

**FACULDADE DE ENGENHARIA**

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA**

**LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA**

**Engenharia de Software I**

**IIIo ano, Io semestre**

**Sistema de Gestão de Laboratório Análises Clínicas**

**Corpo Docente:**

Regente: dr Vali Issufo

Monitor: Richaldo Elias

**Discentes:**

* Churana, Euclésia Cádia
* Magaia, Fernando Afonso
* Monjane, Romário Alexandre
* Sambo, Ramos Domingos
* Sinalo, Sinalo Américo
* Viageiro, Victor Felizardo
* Zunguze, Belarmino Romão

**Maputo, Junho de 2018**



**FACULDADE DE ENGENHARIA**

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA**

**LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA**

**Engenharia de Software I**

**IIIo ano, Io semestre**

**Sistema de Gestão de Laboratório Análises Clínicas**

**Índice**

[1. Introdução 5](#_Toc516011072)

[2. Glossário 6](#_Toc516011073)

[3. Requisitos 7](#_Toc516011074)

[3.1. Requisitos de utilizadores 7](#_Toc516011075)

[3.2. Requisitos Funcionais (Casos de usos) 9](#_Toc516011076)

[3.3. Requisitos Não Funcionais 27](#_Toc516011077)

[4. Modelos do sistema 30](#_Toc516011078)

[4.1. Diagramas de Classes 30](#_Toc516011079)

[4.2. Diagrama de Sequencia 37](#_Toc516011080)

[4.3. Diagrama de Estados 45](#_Toc516011081)

[4.3.1. Diagrama de Actividades 54](#_Toc516011082)

[5. Interface de Utilizador (Protótipos) 65](#_Toc516011083)

[6. Testes 70](#_Toc516011084)

**Indice de Figuras**

[Figura 1 Casos de Uso 9](#_Toc516011027)

[Figura 2 Diagrama de Classes 30](#_Toc516011028)

**Índice de Requisitos de Utilizador**

[Requisito de Utilizador 1 7](#_Toc516010668)

[Requisito de Utilizador 2 7](#_Toc516010669)

[Requisito de Utilizador 3 7](#_Toc516010670)

[Requisito de Utilizador 4 8](#_Toc516010671)

[Requisito de Utilizador 5 8](#_Toc516010672)

[Requisito de Utilizador 6 8](#_Toc516010673)

**Índice de Diagramas de Classe**

[DC 1 Utilizador 31](#_Toc516010596)

[DC 2 Paciente 32](#_Toc516010597)

[DC 3 Funcionario 33](#_Toc516010598)

[DC 4 Exame 34](#_Toc516010599)

[DC 5 Area 34](#_Toc516010600)

[DC 6 Requisicao 35](#_Toc516010601)

[DC 7 ExameRequisitado 36](#_Toc516010602)

**Índice de Diagramas de Sequência**

[DS 1 Agendar requisição 38](#_Toc516010806)

[DS 2 Cadastrar paciente 39](#_Toc516010807)

[DS 3 Cancelar requisição 40](#_Toc516010808)

[DS 4 Catalogar amostra 41](#_Toc516010809)

[DS 5 Confirmar paciente 42](#_Toc516010810)

[DS 6 Login 42](#_Toc516010811)

[DS 7 Pagamento online 43](#_Toc516010812)

[DS 8 Solicitar resultado 43](#_Toc516010813)

[DS 9 Submeter resultados 44](#_Toc516010814)

[DS 10 Validar resultados 44](#_Toc516010815)

**Índice de Diagramas de Estado**

[DE 1 Agenda de requisição 45](#_Toc516010874)

[DE 2 Cadastro do paciente 46](#_Toc516010875)

[DE 3 Cancelamento de requisição 47](#_Toc516010876)

[DE 4 Amostra 48](#_Toc516010877)

[DE 5 Pagamento presencial 49](#_Toc516010878)

[DE 6 Pagamento de requisição 50](#_Toc516010879)

[DE 7 Solicitação de resultado 51](#_Toc516010880)

[DE 8 Submissão de resultados 52](#_Toc516010881)

[DE 9 Validação de resultado 53](#_Toc516010882)

**Indice de Diagramas de Actividades**

[DA 1 Agendar requisição 54](#_Toc516010906)

[DA 2 Cadastro de paciente 55](#_Toc516010907)

[DA 3 Cancelamento da requisição 56](#_Toc516010908)

[DA 4 Catalogação de amostra 57](#_Toc516010909)

[DA 5Confirmação dos dados do paciente 58](#_Toc516010910)

[DA 6 Login 59](#_Toc516010911)

[DA 7 Pagamento presencial 60](#_Toc516010912)

[DA 8 Pagamento de requisição 61](#_Toc516010913)

[DA 9 Solicitação de resultado 62](#_Toc516010914)

[DA 10 Submissão de resultados 63](#_Toc516010915)

[DA 11Validação de resultados 64](#_Toc516010916)

**Índice de Protótipos**

[PT 1 Página do login 65](#_Toc516010960)

[PT 2 Cadastro de novo exame 65](#_Toc516010961)

[PT 3 Cadastro de paciente 66](#_Toc516010962)

[PT 4 Página de visualização de resultados 66](#_Toc516010963)

[PT 5 Página para a requisição de exames 67](#_Toc516010964)

[PT 6 Página dos requisitos do recepcionista 67](#_Toc516010965)

[PT 7 Página dos requisitos do gestor 68](#_Toc516010966)

[PT 8 Página de visualização de resultados 68](#_Toc516010967)

[PT 9 Página de requisitos do paciente 69](#_Toc516010968)

[PT 10 Página para a submissão de resultados 69](#_Toc516010969)

**Indice de Casos de Testes**

[CT 1 Cadastar dados do paciente 70](#_Toc516010989)

[CT 2 Login do paciente 71](#_Toc516010990)

[CT 3 Agendar requisição 72](#_Toc516010991)

[CT 4 Pagamento online 73](#_Toc516010992)

[CT 5 Cancelar requisição 74](#_Toc516010993)

[CT 6 Solicitar resultados 75](#_Toc516010994)

[CT 7 Confirmar dados do paciente 76](#_Toc516010995)

[CT 8 Pagamento presencial 77](#_Toc516010996)

[CT 9 Catalogar amostras 78](#_Toc516010997)

[CT 10 Submeter resultados 79](#_Toc516010998)

[CT 11Validar resultados 80](#_Toc516010999)

[CT 12 Cadastrar área de exames 81](#_Toc516011000)

[CT 13 Cadastrar novo exame 82](#_Toc516011001)

1. Introdução

O Sistema de Gestão do Laboratório de Análises Clínicas é direcionado a gestão do Laboratório de Analises Clínicas do Hospital Central de Maputo. Este sistema tem como objetivo, em primeiro lugar a informatização do sistema atual de gestão do Laboratório de Analises Clínicas.

O SGLAC tem como objetivo o armazenamento da informação processada no LAC, dinamizar o processamento e troca da informação processada, garantir a segurança e acesso da mesma informação no sentido de que a informação só seja acedida a quem é de direito, fornecer um ambiente de gestão com informação de tempo real.

De referir que o acesso a este sistema é feito pela Internet, tanto pelos usuários internos (recepção, técnicos da instituição e gestores) como usuários externos (pacientes que efetuam requisições de nálises).

O sistema esta divido em módulos que representação um grupo de atividades relevantes na gestão do LAC. De forma resumida seguem-se os módulos deste sistema: Autenticação, Atendimento, Gestão de Requisições Clínicas, Estatísticas e Cadastro.

1. Glossário

CT – Caso de Testes

DC – Diagrama de Classes

DE – Diagrama de Estados

DS – Diagrama de Sequência

PT – Protótipos

SGLAC – Sistema de Gestão de Laboratório de Análises Clínicas

RF – Requisitos Funcionais

RN – Regra de Negócio

RNF – Requisitos Não Funcionais

1. Requisitos

**Requisitos de utilizador** são aqueles que descrevem as funções e restrições do sistema de forma abstrata e inteligível pelo utilizador, estes são escritos em linguagem natural e baseadas nas necessidades do cliente.

**Requisitos funcionais** são aqueles que descrevem explicitamente as funcionalidades e serviços do

Sistema documenta como o sistema deve reagir a entradas específicas como deve se comportar em

determinadas situações o que o sistema não deve fazer.

**Requisitos não funcionais** são aqueles que definem propriedades e restrições do sistema, podem ser de todo o sistema ou de partes do sistema. Estes podem ser mais críticos que requisitos funcionais, pois se não são satisfeitos, o sistema é inútil.

* 1. Requisitos de utilizadores

1. O SGLAC deve gerar relatórios mensais que mostram as estatísticas dos resultados de exames para detectar alguma possível epidemia ou surto.

Requisito de Utilizador

1. O SGLAC deve cadastrar todos os pacientes que pretendam fazer requisições de exames.

Requisito de Utilizador

1. O SGLAC deve listar todos os exames de um certo paciente

Requisito de Utilizador

1. O SGLAC deve fornecer os resultados dos exames ao paciente e notificá-lo logo que estes estiverem disponíveis e validados.

Requisito de Utilizador

1. O SGLAC deve que um paciente faça o pagamento respectivo aos exames de forma presencial ou online.

Requisito de Utilizador

1. O SGLAC deve catalogar todas as amostras dos exames solicitados.

Requisito de Utilizador

* 1. Requisitos Funcionais (Casos de usos)

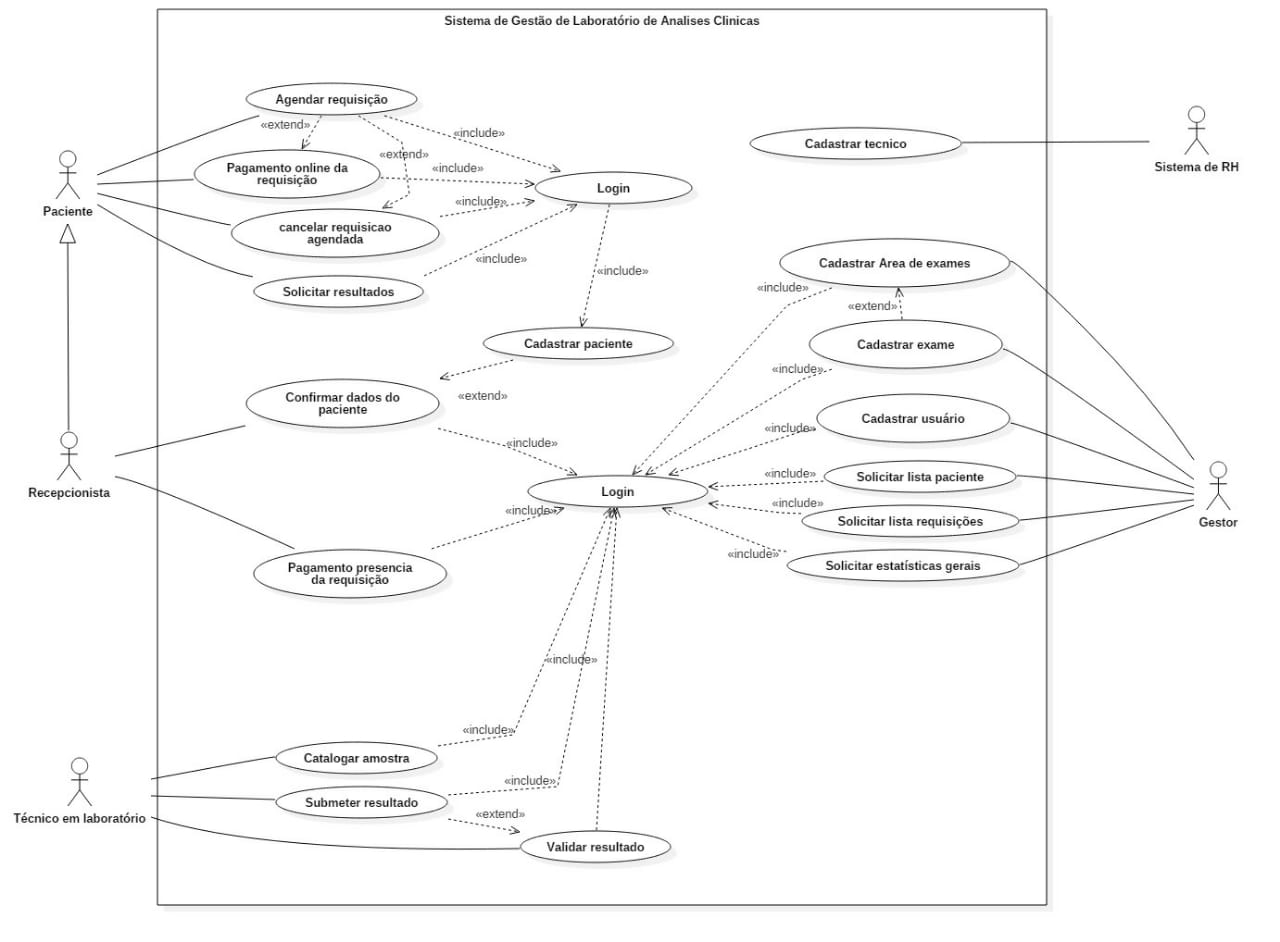


Figura Casos de Uso

**[RF001] Cadastrar paciente**

Esta funcionalidade permite que se faça o cadastro dos dados pessoais do paciente no sistema, sem a necessidade de estar no laboratório, e gerar uma conta de utilizador para posterior login. O simples cadastro pode ser feito pelo recepcionista ou pelo paciente, porém no caso de ser o paciente a fazê-lo, o cadastro deve ser validado pelo recepcionista; e no caso de ser o recepcionista este já o valida logo após o cadastro.

**Actor**: Paciente ou Recepcionista

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🗹 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Paciente sem cadastro para poder fazer o login.

**Condição de entrada**:Paciente seleciona a opção de “Novo cadastro”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do actor**

1. Inicia quando o paciente entra website do SGLAC seleciona a opção de “Novo cadastro”.
2. Preenche os campos da página com seus dados pessoais.
3. Em seguida submete os dados.

**Acão do sistema**

1. Carrega a página de novo cadastro. Com campos introdução de dados.
2. Faz a validação da sintaxe dos dados introduzidos. Com os campos devidamente preenchidos, o sistema habilita a gravação dos dados.
3. O sistema armazena os dados do paciente, gera nome de utilizador e senha e envia para o email do paciente. Emite uma mensagem de cadastro bem-sucedido.

**Fluxo alternativo**

* Linha 4: Caso o cadastro já exista ou os algum dado seja invalido, o sistema emite uma mensagem respectiva ao erro ocorrido. O paciente pode recomeçar o fluxo na linha 3 ou cancelar a operação.

**Regras de negócio**

* [RN001] São obrigatórios os campos: nome, sexo, data de nascimento, email.

**[RF002] Login de paciente**

**Actor**: Paciente

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🗹 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Paciente já cadastrado.

**Condição de entrada**:Paciente seleciona a opção de “Login do paciente”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do sistema**

1. O sistema carrega a página de login.
2. O sistema verifica os dados de login. Caso utilizador e senha corretos o sistema carrega inicial do paciente.

**Acão do actor**

1. Inicia quando o paciente seleciona a opção de “Login do paciente”.
2. Preenche os campos: utilizador e senha. Em seguida submete os dados.

**Fluxos alternativos**

* Linha 4: Caso os dados de login do paciente não existam, o sistema emite uma mensagem de erro e o fluxo recomeça na linha 3.

**Regras de negócio**

* [RN002] No login, após 3 tentativas consecutivas malsucedidas de aceder uma conta, o sistema envia um link de recuperação para o email do paciente e emite uma mensagem respectiva.

**[RF003] Agendar requisição**

Esta funcionalidade permite que o paciente faça ele mesmo e a distância (online) uma de requisição. Porem esta requisição carece da validada por meio de pagamento. No caso em que o recepcionista agenda a requisição, o fluxo de eventos é o mesmo.

**Actor**: Paciente ou Recepcionista

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🞎 | Importante | 🗹 | Desejável |

**Pré-condições**: Paciente ou Recepcionista ter feito o login.

**Condição de entrada**:Paciente seleciona a opção de “Agendar requisição”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do actor**

1. Inicia quando o paciente/recepcionista seleciona a opção de “Agendar requisição”.
2. O paciente/recepcionista seleciona os exames que pretende realizar.
3. O paciente/recepcionista salva os exames selecionados.

**Acão do sistema**

1. Busca a lista de exames que feitos no laboratório e carrega a página de agendar requisição.
2. A cada exame selecionado o sistema acumula o valor a pagar e mostra na página.
3. O sistema cria requisição armazena os exames selecionados.

O sistema informa que a requisição foi agendada com sucesso e que a mesma carece de validação de validação por meio de pagamento, que pode ser online ou presencial (numerário ou POS).

**Regras de negócio**.

* [RN003] O paciente só pode ter uma requisição agendada. Se ele já tiver uma requisição agendada, e pretender criar nova requisição, terá de primeiro que validar requisição.

**[RF004] Pagamento online da requisição**

Esta funcionalidade permite que o paciente faça a confirmação da requisição por meio de pagamento da requisição a distância (online).

