

Fit AI

FitAI: seu treino mais inteligente começa aqui. Conecte seu corpo à potência da machine



Apresentado por

Wesley Gatinho

André Aguiar

Lucas Emanuel

Hugo Samuel

Leonardo Sampaio

SUMÁRIO

Quem somos.....3

Pesquisa de Mercado.....5

**Conheça a equipe e
Objetivos.....12**

**Funcionalidades
Principais.....14**

Requisitos Funcionais.....19

Requisitos Não Funcionais.....23

Diagramas de Caso de Uso.....27

Diagramas de Classes.....38

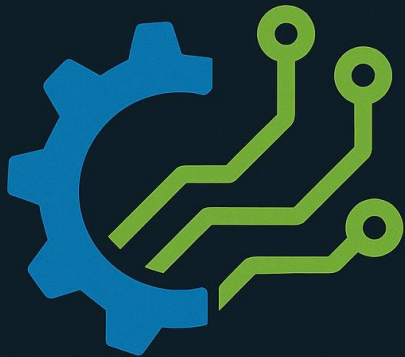
Diagramas de Sequência....78

Diagramas de estado.....103

Quem Somos - A FitAI

Somos a FitAI, uma empresa dedicada a **eleva sua experiência de treino** através de soluções tecnológicas de ponta. Nossa paixão é unir o mundo fitness com a **inteligência artificial** para que você alcance seus objetivos de forma mais eficaz e segura.





Para materializar nossa visão, contamos com a expertise da **Soluções Tech Integradas**, nossa parceira estratégica em desenvolvimento. Juntos, somos uma equipe ágil e inovadora, pronta para entregar a próxima geração de aplicativos fitness.

O Mercado de Fitness: Desafios e Oportunidades

O mercado de fitness é dinâmico e altamente competitivo. Embora a busca por uma vida saudável esteja em alta, muitos enfrentam desafios para ter acesso a **orientação personalizada e de qualidade**, especialmente para a correção postural – um fator crítico para a eficácia e segurança dos exercícios.



Visão Geral do Mercado

Fitness com IA

- O setor global de saúde e bem-estar alcançou **US\$ 1,8 trilhões em 2024**, impulsionado pela transformação digital.
- **Transformação Digital:** Empresas que integram IA na gestão podem aumentar a **eficiência operacional em até 40%**.
- **Modelo Híbrido:** 80% dos praticantes buscam opções digitais para complementar treinos presenciais, indicando a necessidade de flexibilidade.
- **Decisões Baseadas em Dados:** Academias que utilizam dados estrategicamente são **23 vezes mais propensas a captar novos clientes**.
- **IA como Pilar:** A IA permite a **personalização de treinos em tempo real**, feedback postural preciso via visão computacional, e monitoramento holístico para prevenção de lesões.

O Problema que Queremos Resolver

Historicamente, a correção postural eficaz dependia de:

- **Personal Trainers:** Solução de alto custo, nem sempre acessível a todos.
- **Wearables Específicos:** Dispositivos que podem apresentar barreiras de adoção e conveniência.

Isso cria uma lacuna para quem busca excelência no treino sem grandes investimentos ou complexidades.



Nossa Solução Inovadora

- É aqui que o **FitAI App** entra. Nossa proposta é revolucionar esse cenário utilizando a **câmera do seu smartphone** e a **Inteligência Artificial avançada** para:
 - Oferecer **feedback postural instantâneo e inteligente**.
 - **Democratizar o acesso** a treinos de maior qualidade.
 - Garantir a **eficácia e segurança** dos seus exercícios, onde quer que você esteja.

O FitAI App MVP: Um Lançamento Estratégico em 1 Mês

- Para materializar nossa visão, estamos focados em um **lançamento estratégico do MVP** (Mínimo Produto Viável) em um prazo agressivo de um mês. Os objetivos deste MVP são claros e focados:
- **Validar a tese de mercado:** Confirmar a demanda real pela correção postural via IA.
- **Demonstrar nossa capacidade de inovação:** Apresentar uma solução pioneira no setor.
- **Coletar feedback valioso:** Obter insights diretos dos usuários para as próximas fases.
- **Estabelecer uma vantagem competitiva:** Posicionar a FitAI como líder em tecnologia fitness.

Definição clara de funcionalidades e critérios de qualidade

- Para garantir que o FitAI App MVP atenda às expectativas e seja desenvolvido com foco e precisão, definimos claramente seus requisitos. Dividimos esses requisitos em duas categorias principais:
 - **Requisitos Funcionais: O que o aplicativo fará** – as funcionalidades que ele oferecerá aos usuários.
 - **Requisitos Não Funcionais: Como o aplicativo se comportará** – as qualidades e restrições que ele deve atender (performance, segurança, usabilidade, etc.).

CONHEÇA O TIME FitAi

Essa é a equipe FitAi, focada em **unir saúde e tecnologia** para melhorar o bem estar.

