



universidade de aveiro

Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática

Disciplina 41951 – Análise de Sistemas

Ano letivo 2021/2022

Guião Prático 1

Autores:

<u>89078</u>	<u>Luís Couto</u>
103037	João Ferreira
103199	Rafael Curado
103625	João Ferreira

Turma P4

Grupo 5

Docente Helder Troca Zagalo

Problema 1.1

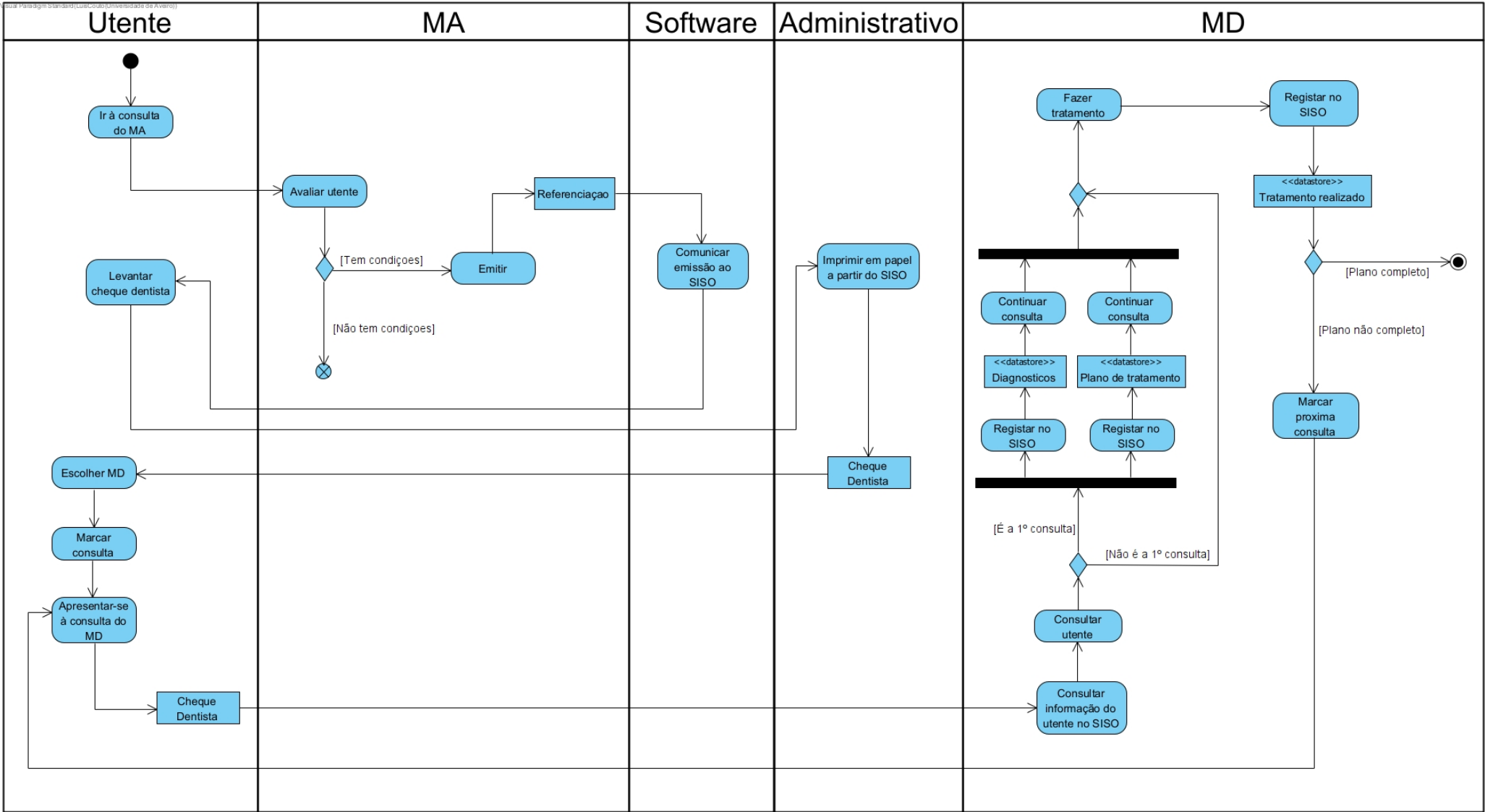
Inicialmente o sistema recebe o pedido:

- Se o pedido for rejeitado, é fechado.
- Se o pedido for aceite, ocorre em paralelo:
 - A criação e envio da respetiva fatura, seguido da aceitação do pagamento
 - A concretização do envio do pedido

Após isto, o pedido é finalmente fechado.