**Actor**: Paciente

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🞎 | Importante | 🗹 | Desejável |

**Pré-condições**: Paciente ter feito o login e ter requisição agendada.

**Condição de entrada**:Paciente seleciona a opção de “Pagamento online da requisição”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do actor**

1. Inicia quando o paciente seleciona a opção de “ Pagamento da requisição”.
2. O paciente preenche os seus dados bancários.
3. O paciente clica em “Efetuar pagamento”.

**Acão do sistema**

1. Busca a requisição agendada do paciente. Caso exista carrega a página de pagamento de requisições “Pagamento da requisição a distância”.
2. Faz a validação da sintaxe dos dados introduzidos. Com os campos devidamente preenchidos, o sistema habilita o pagamento.
3. O sistema envia os dados ao banco que verifica a autenticidade dos dados. Caso dados estejam correctos o banco efectua a transacção bancária e informa ao sistema.
4. O sistema emite uma mensagem de confirmação de pagamento, e a data para coleta das amostras.

**Fluxos alternativos**

* Linha 2: Caso o paciente não tenha requisição agendada, o sistema emite uma mensagem de erro e cancela operação.
* Linha 4: Caso os dados bancários não estevam corretamente escritos, o sistema emite uma mensagem de erro. O paciente pode recomeçar fluxo na linha 3 ou cancelar a operação.
* Linha 6: Caso o banco não de uma mensagem positiva, o sistema emite uma mensagem de erro. O paciente pode recomeçar fluxo na linha 3 ou cancelar a operação.

**[RF005] Cancelar requisição agendada**

**Actor**: Paciente, Recepcionista

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: O recepcionista ter feito login. Paciente com requisição agendada.

**Condição de entrada**:Recepcionista/ paciente seleciona a opção “Cancelar requisição agendada”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do sistema**

1. Carrega a página de cancelamento de requisições agendadas.
2. Busca o cadastro do paciente e carrega para o recepcionista o cadastro do paciente e a requisição agendada.
3. O sistema elimina a requisição agendada e emite uma mensagem de cancelamento bem-sucedido.

**Acão do actor**

1. Inicia quando o paciente pretende cancelar a requisição.
2. O recepcionista/paciente seleciona a opção “Cancelar requisição”.
3. O recepcionista/paciente insere o identificador do paciente e busca pelo cadastro.
4. O recepcionista deve confirmar os dados junto com o paciente. E confirmar cancelamento. Mediante o paciente.

**Fluxos alternativos**

* Linha 5: Caso encontre o cadastro do paciente, verifica a existência de requisição agendada, caso o sistema não encontre a requisição agendada deve emitir uma mensagem adequada e cancelar a operação.

**[RF006] Solicitar resultados**

**Actor**: Paciente

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🗹 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Paciente ter feito o login.

**Condição de entrada**:Paciente seleciona a opção de “Solicitar resultados ”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do sistema**

1. Carrega a página solicitar resultados.
2. O sistema procura uma requisição com tal identificador. Encontrada a requisição e submetidos os resultados, o sistema mostra a disponibilidade de visualização, impressão, download ou envio para email os resultados do paciente.
3. O sistema emite mensagem de confirmação e a requisição recebe data de entrega.

**Acão do actor**

1. Inicia quando o paciente seleciona a opção de “Solicitar resultados”.
2. O paciente preenche o campo: identificador de requisição e clica em buscar.
3. O paciente seleciona a opção a sua preferência.

**Fluxos alternativos**

* Linha 4: Caso o identificador de requisição não devidamente preenchidos ou não encontrado, o sistema emite uma mensagem de erro e o fluxo recomeça na linha 3 ou o paciente pode cancelar a operação.

Caso os resultados ainda não estejam disponíveis deverá ser exibida uma mensagem que informe que os resultados estarão disponíveis brevemente.

**Regras de negócio**

Em relação ao resultado:

* [RN004] O sistema enviará uma mensagem (SMS) para o paciente avisando que os resultados já estão disponíveis.

**[RF007] Login de funcionário**

**Actor**: Funcionário (Recepcionista, Técnico em laboratório ou Gestor)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial |  | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Funcionário encontra-se na página sem ter feito o login.

**Condição de entrada**:Funcionário seleciona a opção de “Login de Funcionário”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do sistema**

1. O sistema carrega a página de login de funcionário.
2. O sistema busca por um utilizador com os dados introduzidos. O sistema carrega a página inicial do respectivo funcionário de acordo com as suas permissões.

**Acão do actor**

1. Inicia quando o funcionário seleciona a opção de “Login de funcionário”.
2. Preenche os campos: utilizador e senha. Em seguida submete os dados.

**Fluxos alternativos**

* Linha 5: Caso os dados de login do funcionário não existam, o sistema emite uma mensagem de erro. O funcionário pode recomeçar o fluxo na linha 3 ou cancelar a operação.

**Regras de negócio**

[RN003] Após 3 tentativas consecutivas malsucedidas de aceder uma conta, o sistema envia um link de recuperação para o email do funcionário e emite uma mensagem respectiva.

**[RF008] Confirmar dados do paciente**

Esta funcionalidade permite que o recepcionista faça a confirmação dos dados do paciente obtidos no cadastro online do paciente no requisito ou que ele próprio tenha feito [RF001].

**Actor**: Paciente, Recepcionista

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🗹 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré condições**: O recepcionista ter feito login. O paciente deve ter um cadastro feito online ou fazê-lo com recepcionista.

**Condição de entrada**:Recepcionista seleciona a opção de “Confirmar dados do paciente”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do sistema**

1. Carrega a página de busca de paciente.
2. O sistema buca pelo cadastro e carrega os dados pessoais do paciente para o recepcionista.
3. O sistema emite uma mensagem de dados confirmados com sucesso.

**Acão do actor**

1. Inicia quando o paciente pretende confirmar seus dados ou logo após o recepcionista fazer o cadastro do paciente.
2. O recepcionista seleciona a opção buscar paciente.
3. O recepcionista busca no sistema o cadastro do paciente pelo identificador fornecido pelo paciente.
4. O recepcionista faz a confirmação dos dados do paciente junto ao cliente e o recepcionista grava os dados.

**Fluxos alternativos**

* Linha 4: Caso o cadastro não seja encontrado, o sistema emite uma mensagem de erro. O recepcionista pode recomeçar o fluxo na linha 4 e opcionalmente procurar o cadastro do paciente pelo nome do paciente e proceder ao cadastro do paciente [RF001] ou cancelar a operação.
* Linha 5: Caso o cadastro do paciente não tenha confirmação, o sistema notifica o recepcionista.

**[RF009] Pagamento presencial da requisição**

Esta funcionalidade permite que o recepcionista faça a confirmação do pagamento presencial da requisição feito pelo paciente.

**Actor**: Paciente, Recepcionista

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: O recepcionista ter feito o login. Paciente com requisição agendada.

**Condição de entrada**:Recepcionista seleciona a opção de “validar requisição online”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do sistema**

1. Carrega a página de confirmação de pagamento requisições.
2. Busca o cadastro do paciente e carrega o cadastro do paciente e a requisição agendada.
3. O sistema armazena a data de pagamento e a forma de pagamento, logo depois emite uma mensagem de confirmação de pagamento bem-sucedido e habilita o campo “data da coleta da amostra” e carrega datas disponíveis para coleta.
4. O sistema emite mensagem de confirmação de gravação. E imprime um cartão de paciente com o código da requisição.

**Acão do actor**

1. Inicia quando o paciente se dirige a recepção e pede confirmação de requisição.
2. O recepcionista seleciona a opção de “Confirmar pagamento de requisição”.
3. O recepcionista recebe do paciente o identificador de paciente e busca pelo cadastro.
4. O recepcionista deve confirmar os dados e o paciente faz o pagamento do valor da requisição agendada. O recepcionista faz a confirmação do pagamento e submete o acto ao sistema.
5. O recepcionista com recomendação do cliente preenche o campo data de coleta da amostra. E salva.
6. O recepcionista entrega o cartão ao paciente.

**Fluxos alternativos**

* Linha 4: Caso o cadastro não seja encontrado, o sistema emite uma mensagem de erro. O recepcionista pode recomeçar o fluxo na linha 4 e opcionalmente procurar o cadastro do paciente pelo nome do paciente ou cancelar a operação.
* Linha 5: Caso encontre o cadastro do paciente, verifica a existência de requisição agendada, caso exista, carrega para o recepcionista o castro do paciente e a requisição agendada, caso contrário o sistema cancela a operação.

**Regras de negócio**

* [RN005] As formas de pagamento presencial são: Numerário ou POS.

**[RF010] Catalogar amostras**

Esta funcionalidade permite que o técnico catalogue as amostras colhidas dos pacientes.

**Actor**: Paciente, Técnico

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Técnico ter feito o login. Paciente com cartão de paciente.

**Condição de entrada**: Técnico seleciona a opção “Catalogar amostras”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do actor**

1. Inicia quando o paciente se dirige no posto de coleta para extração das amostras.
2. O técnico seleciona a opção “Catalogar amostras”.
3. O técnico recebe do paciente o código de requisição e em seguida efectua a busca.
4. O técnico faz a coleta e de acordo com o rotulo gerado, rotula as amostras e marca no sistema as amostras colhidas, após isso a informação é gravada.
5. O técnico modifica e/ou confirma a data prevista para emissão de resultados. Informa ao Paciente e encaminha as amostras para analise.

**Acão do sistema**

1. Carrega a página de catálogo de amostras.
2. O sistema busca a requisição e gera um rótulo para amostra de cada exame, em seguida mostra essa informação ao técnico.
3. O sistema armazena a data de coleta, coloca o exame em situação em analise e emite mensagem de coleta feita com sucesso. O sistema gera a data prevista para emissão do resultado. E mostra ao técnico.
4. O sistema armazena a data prevista para emissão de resultados e emite a mensagem de salvado com bem-sucedido.

**[RF011] Submeter resultados**

Esta funcionalidade permite que o técnico faça a submissão dos resultados dos exames analisados. Esta operação carece de validação, ver [RF012].

**Actor**: Técnico

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Técnico ter feito o login.

**Condição de entrada**: Técnico seleciona a opção de “Submeter resultados”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do sistema**

1. Carrega a página de submissão de resultados.
2. O sistema procura pelo código da amostra; identifica o exame a ser feito e carrega essa informação e o campo de introdução do resultado.
3. O sistema armazena o resultado, o código do técnico digitador e a data de digitação; e coloca o exame em situação de espera de validação, em seguida emite a mensagem resultado gravado com sucesso.

**Acão do actor**

1. Inicia quanto o técnico seleciona a opção “Submeter resultados”.
2. O técnico busca pelo código da amostra.
3. O técnico insere o resultado em seguida grava as alterações.

**Fluxos alternativos**

* Linha 4: Caso os dados do paciente não estejam devidamente preenchidos, o sistema emite uma mensagem de erro e o fluxo recomeça na linha 3.

**[RF012] Validar resultado**

Esta funcionalidade permite que o técnico faça a validação dos resultados submetidos pelo técnico responsável por esta tarefa.

**Actor**: Técnico.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Técnico ter feito o login.

**Condição de entrada**: Técnico seleciona a opção “Validar resultados”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acção do sistema**

1. O sistema busca um exame em situação em validação por ordem do mais antigo e carrega a página de validação de resultados com os seus dados.
2. O sistema coloca o exame em situação finalizada e com verificação positiva; armazena o nome do validador do resultado e emite a mensagem de confirmado com sucesso. O sistema envia SMS para o paciente [RN004]

**Acão do actor**

1. Inicia quanto o técnico seleciona a opção “Validar resultados”.
2. O técnico analisa o resultado. Caso confirme a validade do mesmo, clica em confirmar resultado.

**Fluxos alternativos**

* Linha 3: Caso o técnico verifique alguma anomalia no resultado, clica em “Devolver exame”. O sistema mante o exame em situação em validação, oferece verificação negativa e armazena o nome do validador, onde o técnico que submeteu o resultado deve verificar o exame com urgência e novamente submeter o resultado.

**Regras de negócio**

[RN004] O sistema enviará uma mensagem (SMS) para o paciente avisando que os resultados já estão disponíveis.

**[RF013] Cadastrar área de exames**

Esta funcionalidade permite que o gestor faça cadastro das áreas de exames que o laboratório faz analises no sistema.

**Actor**: Gestor

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Gestor ter feito o login.

**Condição de entrada**: O gestor selecciona a opção “Nova área de exame”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do sistema**

1. Carrega a página de cadastro de área de exame.

1. Faz a validação da sintaxe dos dados introduzidos. Com os campos devidamente preenchidos, o sistema habilita a gravação dos dados.
2. O sistema armazena a área de exame e emite uma mensagem de cadastro bem-sucedido.

**Acão do actor**

1. Inicia quando gestor o seleciona a opção de “Nova área de exame”.
2. Preenche os campos da página com os dados da área de exame.
3. Em seguida submete os dados.

**Fluxos alternativos**

* Linha 4: Caso a área de exame já exista ou os algum dado seja invalido, o sistema emite uma mensagem respectiva ao erro ocorrido. O gestor pode recomeçar o fluxo na linha 3 ou cancelar a operação.

**[RF014] Cadastrar exame**

Esta funcionalidade permite que o gestor faça cadastro dos exames que o laboratório faz analises no sistema.

**Actor**: Gestor

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Gestor ter feito o login.

**Condição de entrada**: O gestor seleciona a opção “Novo exame”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do actor**

1. Inicia quando o gestor seleciona a opção de “Novo exame”.
2. O gestor seleciona a área o qual o exame pertence.
3. Preenche os campos da página com os dados do exame.
4. Em seguida submete os dados.

**Acão do sistema**

1. Busca a lista de áreas de exames e carrega a página de cadastro de exame.
2. O sistema habilita os campos de dados do exame.

1. Faz a validação da sintaxe dos dados introduzidos. Com os campos devidamente preenchidos, o sistema habilita a gravação dos dados.
2. O sistema armazena o exame, e emite uma mensagem de cadastro bem-sucedido.

**Fluxos alternativos**

* Linha 3: Caso o exame pertença a uma nova área de exame, o recepcionista deve primeiro efetua o cadastro da área de exame [RF013].
* Linha 6: Caso o exame já exista ou os algum dado seja invalido, o sistema emite uma mensagem respectiva ao erro ocorrido. O gestor pode recomeçar o fluxo na linha 3 ou cancelar a operação.

**[RF015] Cadastrar utilizador**

Esta funcionalidade permite que o gestor crie contas de utilizador para os funcionários que usam o sistema.

**Actor**: Gestor

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Pré-condições**: Gestor ter feito o login.

**Condição de entrada**: O gestor seleciona a opção “Cadastrar utilizador”.

**Fluxo de eventos principal**

**Acão do sistema**

1. Busca a lista de funcionários e carrega a página de cadastro de utilizador.
2. O sistema gera um nome de utilizador e habilita atribuição de permissões ao utilizador.

1. O sistema armazena nova conta de utilizador, e emite uma mensagem de cadastro bem-sucedido.

**Acão do actor**

1. Inicia quando o gestor seleciona a opção de “Cadastrar utilizador”.
2. O gestor seleciona o funcionário que se pretende criar uma conta de utilizador.
3. Confirma o nome de utilizador e seleciona as permissões do utilizador.

**Fluxos alternativos**

Linha 4

Caso o funcionário já tenha conta de utilizador, o sistema deve notificar a situação ao gestor e sugerir alterar permissões de utilizador.

* 1. Requisitos Não Funcionais

**[RNF001] Interface amigável**

O sistema deve ter uma interface amigável, as cores devem ser as que o símbolo do hospital usa e estas corres não devem ser muito claras.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF002] Fácil de usar**

O sistema deve permitir que um visitante que queira ser um paciente novo se cadastre no sistema sem possuir nenhuma formação para o uso do sistema, bem como outros utilizadores do sistema.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF003] Baixa taxa de falha**

Por ser um sistema critico ele deve possuir uma probabilidade muito baixa de falha.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF004] Disponibilidade**

O sistema deve estar sempre disponível em horário laboral, as actualizações devem ser feitas fora desse horário.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF005] Curto tempo de resposta**

Para evitar o congestionamento no atendimento o sistema deve possuir um curto tempo de resposta, ele deve maximizar em mais de 100% da frequência actual de atendimento.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🞎 | Importante | 🗹 | Desejável |

**[NF006] Criptografia**

Apenas pessoas que tenham sido autenticadas poderão ter acesso as funcionalidades do sistema, caso contrário serão consideradas visitantes.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF007] Criptografia**

Todas as conexões externas entre o cliente e o servidor devem ser criptografadas

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF008] Cópias de segurança**

Devem ser feitas cópias de segurança todos os dias (24 h). e estas copias devem ser guardadas em um local seguro diferente de onde o sistema se encontra.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF009] Alteração das permissões de acesso**

As permissões de acesso ao sistema podem ser alteradas apenas pelo administrador/gestor do laboratório.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF010] Instalação do executável**

Para facilitar a gestão o executável deve estar apenas instalado no servidor os restantes deverão ter acesso ao sistema a partir de conexões de rede. As actualizações devem ser automáticas olhando para a questão de horário laboral, como no [RNF004].