Lucas Emanuel

Leonardo Sampaio

Hugo Samuel

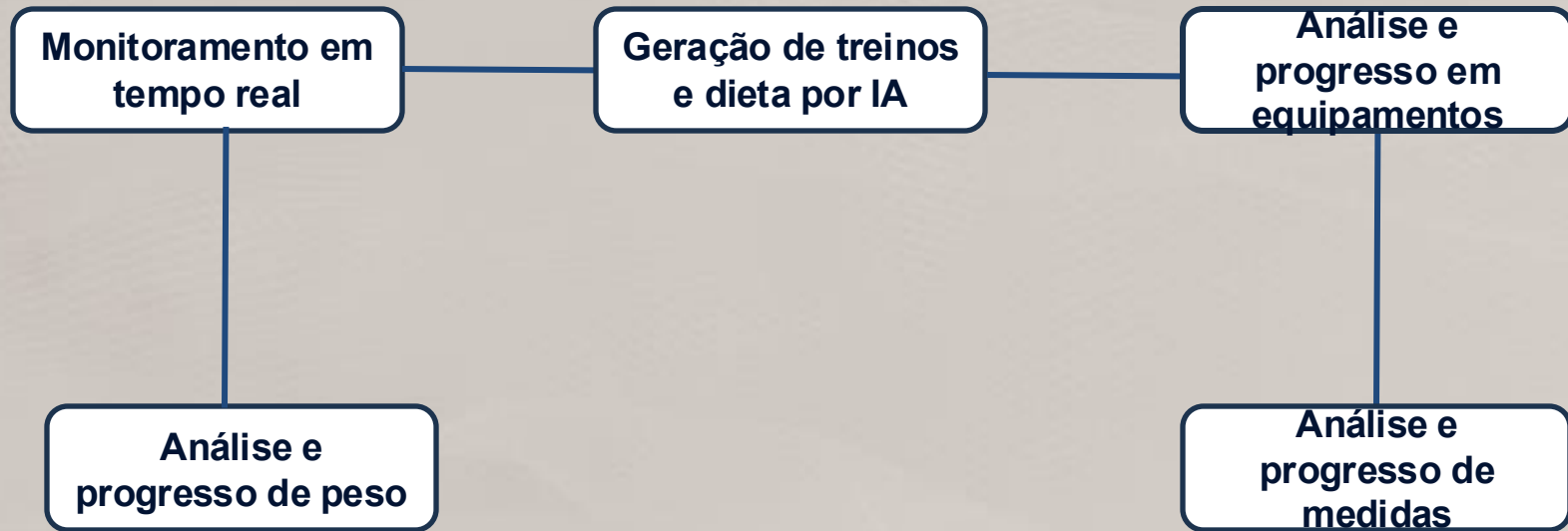
André Aguiar

**Wesley dos
Santos**

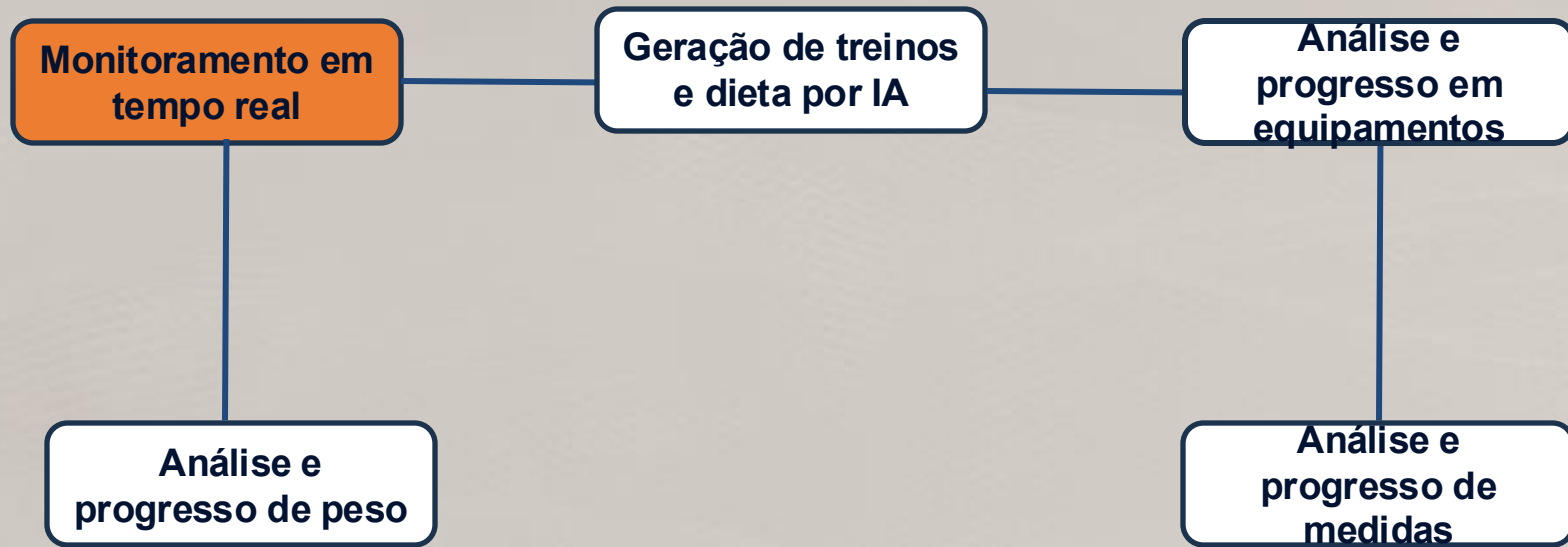
OBJETIVOS DO PROJETO

- 1. Demonstrar a Inovação da IA no Feedback Postural em Tempo Real.**
- 2. Entregar um Protótipo Funcional e Estável.**
- 3. Validar o Potencial de Mercado e a Experiência do Usuário.**
- 4. Demonstrar Capacidade de Planejamento e Execução Ágil.**

FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS

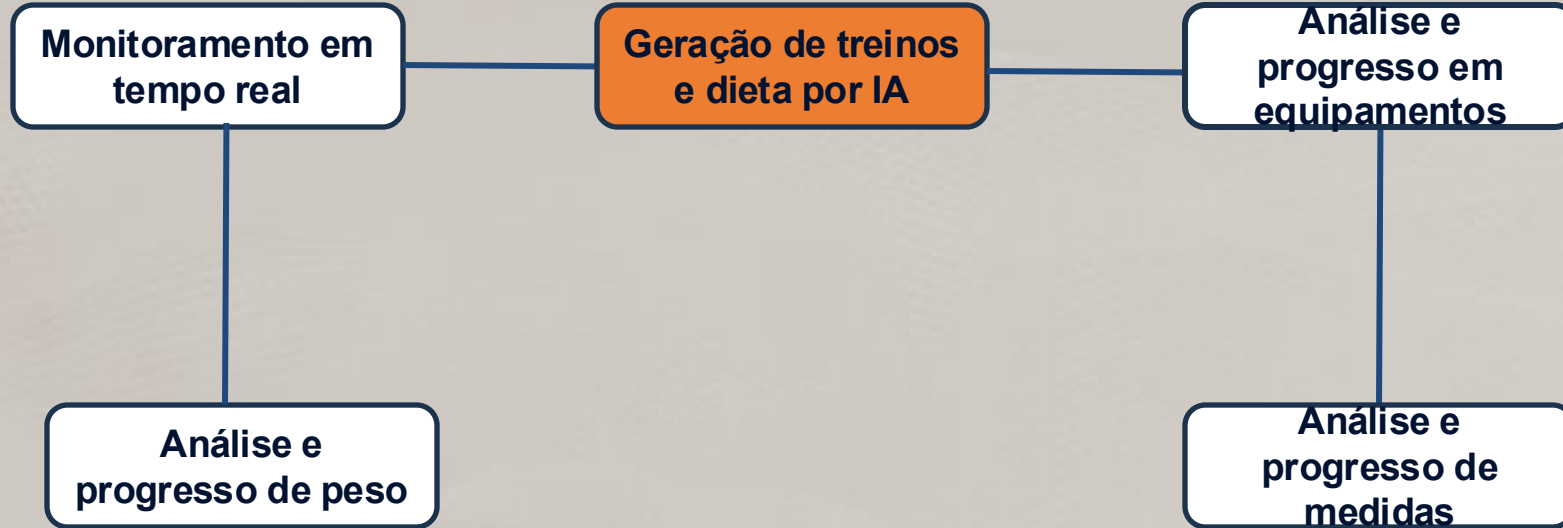


FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS



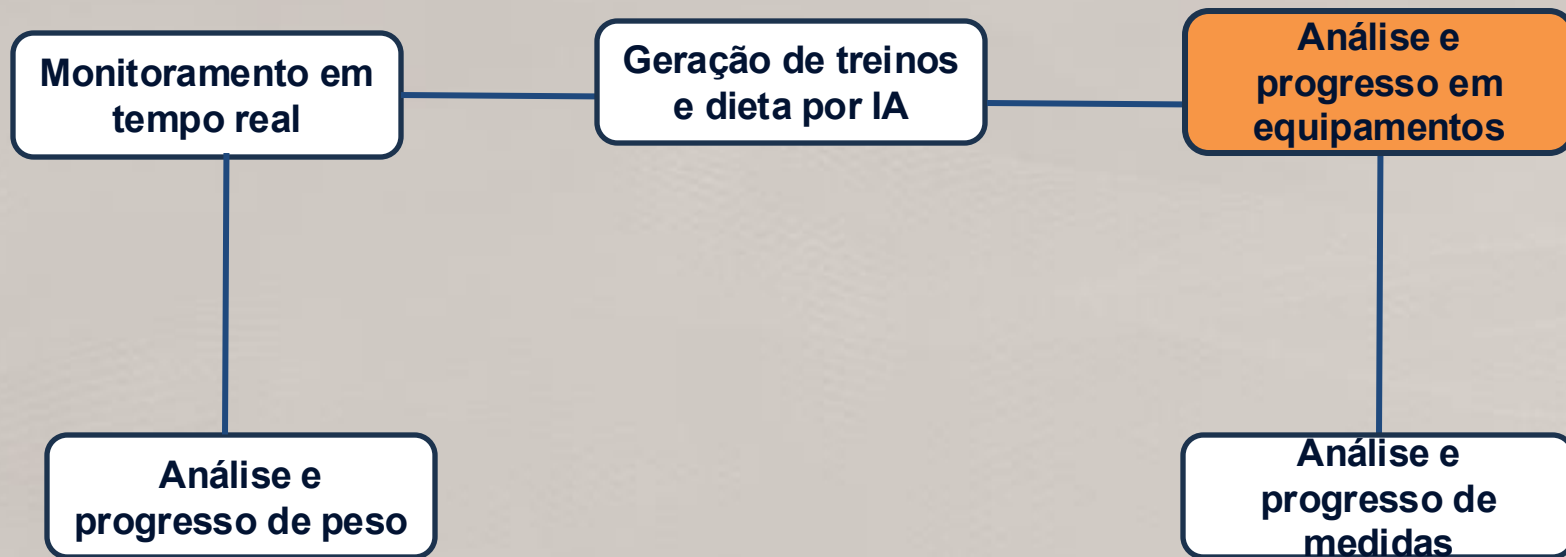
- Envio de feedback em tempo real.
- Análise de exercícios feito por IA.

FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS



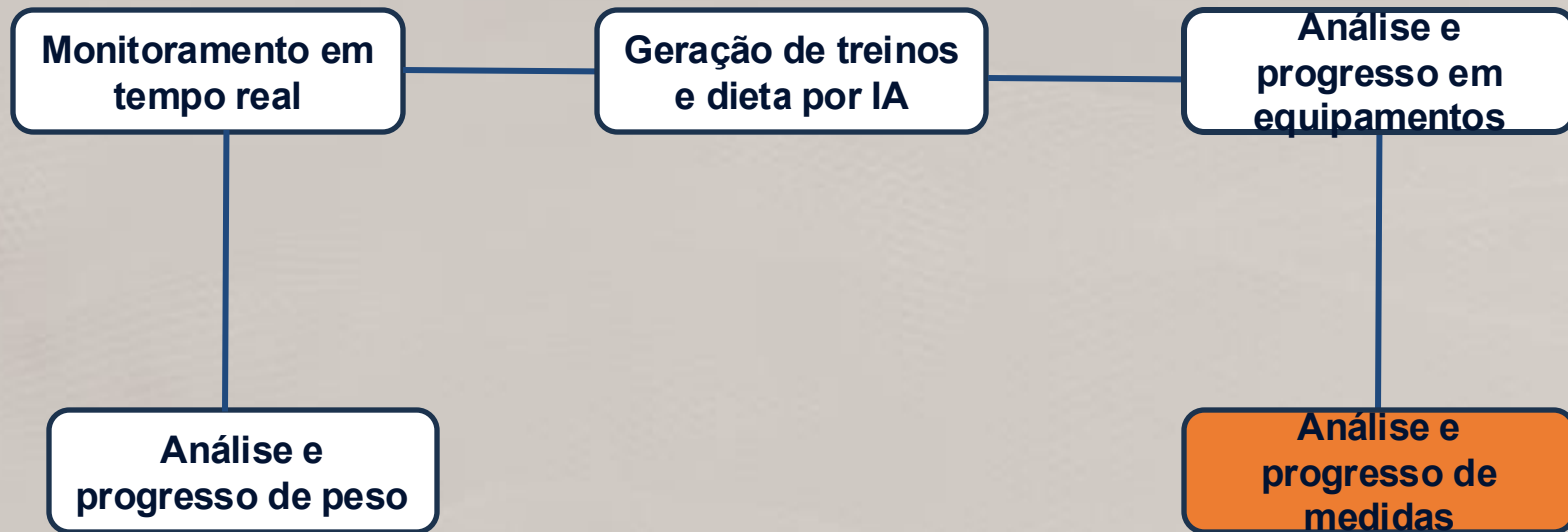
- **Geração de treinos e dietas personalizados por IA.**
- **Geração de dicas diárias..**

FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS



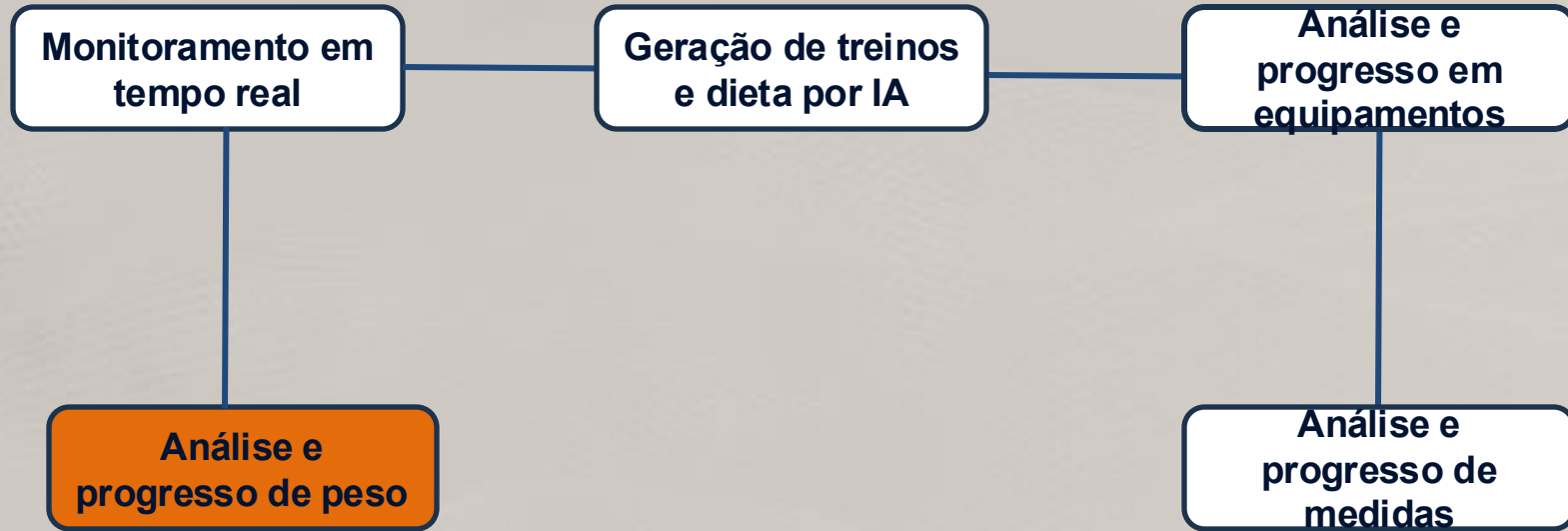
- **Monitoramento de repetições.**
- **Gráficos de evolução.**

FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS



- Sistema permite inserir dados manualmente para análise e registro de progresso de medidas corporais.

FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS



- Sistema permite inserir dados por imagem ou manualmente para análise e registro de progresso de peso.

O QUE SÃO **REQUISITOS FUNCIONAIS**

**Requisitos diretamente ligados a funcionalidade do software,
descrevem as funções que o software deve executar;**

Descreve uma interação entre o sistema e seu ambiente.

REQUISITOS FUNCIONAIS

- **RF1.1:** O sistema deve permitir ao usuário selecionar um exercício para monitoramento ao vivo. (Baseado na tela "Monitoramento de Exercícios ao Vivo (Simulado)")
- **RF1.2:** O sistema deve exibir o número de repetições do exercício em tempo real. (Baseado na tela "Monitoramento de Exercícios ao Vivo (Simulado)")
- **RF1.3:** O sistema deve exibir o tempo decorrido do exercício. (Baseado na tela "Monitoramento de Exercícios ao Vivo (Simulado)")
- **RF1.4:** O sistema deve fornecer feedback da IA sobre a execução do exercício em tempo real. (Baseado na tela "Monitoramento de Exercícios ao Vivo (Simulado)")

REQUISITOS FUNCIONAIS

- **RF1.5:** O sistema deve fornecer instruções detalhadas para a execução de cada exercício. (Baseado na tela "Monitoramento de Exercícios ao Vivo (Simulado)")
- **RF1.6:** O sistema deve iniciar o monitoramento do treino ao comando do usuário. (Baseado no botão "Iniciar Treino" na tela de monitoramento e no caso de uso "Iniciar Treino")
- **RF1.7:** O sistema deve permitir ao usuário parar o monitoramento do treino. (Baseado no caso de uso "Parar Treino")
- **RF1.8:** O sistema deve receber estatísticas do exercício durante o monitoramento. (Baseado no caso de uso "Receber Estatística do Exercício")

REQUISITOS FUNCIONAIS

- RF2.1: O sistema deve permitir o registro de dados de cardio, peso e medidas corporais. (Baseado nas abas "Cardio", "Peso", "Medidas" nas telas de "Registro e Análise de Dados")
- RF2.2: O sistema deve permitir o registro de dados via imagem (simulado com OCR). (Baseado nos campos "Escolher Arquivo" e "Extrair Dados da Imagem (Simulado)" nas telas de registro)
- RF2.3: O sistema deve permitir o registro manual de dados (data, tipo, valor). (Baseado nos campos de "Registro Manual" nas telas de registro)
- RF2.4: O sistema deve permitir adicionar novos registros de cardio, incluindo data, tipo (Esteira, Bicicleta, etc.), distância (km) e tempo (min). (Baseado na tela "Registro e Análise de Dados - Cardio")

O QUE SÃO REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

Definem **condições ou qualidades** específicas que o software deve atender;

Colocam **restrições** no

sistema; Devem ser

mensuráveis;

Cada requisito não-funcional deve ter uma **medida ou referência associada.**

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

- **RNF01** - O sistema deve exibir as estatísticas do exercício e o feedback da IA em tempo real, com latência mínima para garantir uma experiência de monitoramento fluida.
- **RNF02** - A extração de dados de imagens (OCR) deve ser eficiente, processando as imagens e extraindo os dados devem ser aceitáveis.
- **RNF03** - A geração de ideias de treino e dicas fitness pela IA deve ser rápida, fornecendo o resultado em no máximo 20 segundos.
- **RNF04** - A interface do usuário deve ser intuitiva e fácil de navegar para usuários de todos os níveis de familiaridade com tecnologia.
- **RNF05** - As instruções para os exercícios e o feedback da IA devem ser claros e compreensíveis.

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

- **RNF06** - Consentimento de Uso da Câmera: O consentimento deve ser obtido de forma clara e explícita.
- **RNF07** - Processamento Local de Imagens: Garantia técnica de que as imagens da câmera são processadas na memória e descartadas, nunca armazenadas ou transmitidas.
- **RNF08** - Nota de Privacidade: Acesso fácil a uma política de privacidade simples e transparente.
- **RNF09** - A autenticação via Google deve ser segura e proteger as credenciais do usuário.