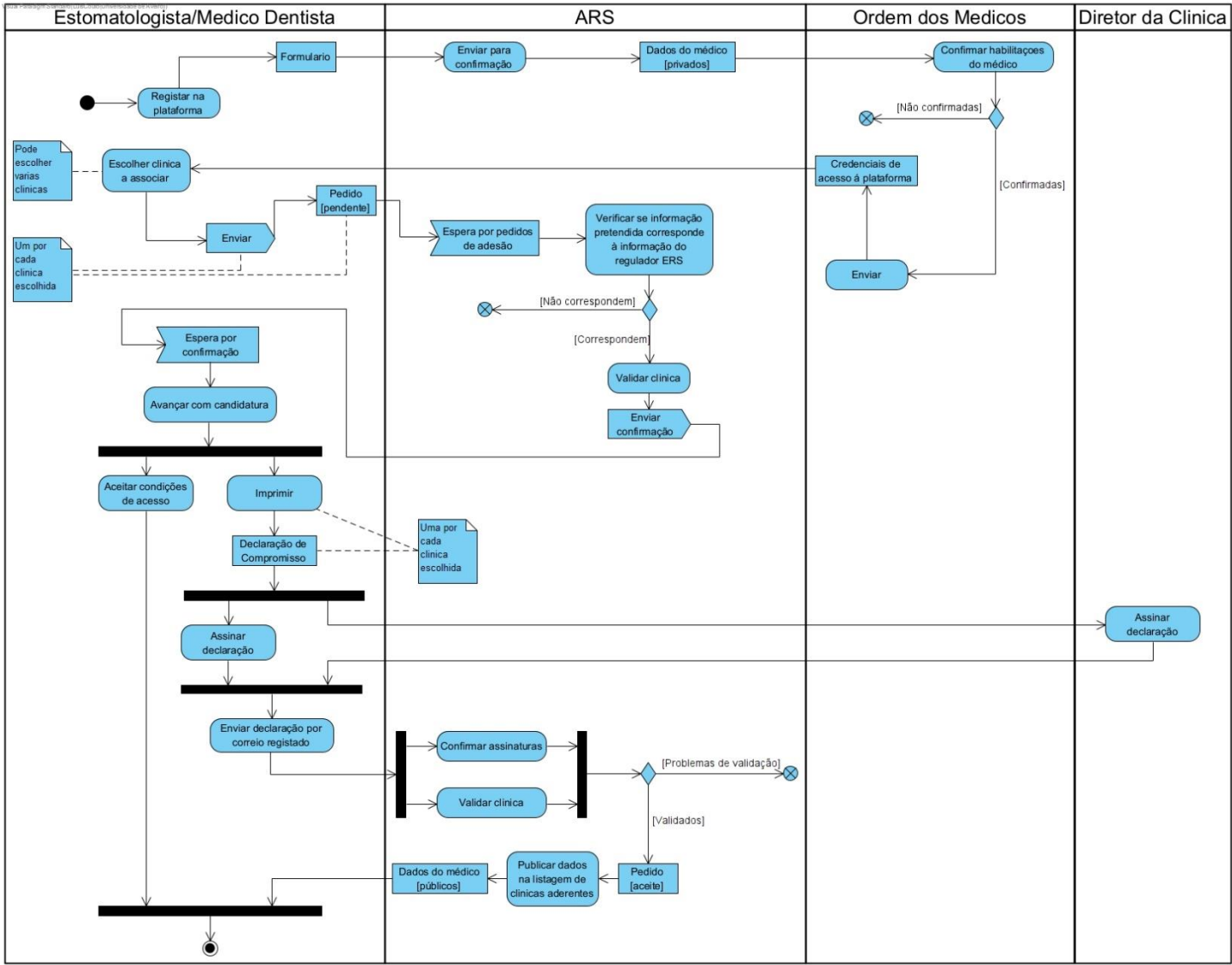
Problema 1.2

Small text at the top left of the swimlane diagram.