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF011] Formato de relatório**

O sistema deve comprir com padrão de relatorio fornecido pelo gestor, que se encontra em anexo.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF012] Formato de resultado**

O sistema deve comprir com padrão de resultados de analises laboratoriais da MISAU , que se encontra em anexo.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**[RNF013] Deve suportar telemóveis**

Alem de o sistema ser suportado por computadores, os clientes podem ver os seus resultados a partir do telefone

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🗹 | Importante | 🞎 | Desejável |

1. Modelos do sistema
   1. Diagramas de Classes

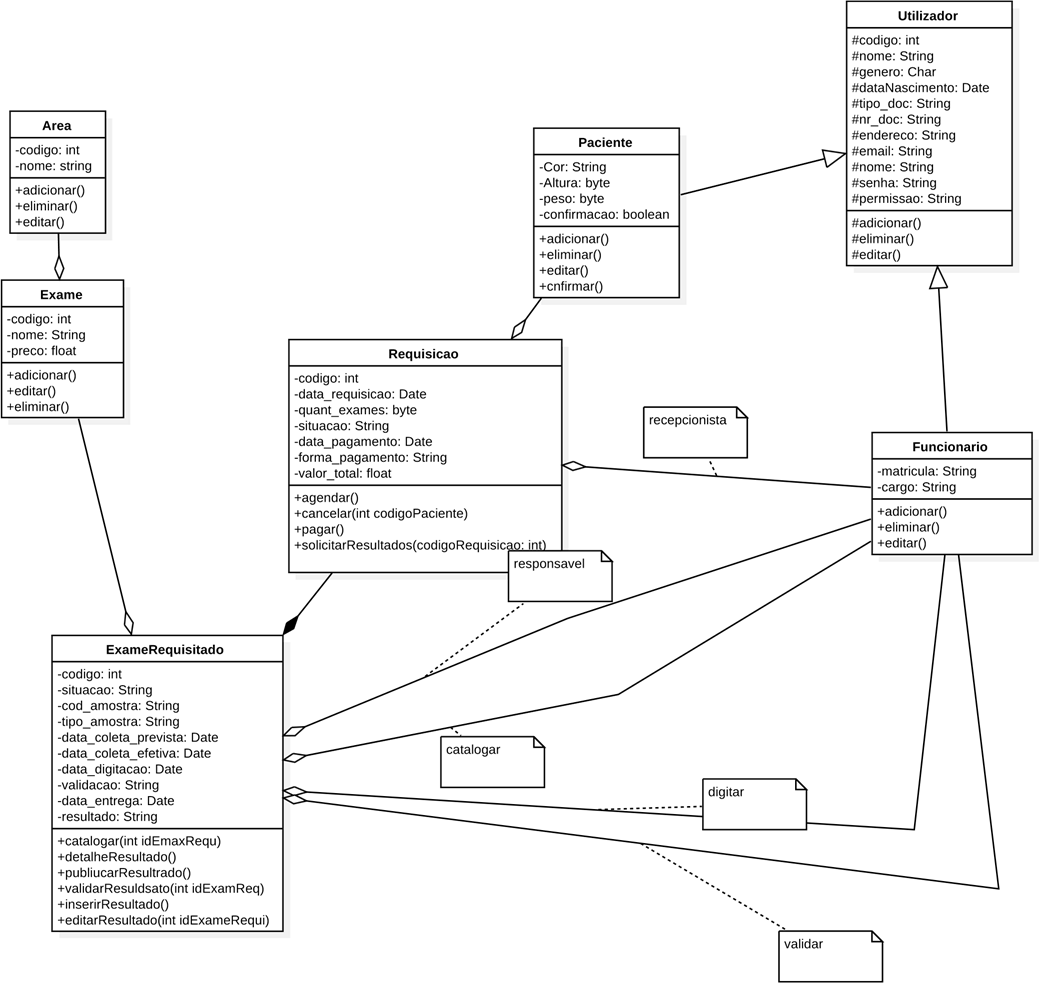
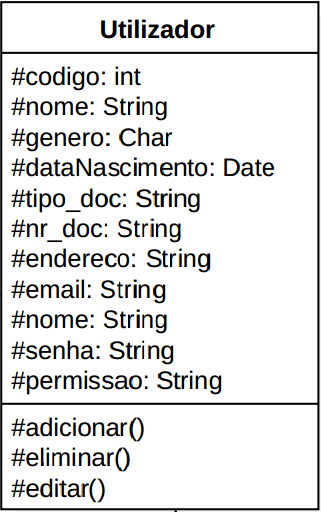


Figura Diagrama de Classes

**[DC001] Utilizador**

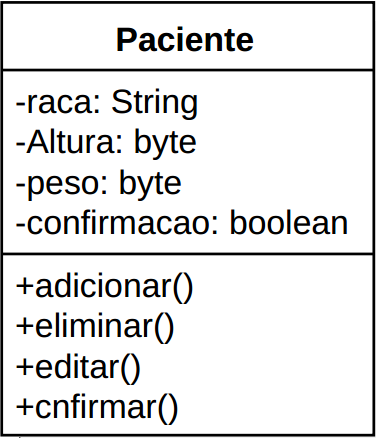
A classe Utilizador tem os atributos de todo o utilizador, que são o código, o nome – que representa o nome de utilizador, o género, a data de nascimento, o tipo\_doc – que representa o tipo de documento usado para o cadastro, nr\_doc – que representa o numero do tal documento, endereço, email, nome – que representa o nome que aparece no documento de tal utilizador, senha e permissão. Com os métodos adicionar(), eliminar() e editar() – para adicionar,eliminar e ditar um certo utilizador, respectivamente.



DC Utilizador

**[DC002] Paciente**

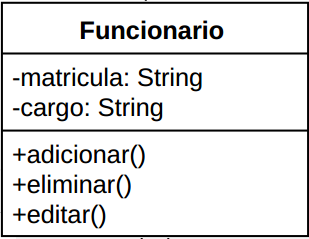
A classe paciente herda todos os métodos e atributos da classe Utilizador [DC001], esta possui os atributos raca – que se refere a raça de tal paciente, altura, peso e a confirmação – que representa a validação ou não dos seus dados. Com os métodos adicionar(), eliminar() e editar(), que permitem adicionar, eliminar e editar qualquer paciente, e confirmar() – que altera o atributo confirmação.



DC Paciente

**[DC003] Funcionario**

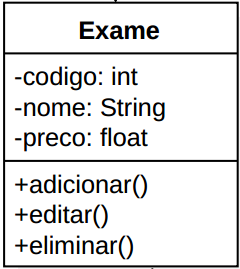
A classe Funcionario tem os atributos matricula e cargo – que representa a função de um funcionário no laboratório. Com os métodos adicionar(), eliminar() e editar(), que permitem adicionar, eliminar editar tal funcionário.



DC Funcionario

**[DC004] Exame**

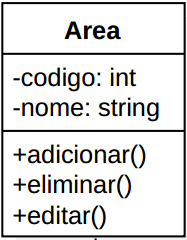
A classe Exame tem os atributos codigo, nome – o nome do exame e preco – o preço do exame. Com os métodos adicionar(), editar() e eliminar(), que permitem adicionar, edita e eliminar um exame, respectivamente.



DC Exame

**[DC005] Area**

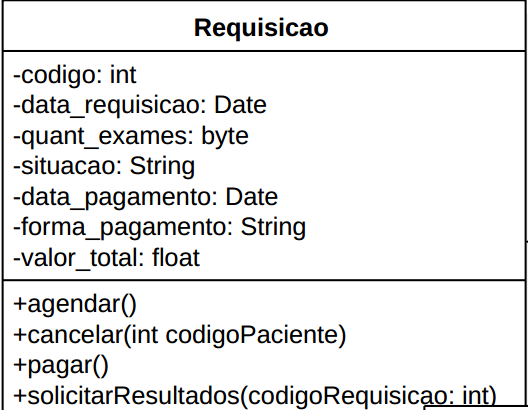
A classe Area tem os atributos codigo e nome – que representa o nome da área. Com os métodos adicionar(), eliminar() e editar(), que permitem adicionar, eliminar e editar cada área, respectivamente.



DC Area

**DC006] Requisicao**

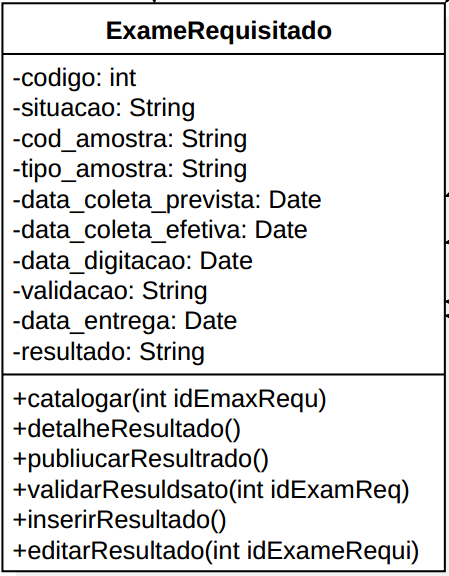
A classe Requisicao tem os atributos codigo, data\_requisicao – que representa a data que a requisição é feita, situacao, data\_pagamento – que representa a data que o pagamento é efectuada, forma\_pagamento – que representa se o pagamento é presencial ou online, e valor\_total – que representa o valor a pagar pela requisição.



DC Requisicao

**[DC007] ExameRequisitado**

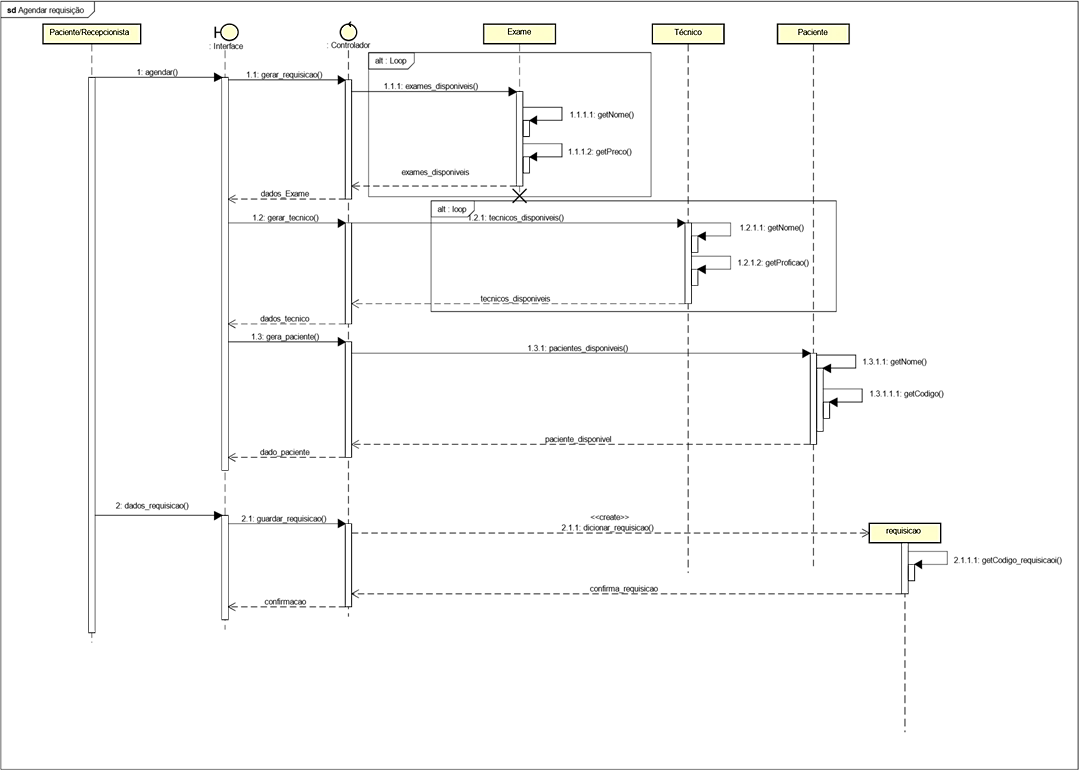
A classe ExameRequisitado tem os atributos codigo, situacao – que representa a situação de tal exame, cod­­\_amostra – que representa o código da amostra referente a tal exame, tipo­­\_amostra – que representa o tipo da amostra para a realização de tal exame, data\_colecta\_prevista – que representa a data de previsão para a colecta da amostra, data\_colecta\_efectiva ­– que representa o registo da data em que tal amostra foi retirada, data\_digitacao, validacao – que representa seo resultado de tal exame está válido, data\_entrega – que representa a data de entrga dos resultados, e resultado. Com os métodos catalogar() – que prenche os campos desta classe, detalheResultado() – que os detalha o resultado, publicarResultado() – que disponibiliza resultados de tal exame, validarResultado() – que permite alterar o atributo validacao, inserirResultado() – que permite inserir o resultado de um determinado exame, e editarResultado() – que permite alterar um resultado.



