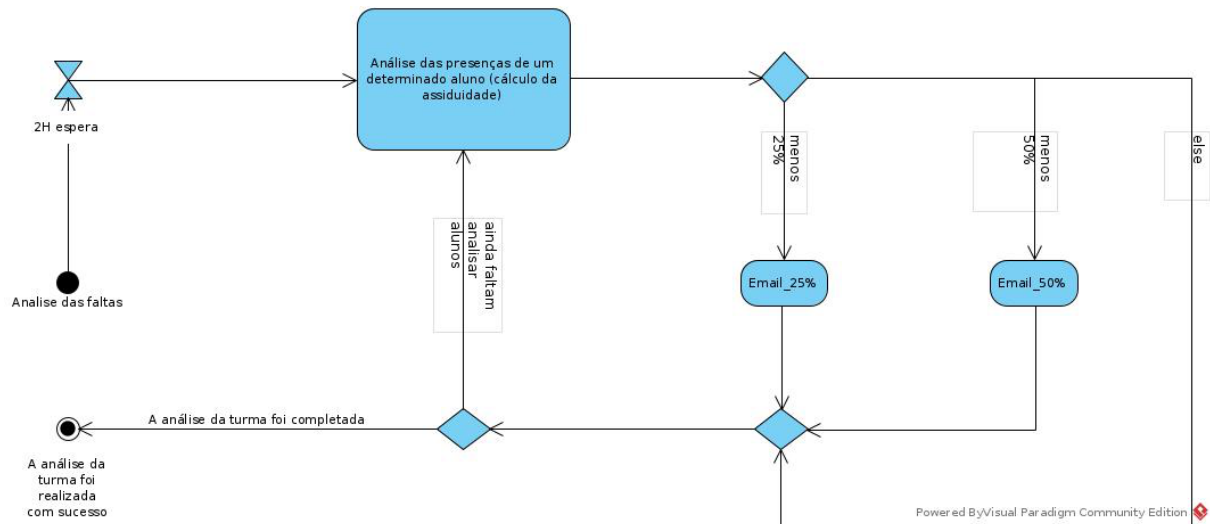


3.3 Diagramas de Atividades

3.3.1 Passagem Cartão



3.3.2 Aviso de Faltas



4 Conclusão

Em suma, com a realização deste trabalho "Simulador de Escalonamento" fiquei muito mais esclarecido sobre o seu funcionamento.

Saliento que me ajudou a entender como funciona o escalonador e as condições que cada algoritmo (**FCFS/RR**), usa para proceder à mudança dos processos entre os estados e as respectivas diferenças de tempo no mesmo conjunto de processos, entre os respectivos algoritmos.