Problema 1.3

Alínea a)



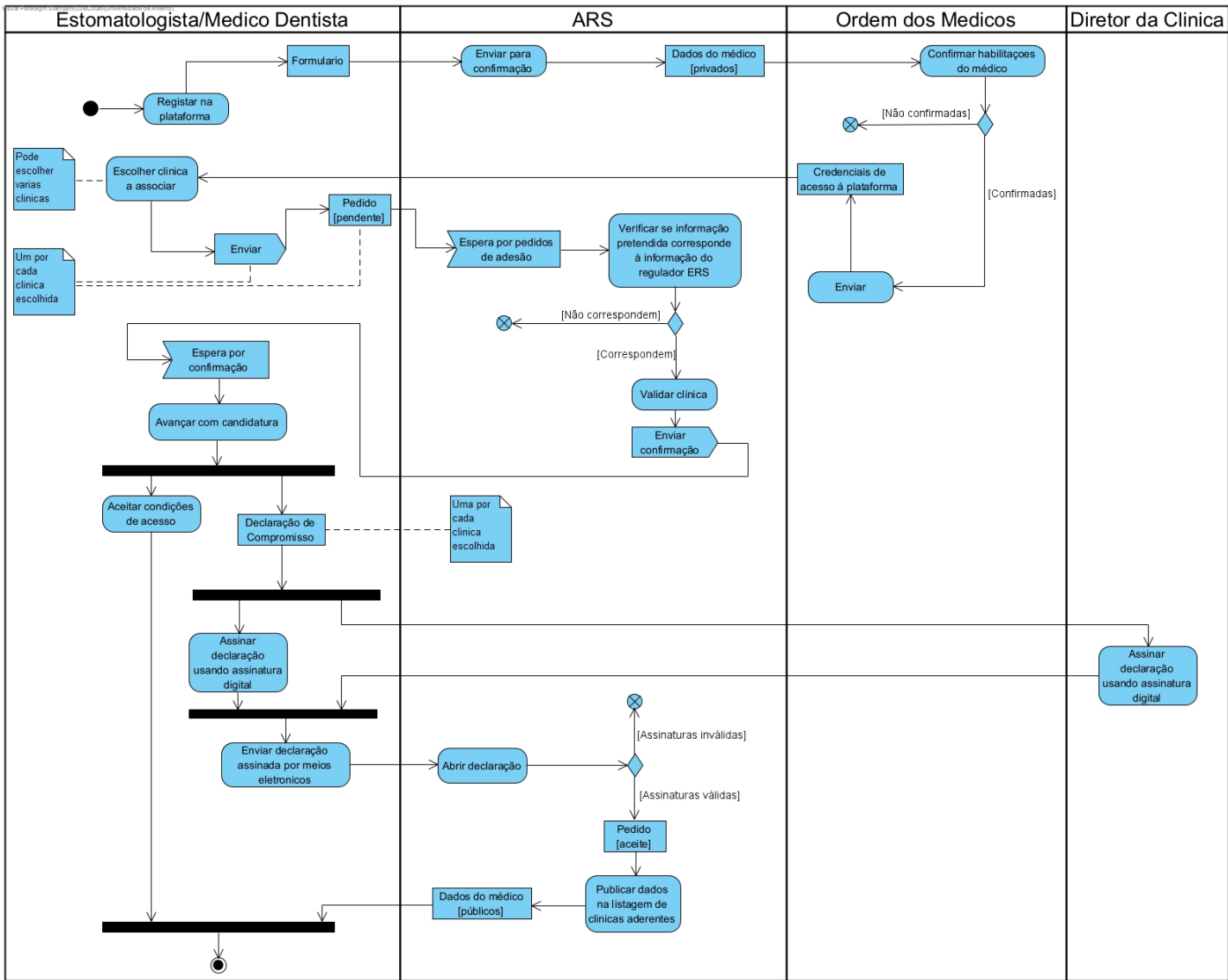
Alínea b)

Para reformular o processo, foram feitas as seguintes otimizações:

- Declaração de Compromisso é enviada através de meios eletrónicos e não por correio registado
- São usadas assinaturas digitais na Declaração de Compromisso

Com a primeira otimização, sendo agora o envio da declaração por meios eletrónicos considerado como instantâneo, é possível eliminar um dos maiores bottlenecks (envio por correio).