DC ExameRequisitado

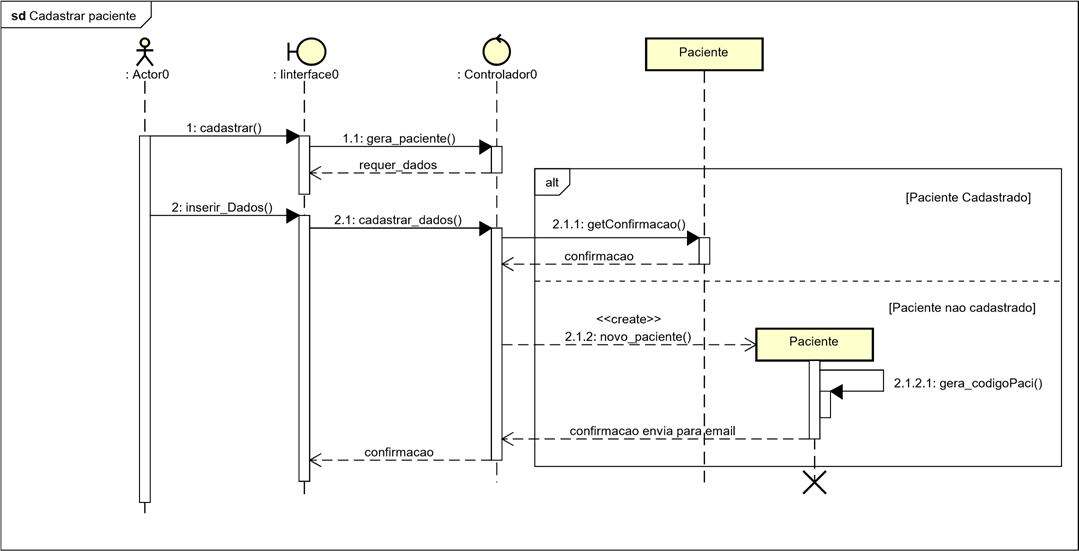
* 1. Diagrama de Sequencia

**[DS001] Agendar requisicao**



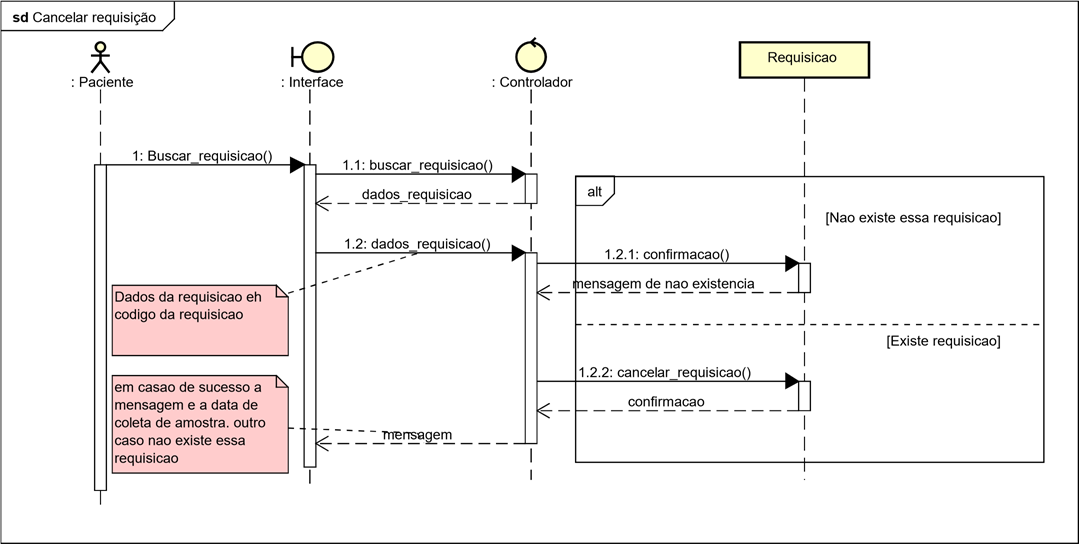
DS Agendar requisição

**[DS002] Cadastrar paciente**



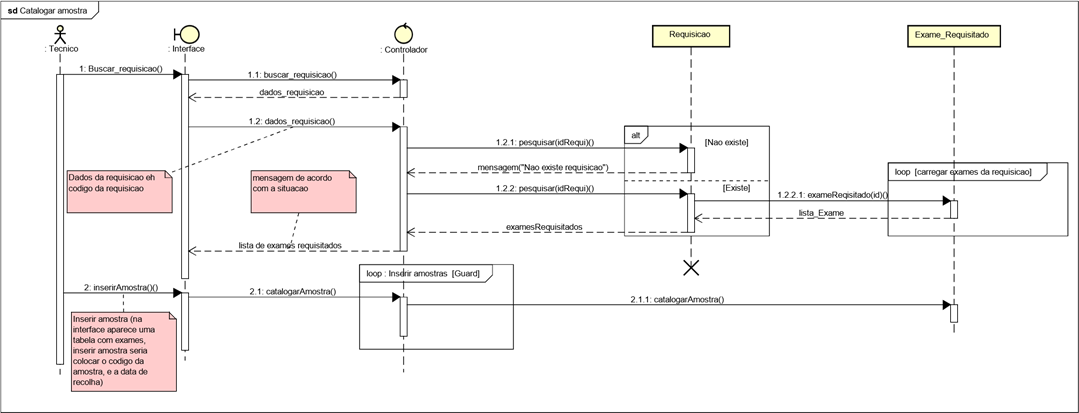
DS Cadastrar paciente

**[DS003] Cancelar requisição**



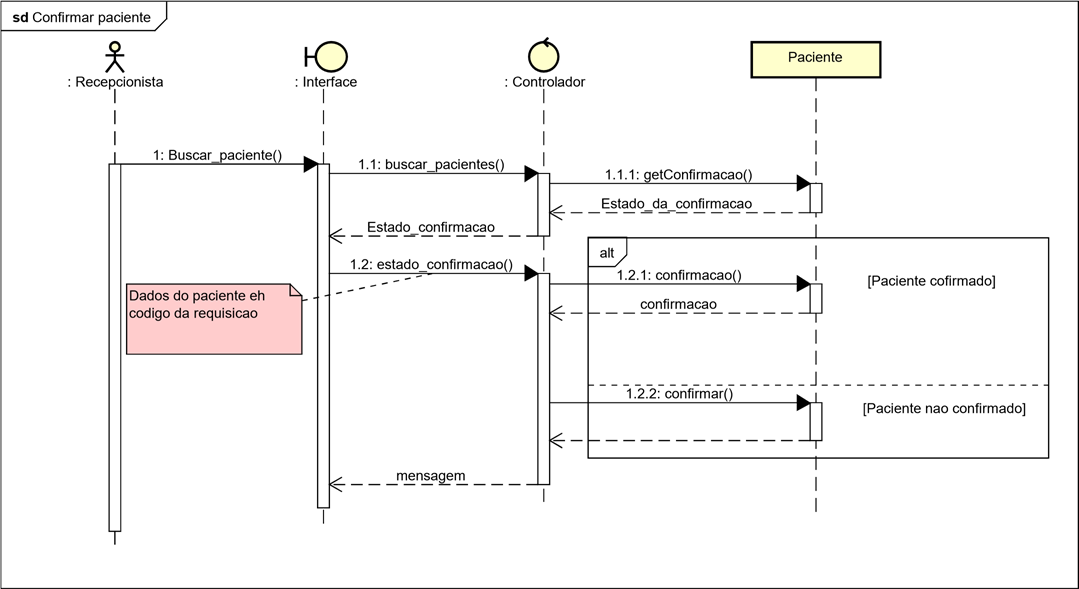
DS Cancelar requisição

**[DS004] Catalogar amostra**



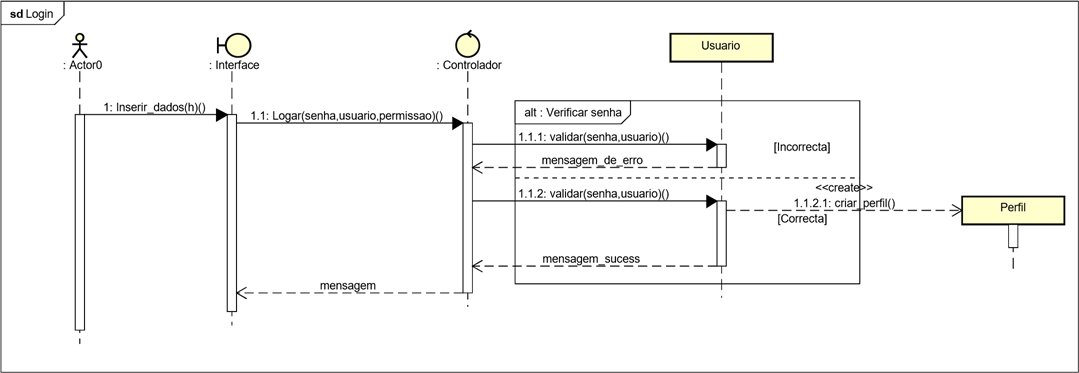
DS Catalogar amostra

**[DS005] Confirmar paciente**



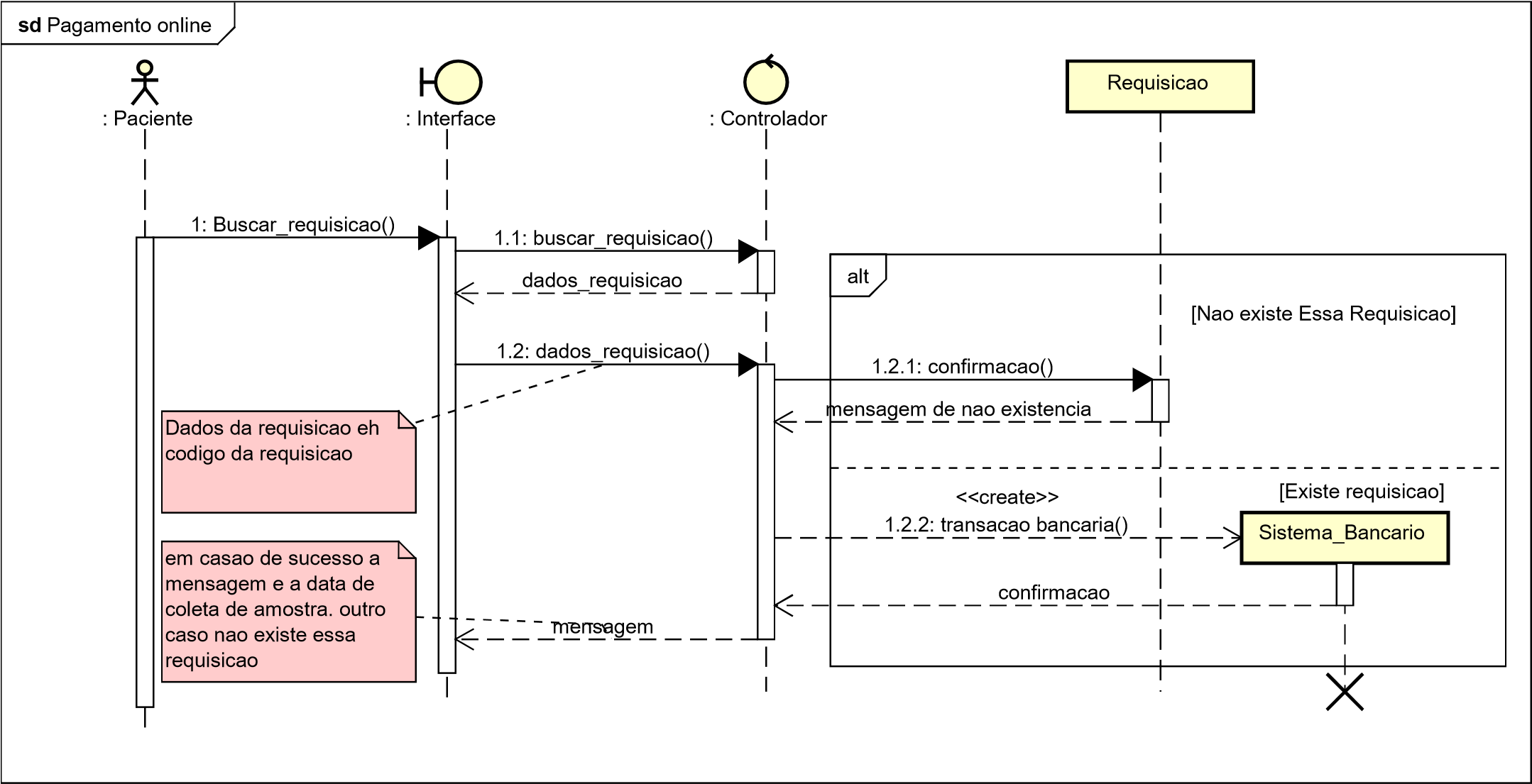
DS Confirmar paciente

**[DS006] Login**



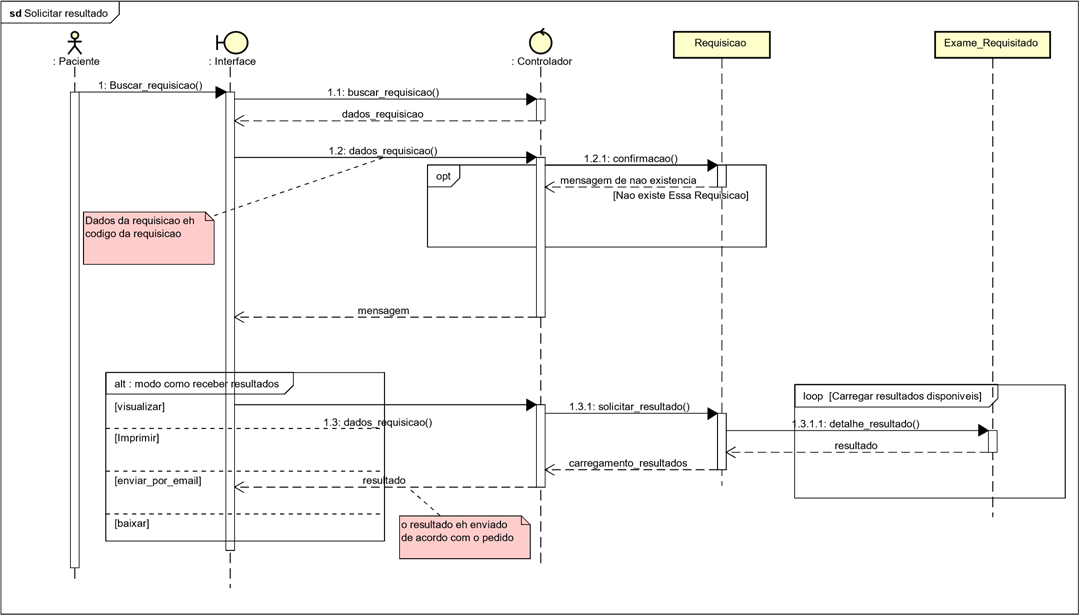
DS Login

**[DS007] Pagamento *online***



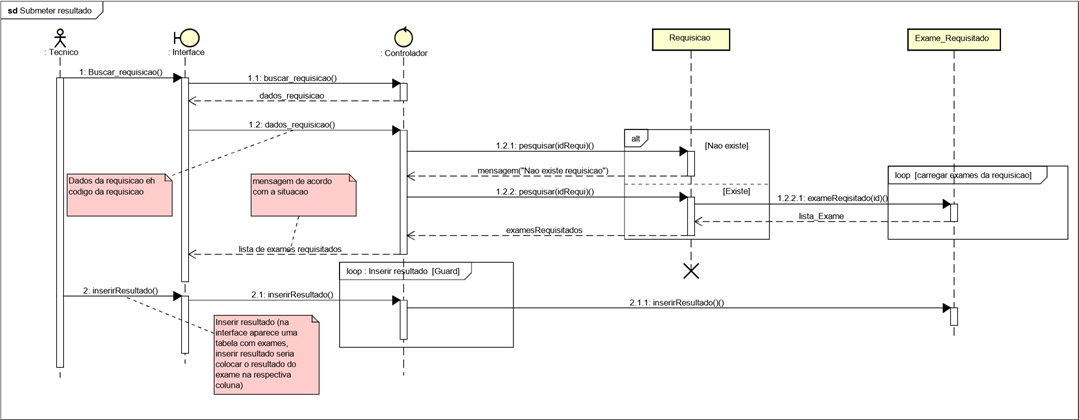
DS Pagamento online

**[DS008] Solicitar resultado**



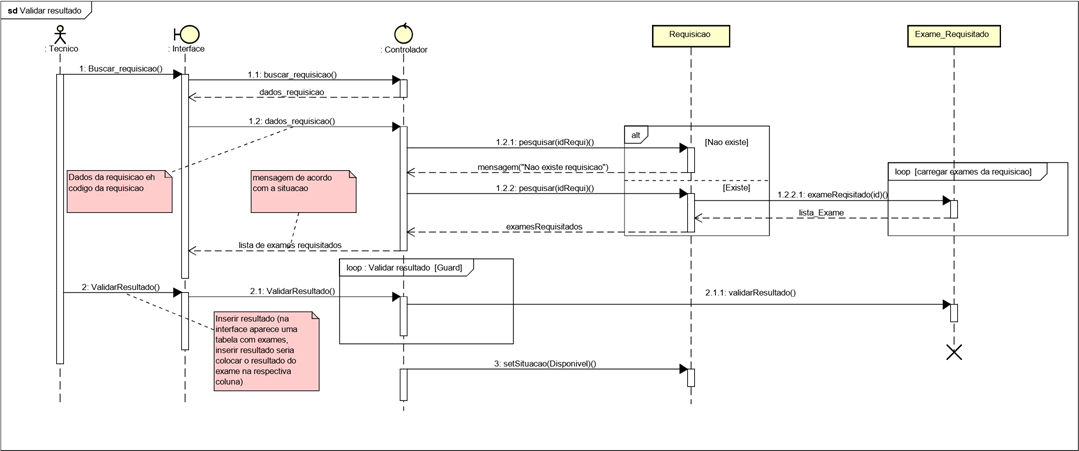
DS Solicitar resultado

**[DS009] Submeter resultados**



DS Submeter resultados

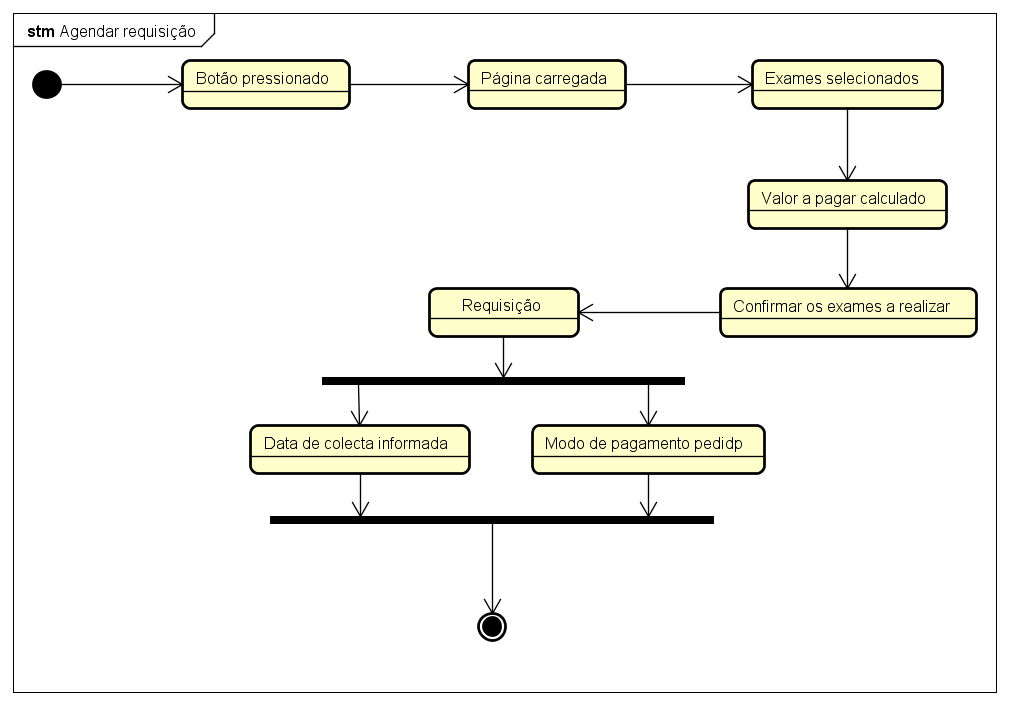