DIAGRAMAS DE CASO DE USO

Modelo UML que **representa graficamente** atores, casos de uso e seus relacionamentos, mostrando de forma geral como elementos externos interagem com as funcionalidades do sistema.

DIAGRAMAS DE CASO DE USO



DIAGRAMAS DE CASO DE USO



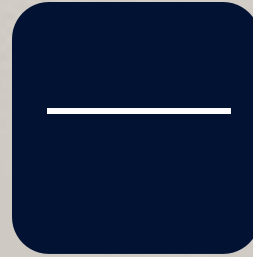
Atores: entidades externas que interagem com o sistema.

DIAGRAMAS DE CASO DE USO



Casos de uso: representam as funcionalidades do sistema.

DIAGRAMAS DE CASO DE USO



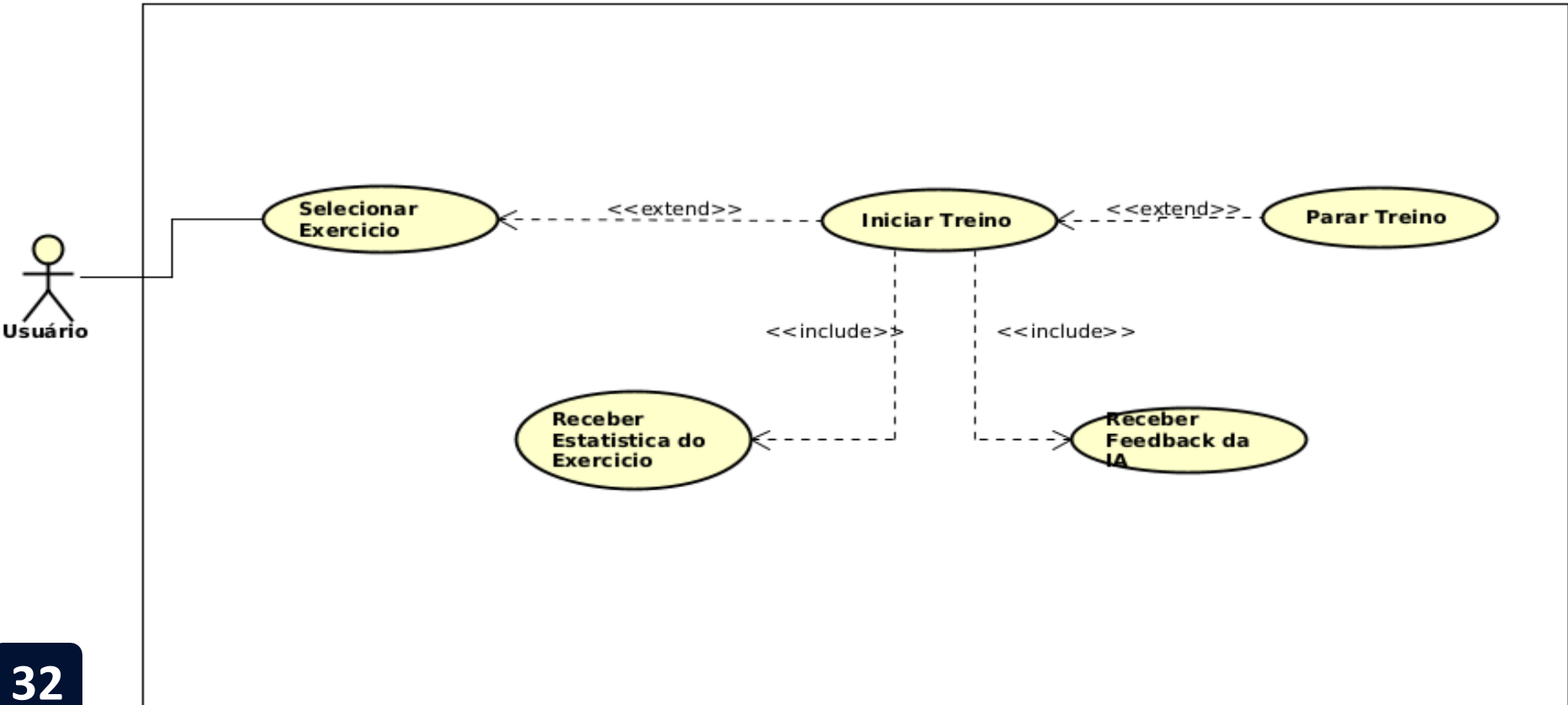
Associação: conexões entre casos de uso e atores.