Com a segunda otimização, é eliminada a necessidade de o funcionário do ARS verificar manualmente as assinaturas na declaração, dado que as assinaturas digitais são verificadas instantaneamente ao abrir a declaração.



Alínea c)

Assumindo que os custos são os seguintes:

- Operações imediatas → 0min
- Preenchimento de formulários → 5min
- Pesquisa de informação para validação de um pedido por um funcionário → 30min
- Atraso acumulado relativo a tempo que possa ser perdido nas operações humanas/informáticas/administrativas não imediatas (leitura de condições, impressão de documentos, assinatura de documentos, tempo de decisões, atrasos, distrações, pausas de trabalho, etc.) → 2h
- Envio de informação por correio postal → 2 dias

Realização do processo antes da reformulação

Duração mínima é dada pelo melhor caso, que é quando o Médico Dentista escolhe apenas 1 clinica:

- Registo na plataforma e preenchimento do formulário pelo Médico Dentista → 5min
- Confirmação de habilitações pela Ordem dos Médicos → 30min
- Verificação de informação pretendida corresponde à informação do regulador ERS pelo ARS e consequente validação da clinica → 30min
- Envio da Declaração de Compromisso por correio registado → 2 dias
- Confirmação de assinaturas e validação da clinica na Declaração de Honra pelo ARS → 30min
- Atraso acumulado → 2h

$$\text{Duração mínima} = 2 \text{ dias} + 3h + 35min = 51h:35min$$

Duração máxima é dada pelo pior caso, que é quando o Médico Dentista escolhe N clinicas:

- Registo na plataforma e preenchimento do formulário pelo Médico Dentista → 5min
- Confirmação de habilitações pela Ordem dos Médicos → 30min
- Verificação de informação pretendida corresponde à informação do regulador ERS pelo ARS e consequente validação da clinica → 30min × N
- Envio das Declarações de Compromisso por correio registado, assumindo que estas são enviadas todas no mesmo dia → 2 dias
- Confirmação de assinaturas e validação da clinica na Declaração de Honra pelo ARS → 30min × N
- Atraso acumulado → 2h × N

$$\text{Duração máxima} = 2 \text{ dias} + 3h \times N + 35min$$

Realização do processo depois da reformulação

Duração mínima é dada pelo melhor caso, que é quando o Médico Dentista escolhe apenas 1 clinica:

- Registo na plataforma e preenchimento do formulário pelo Médico Dentista → 5min
- Confirmação de habilitações pela Ordem dos Médicos → 30min
- Verificação de informação pretendida corresponde à informação do regulador ERS pelo ARS e consequente validação da clinica → 30min
- Atraso acumulado → 2h

$$\text{Duração mínima} = 3h + 5min = 3h:05min$$

Duração máxima é dada pelo pior caso, que é quando o Médico Dentista escolhe N clinicas:

- Registo na plataforma e preenchimento do formulário pelo Médico Dentista → 5min
- Confirmação de habilitações pela Ordem dos Médicos → 30min
- Verificação de informação pretendida corresponde à informação do regulador ERS pelo ARS e consequente validação da clinica → 30min × N
- Atraso acumulado → 2h × N

$$\text{Duração máxima} = 2h \times N + 30min \times N + 35min$$

Comparações

Processo	Tempo Mínimo (horas)	Tempo Máximo (horas)
Não otimizado	52	48h + 3N
Otimizado	3	2.5N

Ao comparar os tempos, é possível verificar que a melhoria é extremamente significativa no processo depois da reformulação, tanto no tempo mínimo como no tempo máximo.

Conclui-se então que as otimizações feitas são vantajosas para o tempo to processo.

Problema 1.4