**[DS010] Validar resultados**



DS Validar resultados

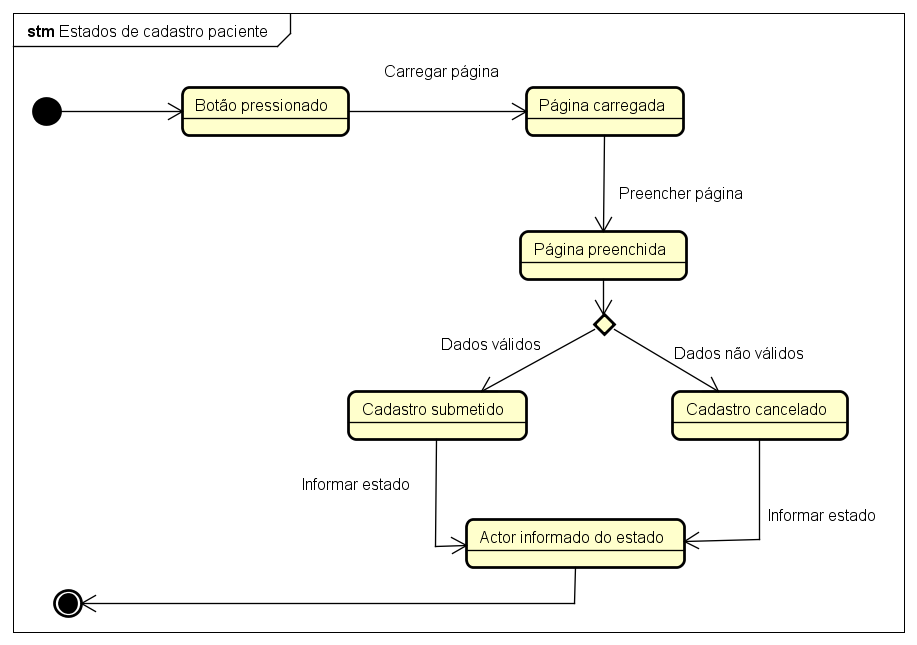
* 1. Diagrama de Estados

**[DE001] Agenda de requisição**



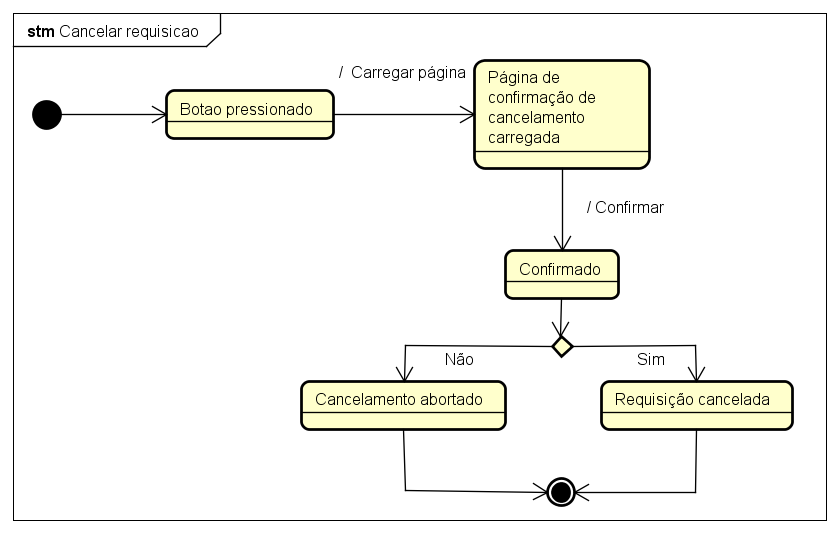
DE Agenda de requisição

**[DE002] Cadastro do paciente**



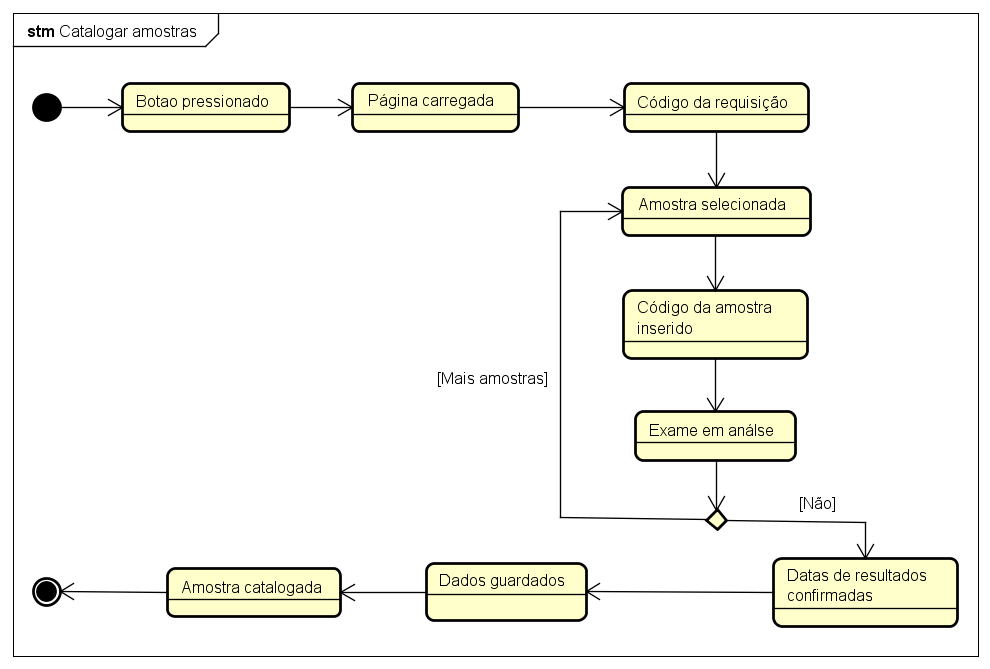
DE Cadastro do paciente

**[DE003] Cancelamento da requisição**



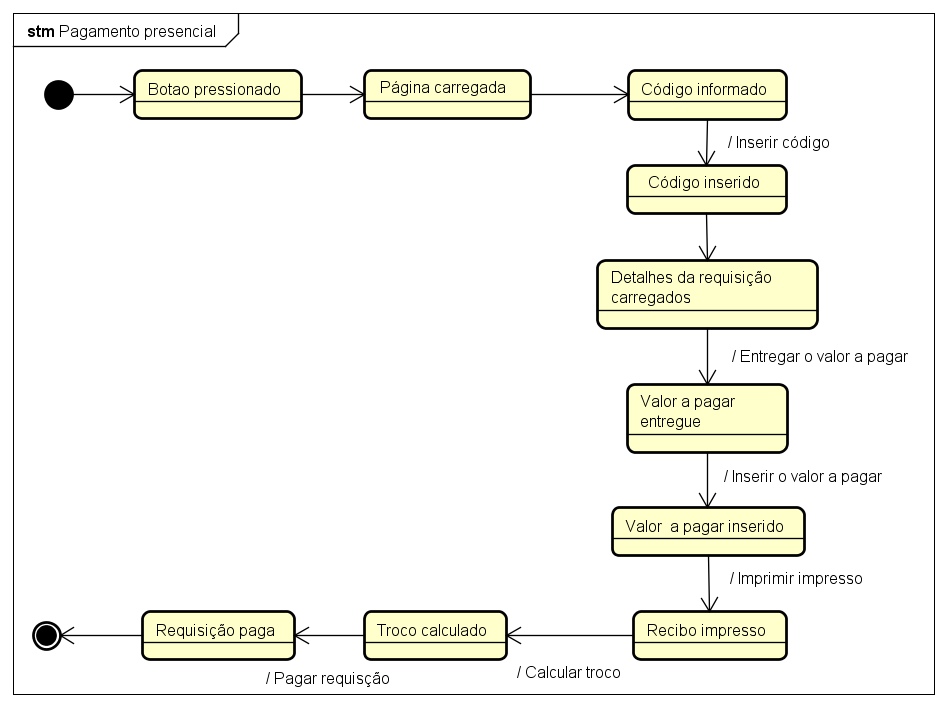
DE Cancelamento de requisição

**[DE004] Amostra**



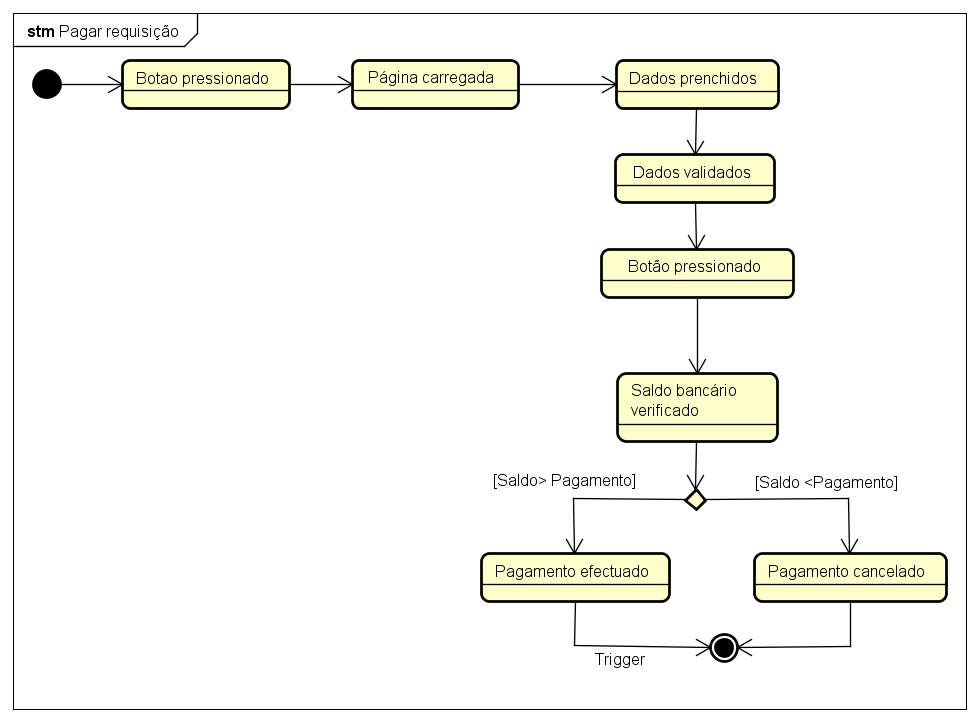
DE Amostra

**[DE005] Pagamento presencial**



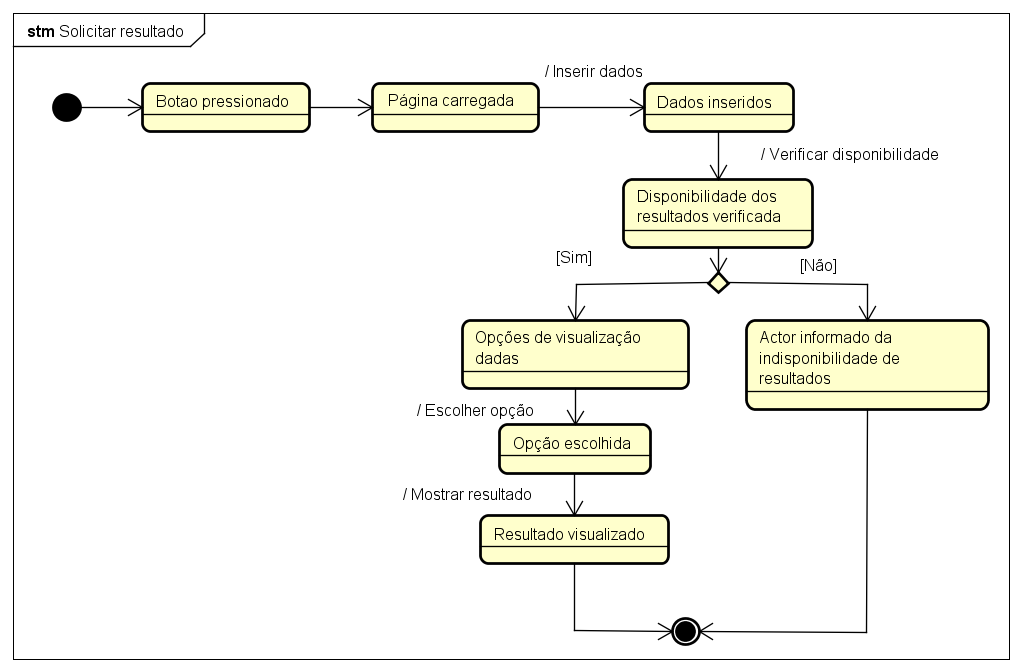
DE Pagamento presencial

**[DE006] Pagamento de requisição**



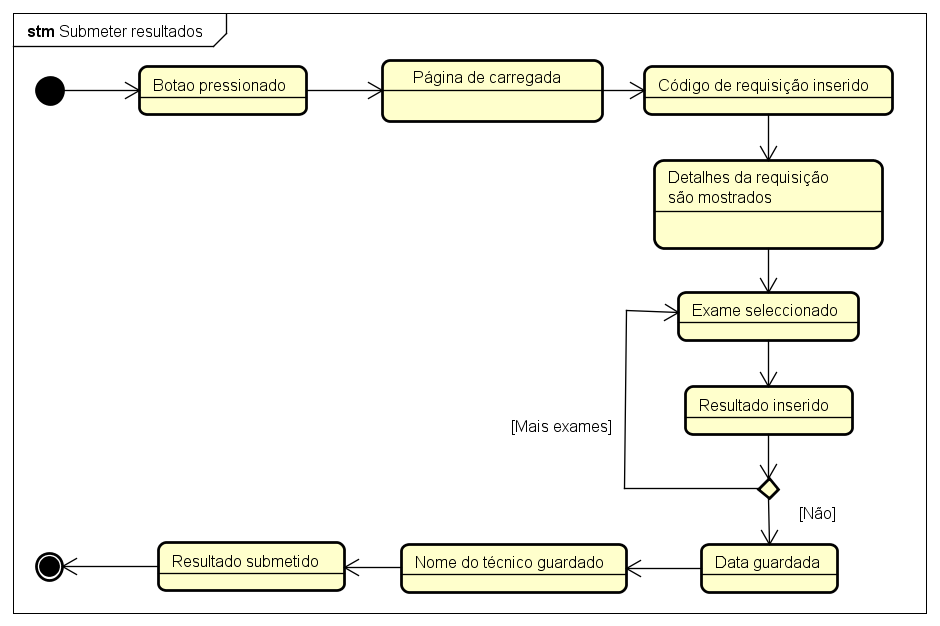
DE Pagamento de requisição

**[DE007] Solicitação de resultado**



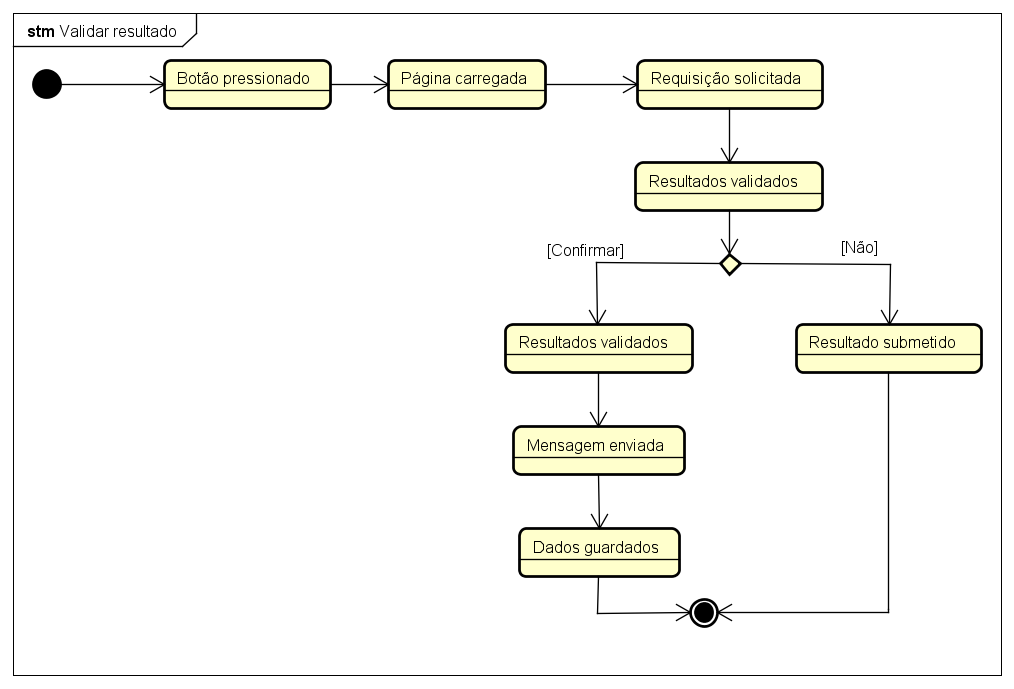
DE Solicitação de resultado

**[DE008] Submissão de resultados**



DE Submissão de resultados

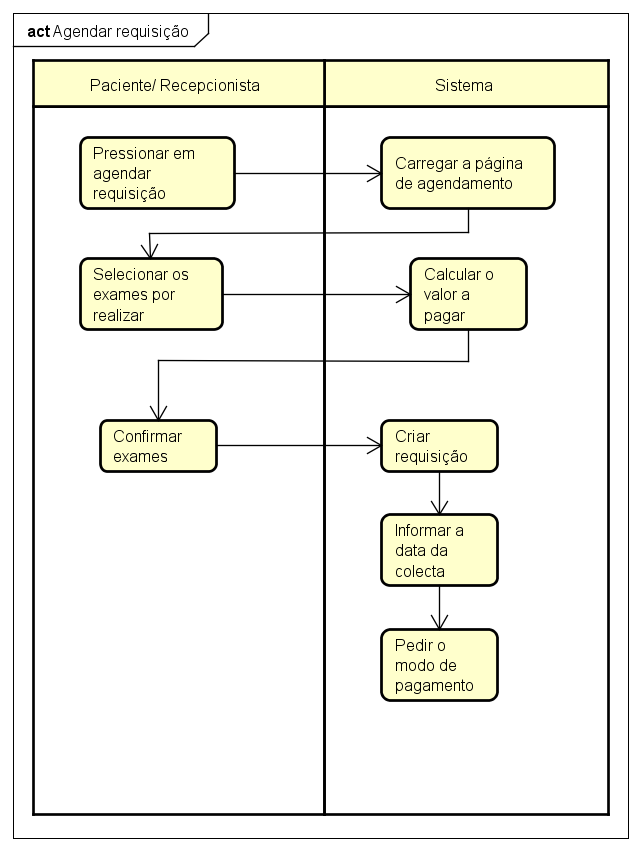