DIAGRAMAS DE CASO DE USO

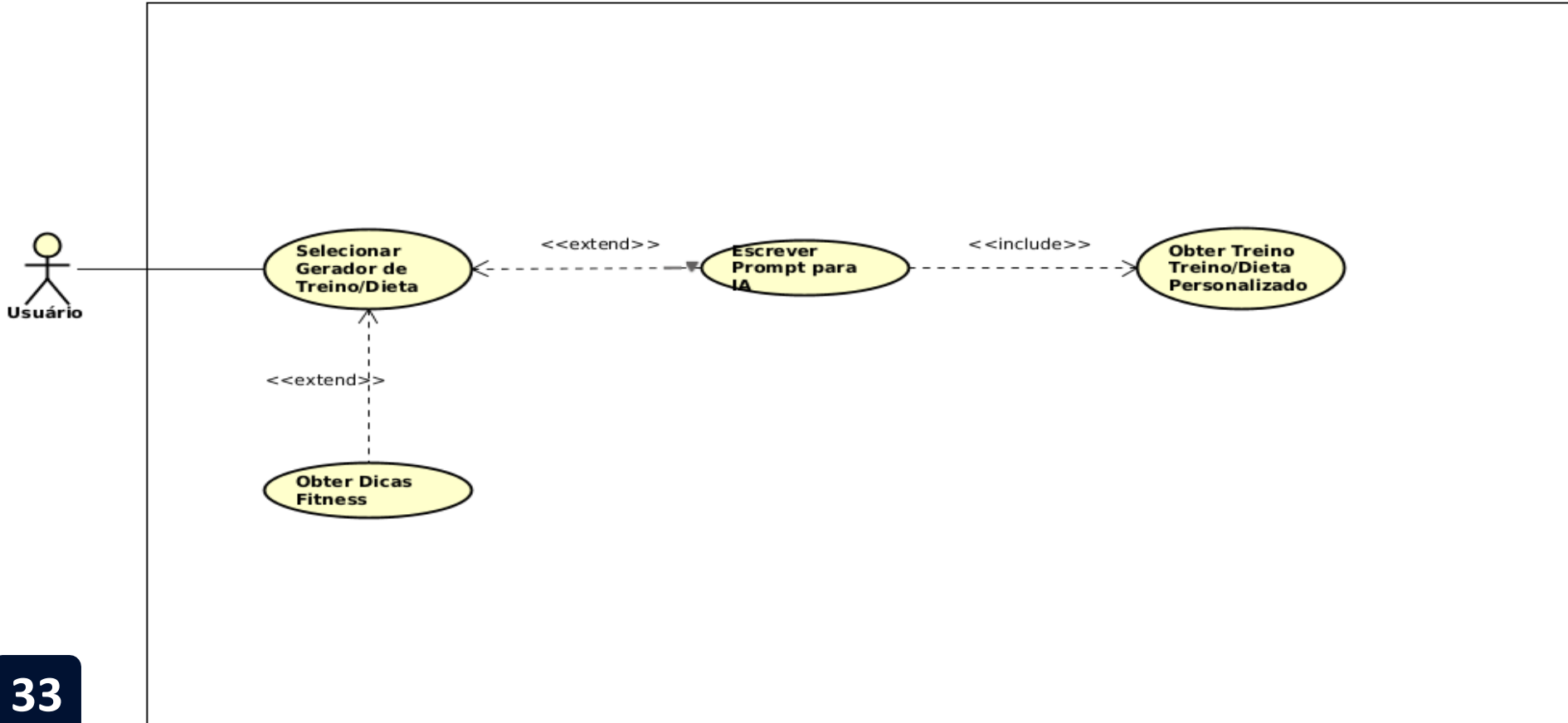


Relacionamentos: dependência, como uma inclusão ou extensão.