**[DE009] Validação de resultado**



DE Validação de resultado

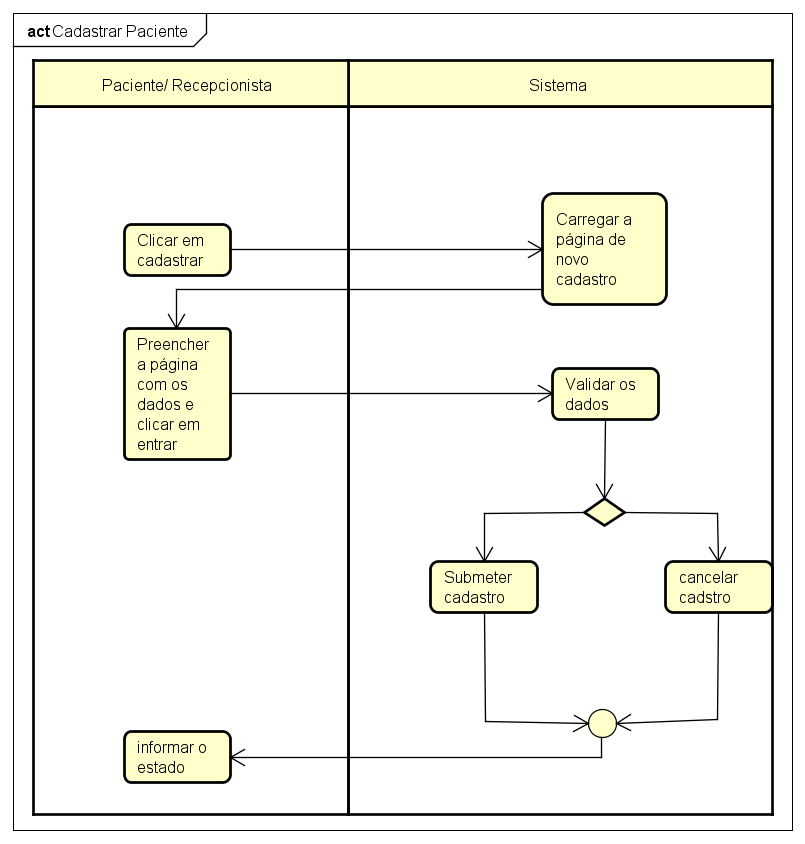
* + 1. Diagrama de Actividades

**[DA001] Agendar requisição**



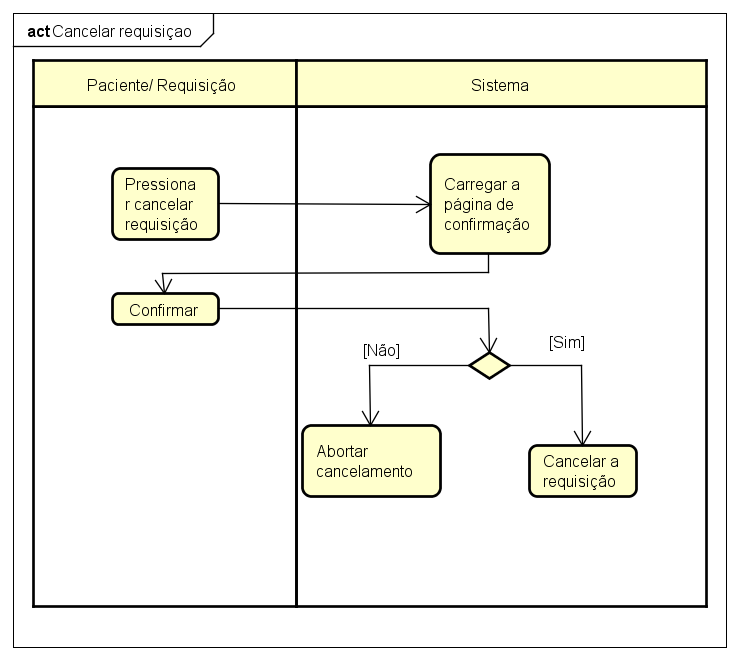
DA Agendar requisição

**[DA002] Cadastro de paciente**



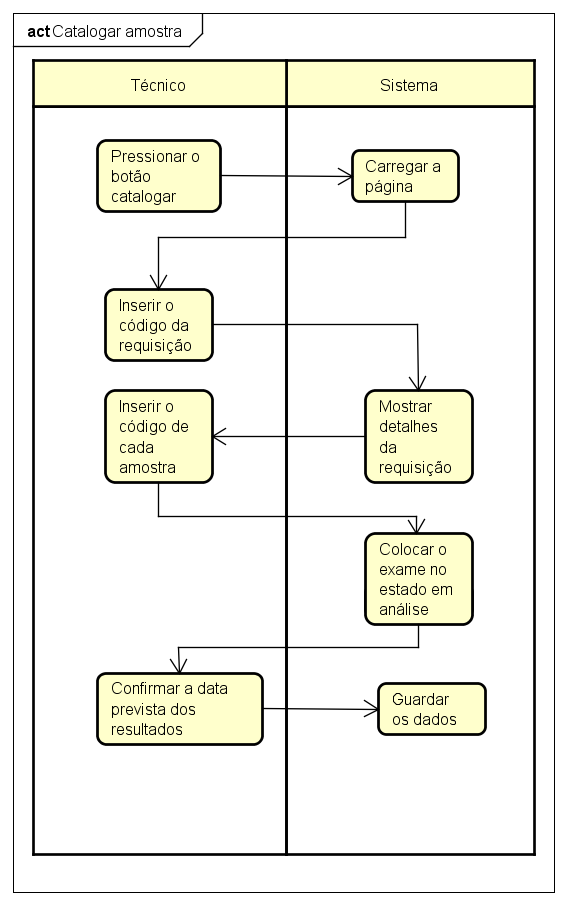
DA Cadastro de paciente

**[DA003] Cancelamento de requisição**



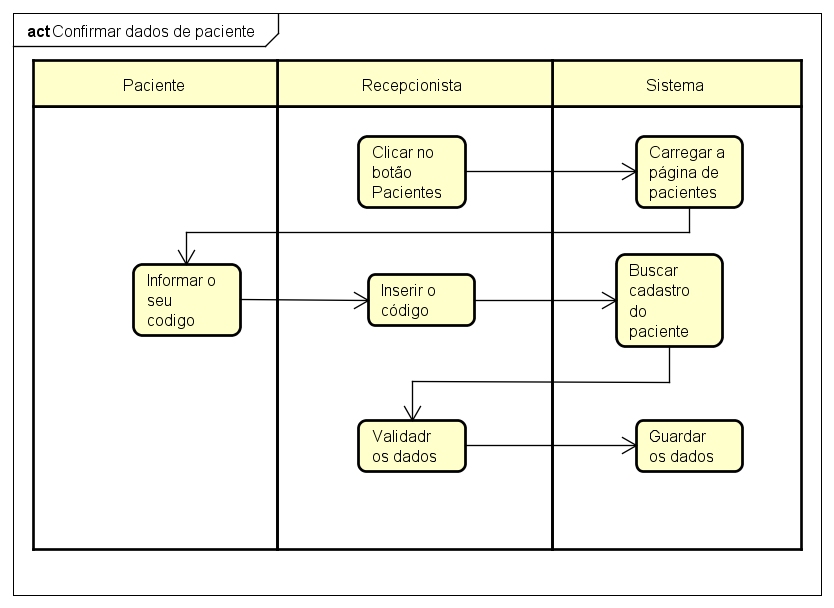
DA Cancelamento da requisição

**[DA004] Catalogação de amostra**



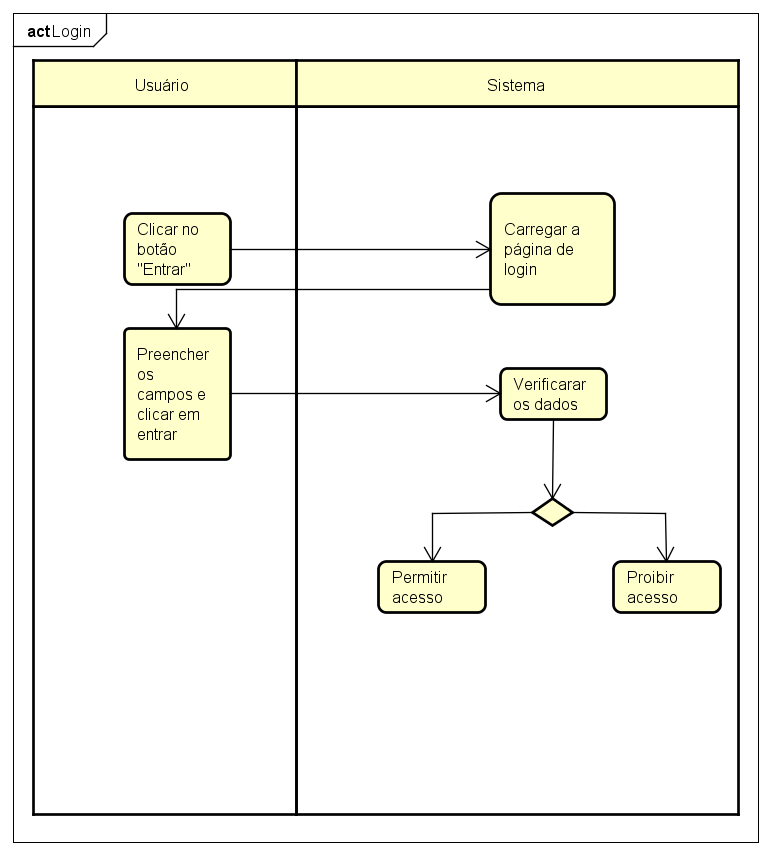
DA Catalogação de amostra

**[DA005] Confirmação dos dados do paciente**



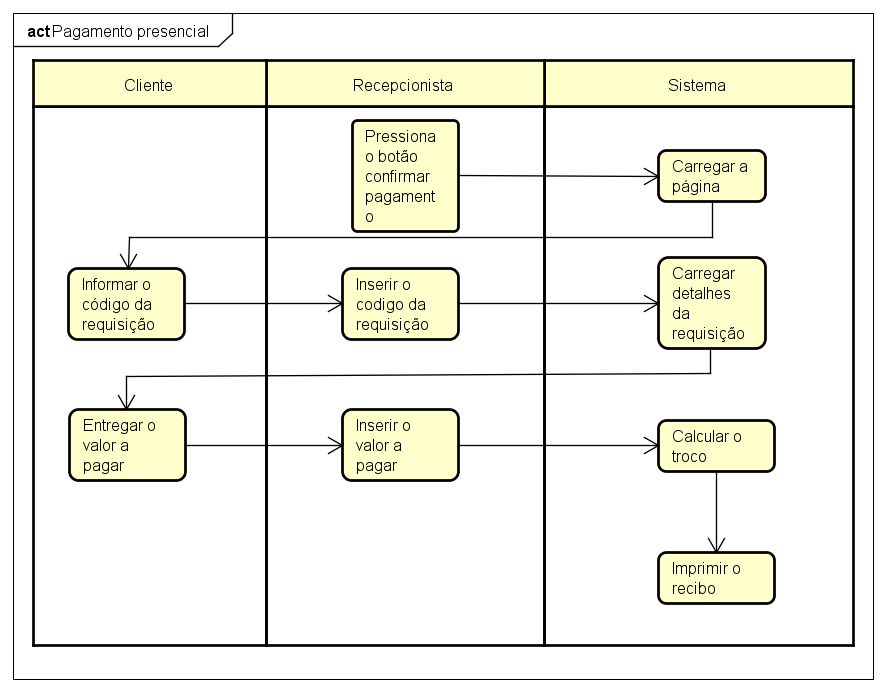
DA Confirmação dos dados do paciente

**[DA006] Login**



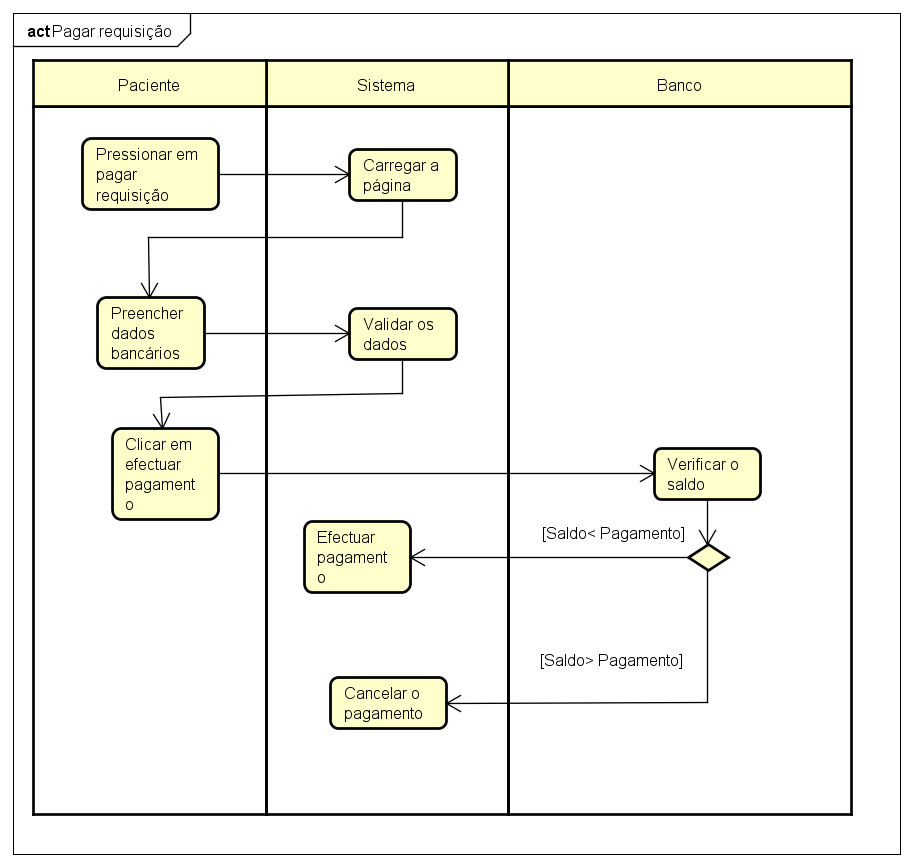
DA Login

[**DA007] Pagamento presencial**



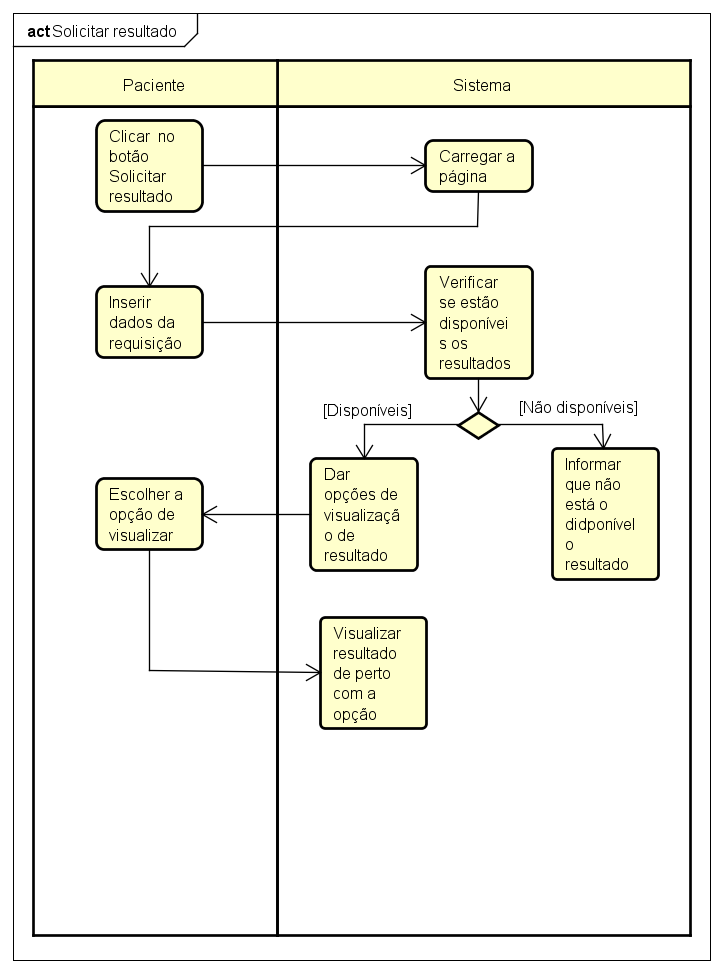
DA Pagamento presencial

**[DA008] Pagamento de requisição**



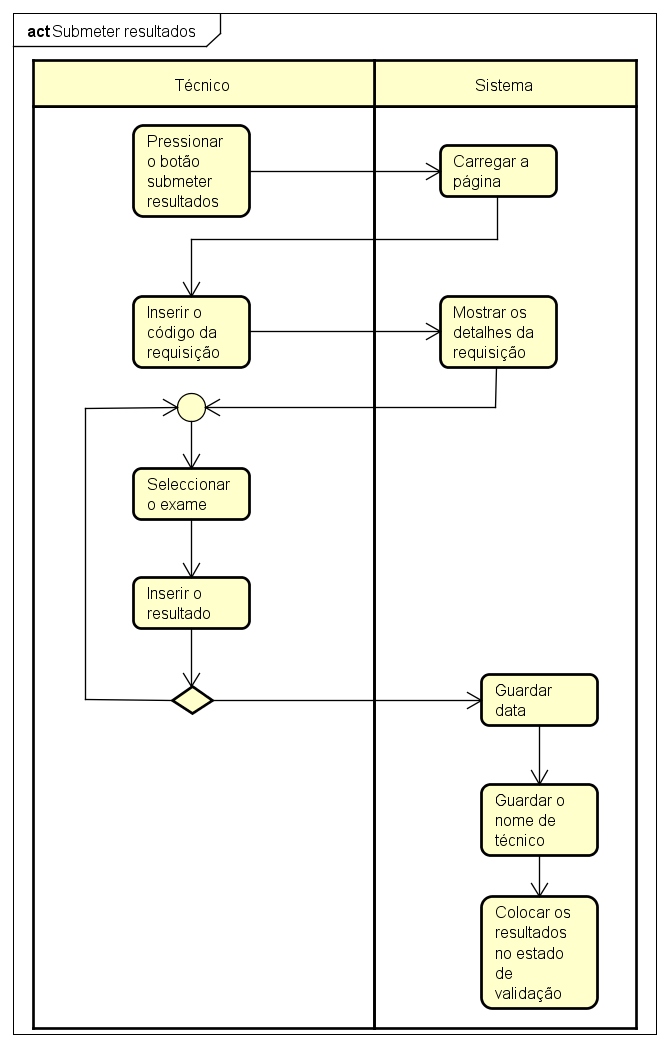
DA Pagamento de requisição

**[DA009] Solicitação de resultado**



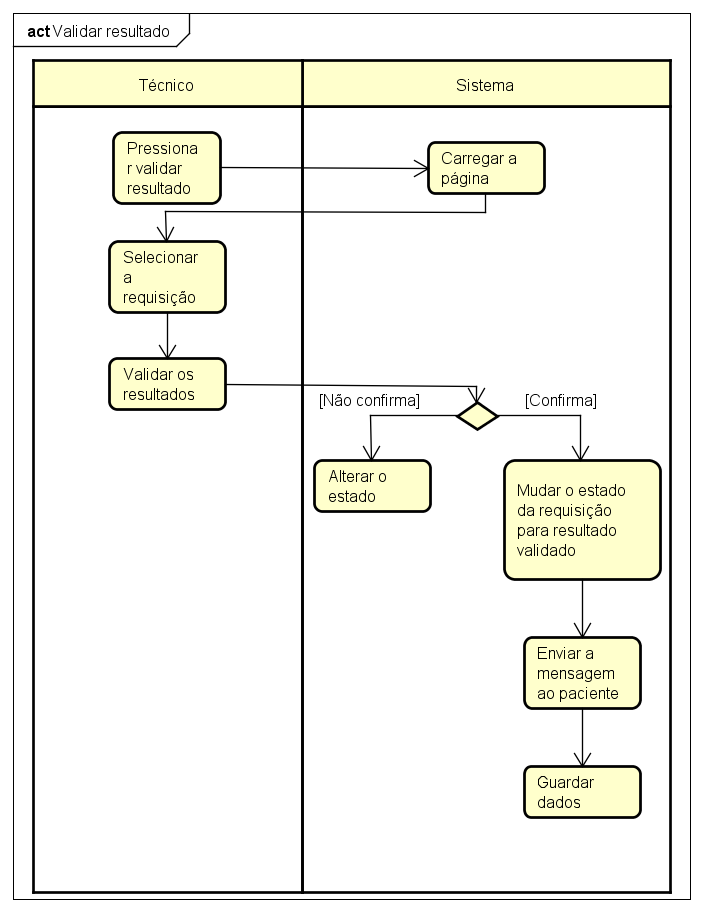
DA Solicitação de resultado

**[DA010] Submissão de resultados**



DA Submissão de resultados

**[DA011] Validação de resultados**



DA Validação de resultados

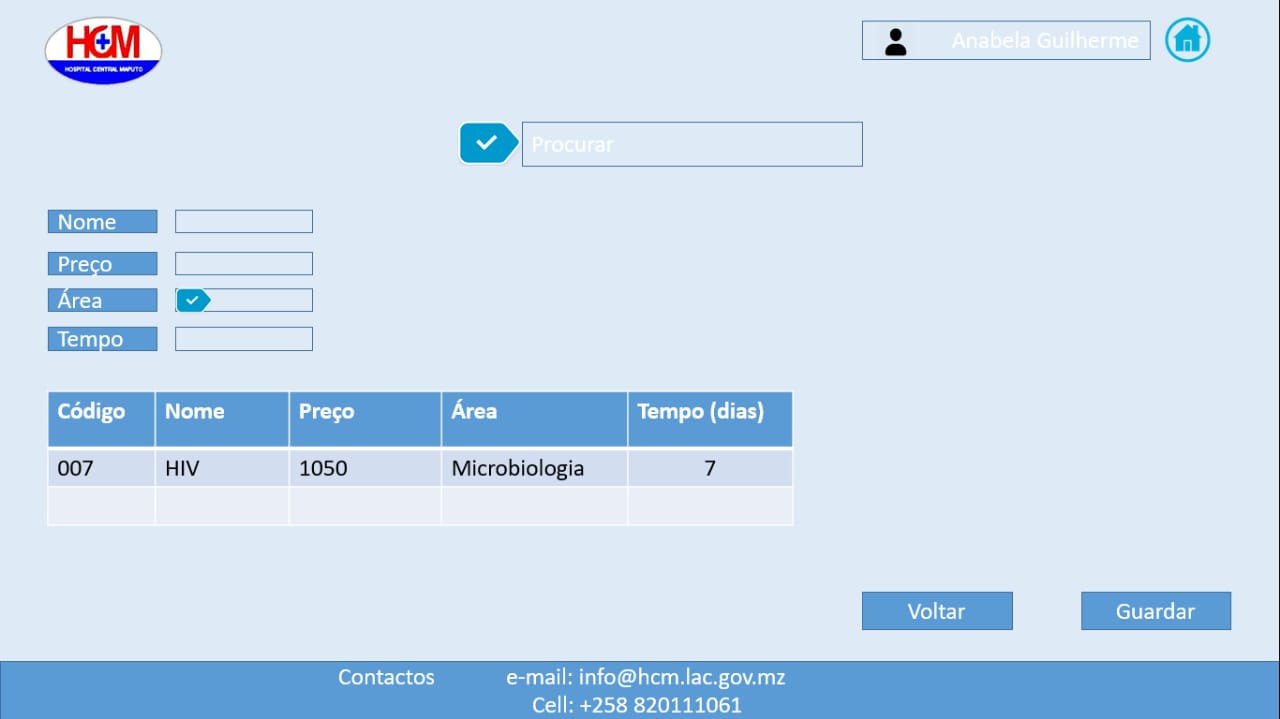
1. Interface de Utilizador (Protótipos)

**[PT001] Página do login**



PT Página do login

**[PT002] Cadastro de novo exame**



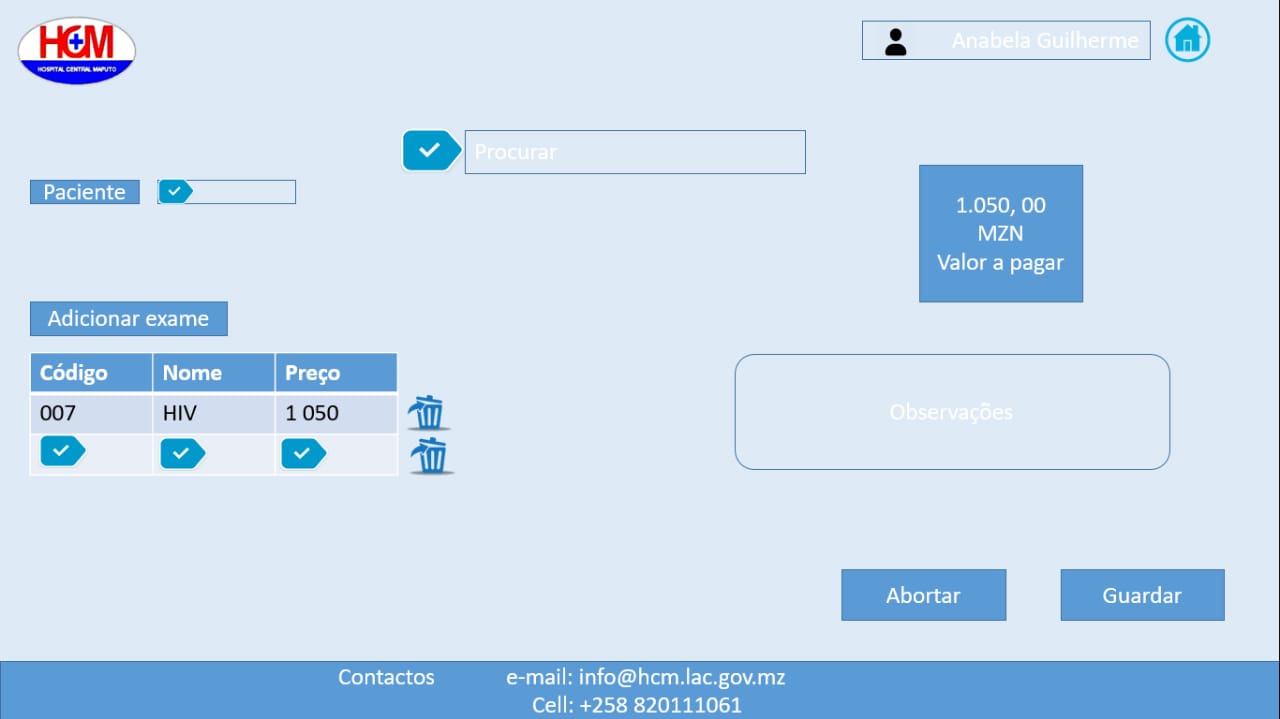
PT Cadastro de novo exame

**[PT003] Cadastro de paciente**



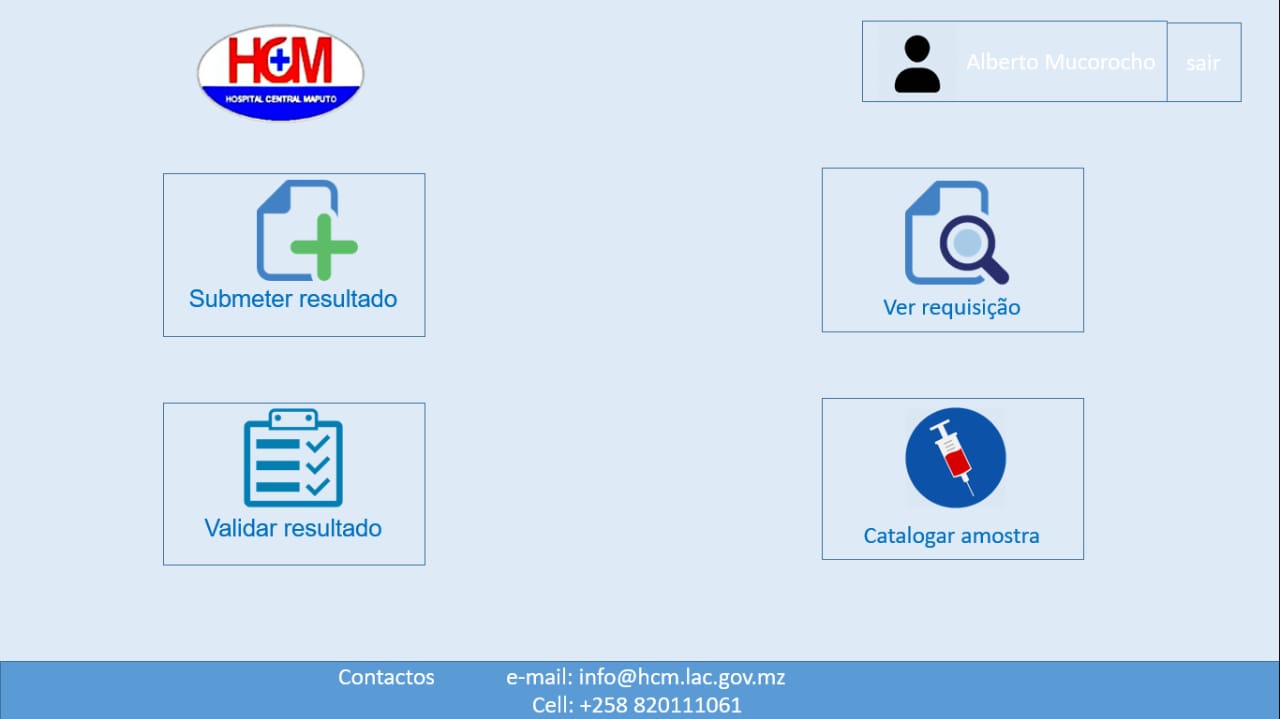
PT Cadastro de paciente

**[PT004] Página de visualização da requisição**



PT Página de visualização de resultados

**[PT005] Página para os requisitos do técnico**



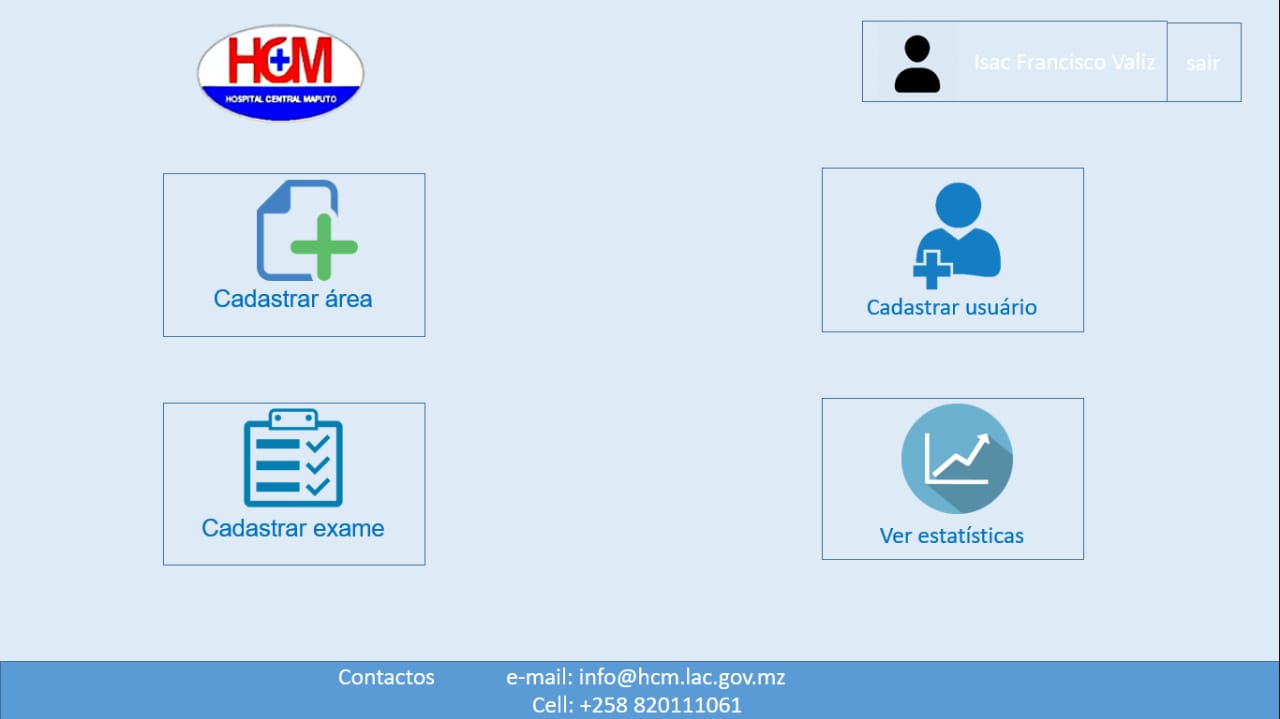
PT Página para a requisição de exames

**[PT006] Página dos requisitos do recepcionista**



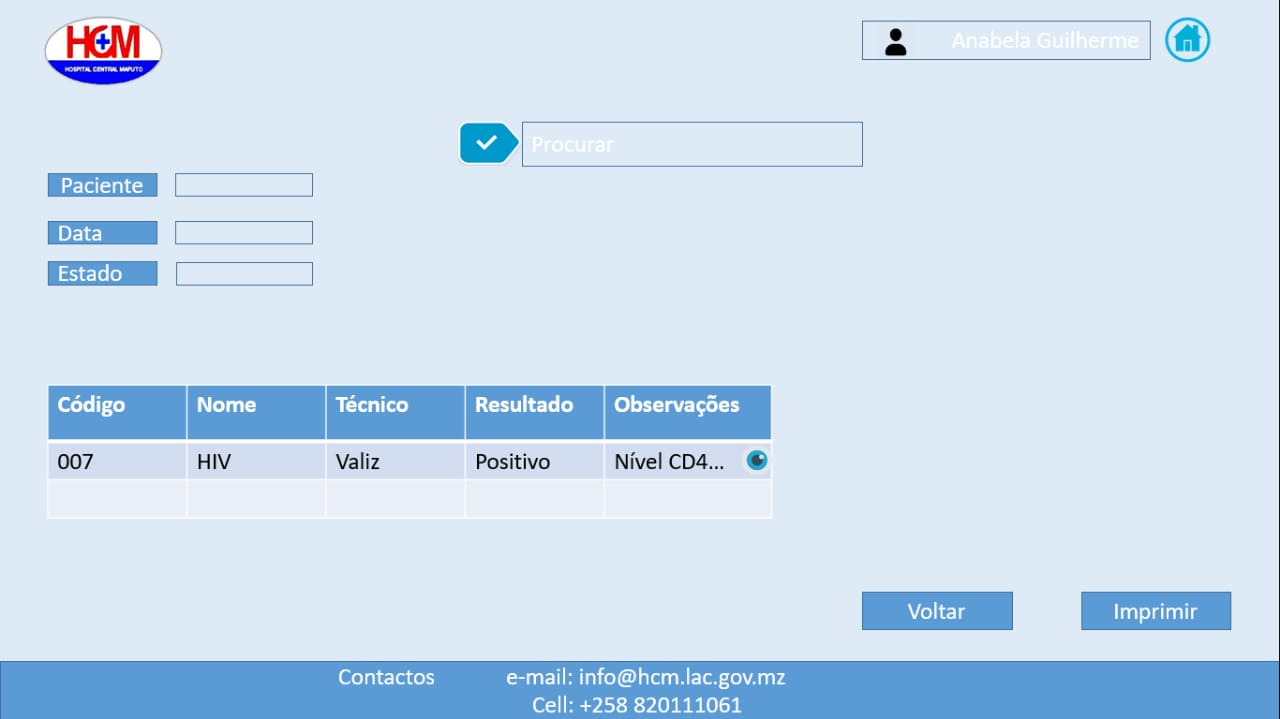
PT Página dos requisitos do recepcionista

**[PT007] Página dos requisitos do gestor**



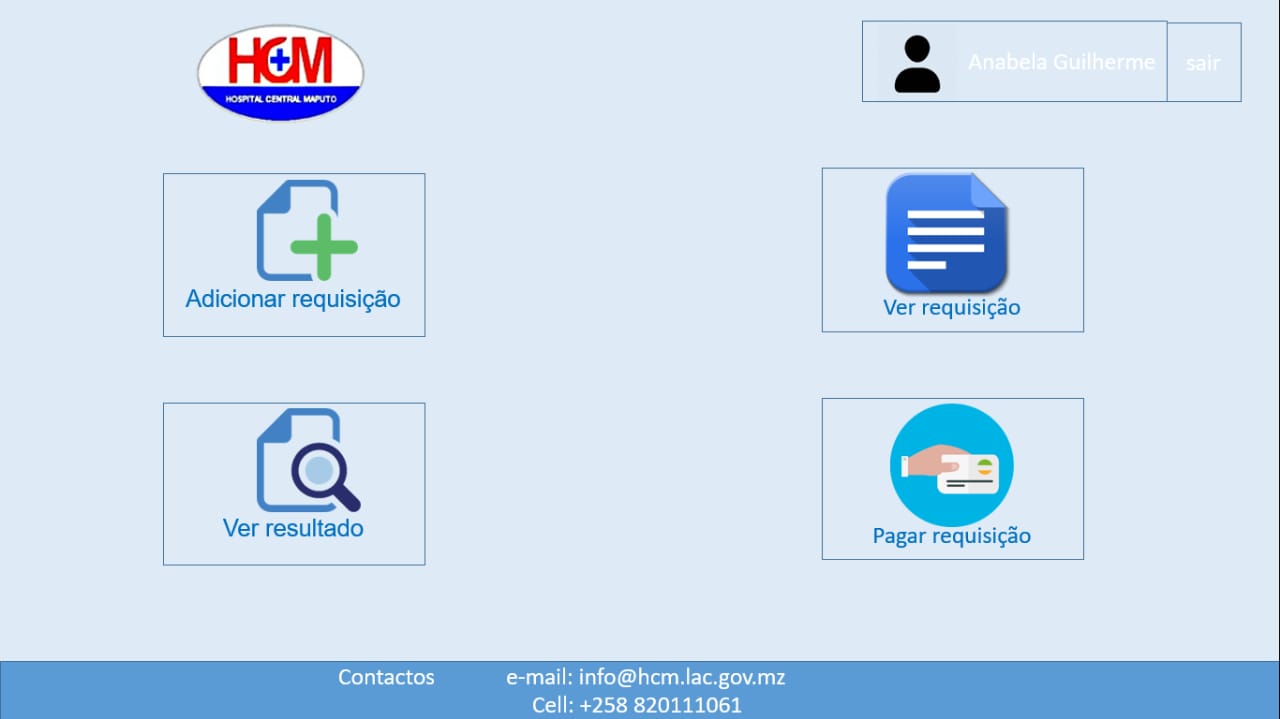
PT Página dos requisitos do gestor

**[PT008] Página de visualização do resultado**



PT Página de visualização de resultados

**[PT009] Página de requisitos do paciente**



PT Página de requisitos do paciente

**[PT010] Página para submissão de resultados**



PT Página para a submissão de resultados

1. Testes

**[CT001] Cadastrar dados do paciente**

CT Cadastar dados do paciente

|  |  |
| --- | --- |
| Caso de teste | Cadastrar dados do paciente |
| Pré-condições | Paciente sem cadastro para poder fazer o login |
| Procedimentos | 1. O paciente entra website do SGLAC seleciona a opção de “Novo cadastro”. 2. O sistema carrega a página de novo cadastro. Com campos introdução de dados. 3. O paciente preenche os campos da página com seus dados pessoais. 4. O sistema faz a validação da sintaxe dos dados introduzidos. 5. Com os campos devidamente preenchidos, o sistema habilita a gravação dos dados. 6. O paciente em seguida submete os dados. 7. O sistema armazena os dados do paciente, gera nome de utilizador e senha e envia para o email do paciente. emite uma mensagem de cadastro bem-sucedido. |
| Resultado Esperado | Cadastro dos dados do paciente e criação de uma conta de login para o paciente. |
| Dados de entrada | Nome: “Kiko”; genero: “M”; Data de Nascimento: 06/09/1997; tipo doc: BI; nr\_doc: 110100002892M; endereco: “FPLM”; email: [kiko@gmail.com](mailto:kiko@gmail.com); cor: “castanha”; altura: “1,71”; peso: 68kg |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT002] Login do paciente**

CT Login do paciente

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Login de paciente |
| Pré-condições | Paciente já cadastrado |
| Procedimentos | 1. O paciente seleciona a opção de “Login do paciente”.  2. O sistema carrega a página de login.  3. O paciente preenche os campos: utilizador e senha. Em seguida submete os dados.  4. O sistema verifica os dados de login e carrega a página inicial do paciente. |
| Resultado Esperado | Paciente ter feito o login no site do sistema. |
| Dados de entrada | Nome: kiko; senha: 1223 |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT003] Agendar requisição**

CT Agendar requisição

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Agendar requisição |
| Pré-condições | Paciente ter feito o login. |
| Procedimentos | 1. O paciente seleciona a opção de “Agendar requisição”. 2. O sistema busca a lista de exames feitos no laboratório e carrega a página de agendar requisição. 3. O paciente seleciona os exames que pretende realizar. 4. A cada exame selecionado o sistema acumula o valor a pagar e mostra na página. 5. O paciente salva os exames selecionados. 6. O sistema cria requisição armazena os exames selecionados.   O sistema informa que a requisição foi agendada com sucesso e que a mesma carece de validação de validação por meio de pagamento, que pode ser online ou presencial (numerário ou POS). |
| Resultado Esperado | Requisão agendada. |
| Dados de entrada | Código de requisição |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT004] Pagamento online da requisição**

CT Pagamento online

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | pagamento online da requisição |
| Pré-condições | Paciente ter feito o login e ter requisição agendada |
| Procedimentos | 1. O paciente seleciona a opção de “Pagamento da requisição”. 2. O sistema busca a requisição agendada do paciente. Caso exista carrega a página de pagamento de requisições “Pagamento da requisição a distância”. 3. O paciente preenche os seus dados bancários. 4. O sistema faz a validação da sintaxe dos dados introduzidos.   Com os campos devidamente preenchidos, o sistema habilita o pagamento.   1. O paciente clica em “Efetuar pagamento”. 2. O sistema envia os dados ao banco que verifica a autenticidade dos dados, o banco efetua a transação bancaria e informa ao sistema. 3. O sistema emite uma mensagem de confirmação de pagamento, e a data para coleta das amostras. |
| Resultado Esperado | Requisição paga com sucesso. |
| Dados de entrada | Código da requisição |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Testes |
| Implementação | Automático |
| Iteração |  |

**[CT005] Cancelar requisição agendada**

CT Cancelar requisição

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Cancelar requisição agendada |
| Pré-condições | Paciente ter feito o login e ter requisição agendada |
| Procedimentos | 1. O paciente seleciona a opção de “Cancelar requisição agendada”. 2. O sistema busca pela requisição agendada do paciente em questão. Caso exista carrega a página de cancelamento requisição. 3. O paciente clica em confirmar cancelamento. 4. O sistema emite a mensagem de cancelamento bem-sucedido |
| Resultado Esperado | Requisição cancelada. |
| Dados de entrada | Código de requisição |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT006] Solicitar resultados**

CT Solicitar resultados

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Solicitar resultados |
| Pré-condições | Paciente ter feito o login |
| Procedimentos | 1. O paciente seleciona a opção de “Solicitar resultados”.  2. O sistema carrega a página solicitar resultados.  3. O paciente preenche o campo: identificador de requisição. E clica em buscar.  4. O sistema procura uma requisição com tal identificador.  Caso encontre a requisição. Caso já tenham sido submetidos os resultados. O sistema mostra disponibilidade de visualização, impressão, download ou envio para email os resultados do paciente.  5. O paciente seleciona a opção a sua preferência.  6. O sistema emite mensagem de confirmação e a requisição recebe data de entrega. |
| Resultado Esperado | Documento pdf com os resultados |
| Dados de entrada | Código de requisição |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT007] Confirmar dados de paciente**

CT Confirmar dados do paciente

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Confirmar dados do paciente |
| Pré-condições | O recepcionista ter feito o login. O paciente deve ter um cadastro feito online. |
| Procedimentos | 1. O recepcionista seleciona a opção buscar paciente.  2. O sistema carrega a página de busca de paciente.  3. O rececionista busca no sistema o cadastro do paciente pelo identificador fornecido pelo paciente.  4. O sistema buca pelo cadastro.  Caso o sistema encontre o cadastro. Carrega os dados pessoais do paciente para o recepcionista. Caso o cadastro do paciente não tenha confirmação, o sistema notifica o recepcionista.  5. O recepcionista faz a confirmação dos dados do paciente junto ao cliente e o recepcionista salva os dados.  6. O sistema emite uma mensagem de dados confirmados com sucesso. |
| Resultado Esperado | Estado do paciente alterado de “não confirmado” para “confirmado” |
| Dados de entrada | Código do paciente |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT008] Pagamento presencial da requisição**

CT Pagamento presencial

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Pagamento presencial da requisição |
| Pré-condições | O recepcionista ter feito o login. Paciente com requisição agendada. |
| Procedimentos | 1. O recepcionista seleciona a opção de “Confirmar pagamento de requisição”.  2. O sistema carrega a página de confirmação de pagamento requisições.  3. O recepcionista recebe do paciente o identificador de paciente. E busca pelo cadastro.  4. O sistema carrega o cadastro do paciente, existindo a requisição, carrega também a requisição agendada.  5. O recepcionista confirma os dados e o paciente paga o valor da requisição agendada.  6. O sistema armazena a data de pagamento e a forma de pagamento e emite uma mensagem de confirmação de pagamento bem-sucedido. E habilita o campo “data da coleta da amostra” e carrega datas disponíveis para coleta.  7. O recepcionista com recomendação do cliente preenche o campo data de coleta da amostra. E salva.  8. O sistema emite mensagem de confirmação de gravação. E imprime um cartão de paciente com o código da requisição.  9. O recepcionista entrega o cartão ao paciente. |
| Resultado Esperado | Estado do pagamento da requisição alterada de “não paga” para “paga” |
| Dados de entrada | Código de requisição, valor a pagar |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT009] Catalogar amostra**

CT Catalogar amostras

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Catalogar amostras |
| Pré-condições | Técnico ter feito o login. Paciente com cartão de paciente. |
| Procedimentos | 1. O técnico seleciona a opção “Catalogar amostras”.  2. O sistema carrega a página de catálogo de amostras.  3. O técnico recebe do paciente o código de requisição. Em seguida efectua a busca.  4. O sistema busca a requisição e gera um rotulo para amostra de cada exame. Mostra essa informação ao técnico.  5. O técnico faz a coleta e de acordo com o rotulo gerado, rotula as amostras e marca no sistema as amostras colhidas. E salva.  6. O sistema armazena a data de coleta, coloca o exame em situação em analise e emite mensagem de coleta feita com sucesso. O sistema gera a data prevista para emissão do resultado. E mostra ao técnico.  7. O técnico modifica e/ou confirma a data prevista para emissão de resultados. Informa ao Paciente e encaminha as amostras para análise.  8. O sistema armazena a data prevista para emissão de resultados e emite a mensagem “bem-sucedido”. |
| Resultado Esperado | Alterado o estado do exame para “catalogado”. Amostra catalogada |
| Dados de entrada | Código de entrada: -1451AB; |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT010] Submeter resultados**

CT Submeter resultados

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Submeter resultados |
| Pré-condições | Técnico ter feito o login. |
| Procedimentos | 1. O técnico seleciona a opção “Submeter resultados”.  2. O sistema carrega a página de submissão de resultados  3. O técnico busca pelo código da amostra  4. O sistema procura pelo código da amostra. Identifica o exame a ser feito e carrega essa informação e o campo de introdução do resultado.  5. O técnico digita o resultado. Em seguida salva.  6. O sistema armazena o resultado, o código do técnico digitador e a data de digitação e coloca o exame em situação em validação. E emite a mensagem resultado salvo com sucesso. |
| Resultado Esperado | Resultados submetidos. |
| Dados de entrada | Código de requisição: 1123; resultado – “positivo”,  Para outro exame resultado “nível inferior a 500 ml/s” |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT011] Validar resultado**

CT Validar resultados

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Validar resultado |
| Pré-condições | Técnico ter feito o login. |
| Procedimentos | 1. O técnico seleciona a opção “Validar resultados”.  2. O sistema busca um exame em situação em validação por ordem do mais antigo e carrega a página de validação de resultados com os seus dados.  3. O técnico analisa o resultado. Caso confirme a validade do mesmo, clica em confirmar resultado.  4. O sistema coloca o exame em situação finalizada e com verificação positiva, armazena o nome do validador do resultado. E emite a mensagem de confirmado com sucesso |
| Resultado Esperado | Alterar o estado do resultado da requisição de “não validado” para “validado” |
| Dados de entrada | Código da requisição |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT012] Cadastrar área de exames**

CT Cadastrar área de exames

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Cadastrar área de exames |
| Pré-condições | Gestor ter feito o login. |
| Procedimentos | 1. O gestor o seleciona a opção de “Nova área de exame”.  2. O sistema carrega a página de cadastro de área de exame.  3. O gestor preenche os campos da página com os dados da área de exame.  4. O gestor faz a validação da sintaxe dos dados introduzidos. Com os campos devidamente preenchidos, o sistema habilita a gravação dos dados.  Em seguida o gestor submete os dados.  5. O sistema armazena a área de exame, e emite uma mensagem de cadastro bem-sucedido. |
| Resultado Esperado | Área cadastrada |
| Dados de entrada | Bioquímica |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |

**[CT013] Cadastrar exames**

CT Cadastrar novo exame

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de teste** | Cadastrar exame |
| Pré-condições | Gestor ter feito o login |
| Procedimentos | 1. O gestor seleciona a opção de “Novo exame”.  2. O sistema busca a lista de áreas de exames e carrega a página de cadastro de exame.  3. O gestor seleciona a área o qual o exame pertence.  4. O sistema habilita os campos de dados do exame.  5. O gestor preenche os campos da página com os dados do exame.  6. O sistema faz a validação da sintaxe dos dados introduzidos. Com os campos devidamente preenchidos, o sistema habilita a gravação dos dados.  7. Em seguida o gestor submete os dados  8. O sistema armazena o exame, e emite uma mensagem de cadastro bem-sucedido |
| Resultado Esperado | Exame cadastrado |
| Dados de entrada | Nome: HIV, Área: Bioquímica, preço: 1050, tempo 7 dias, |
| Critérios Especiais |  |
| Ambiente | Desenvolvimento e testes |
| Implementação | Manual |
| Iteração |  |