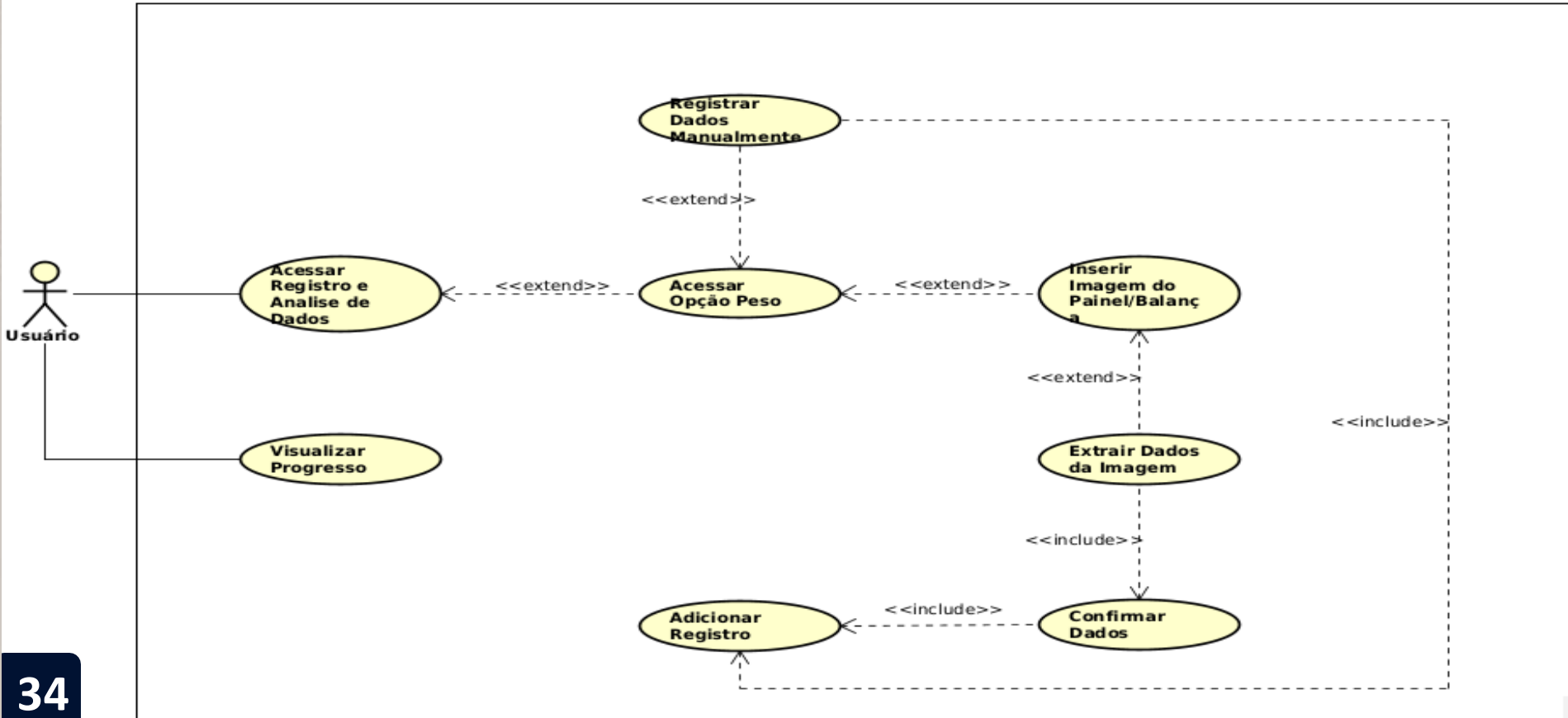
FITAI - MONITORAMENTO



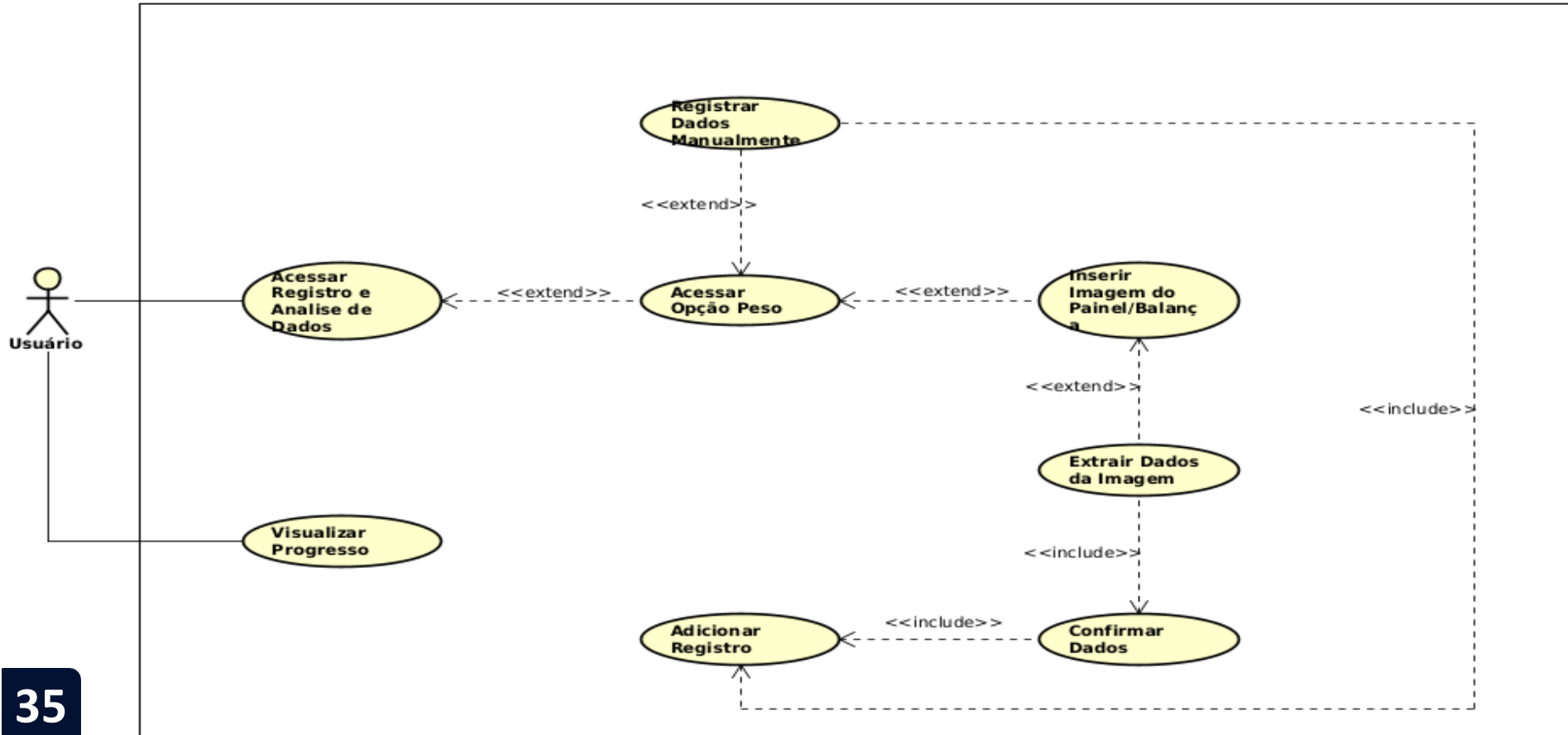
FITAI - GERADOR DE TREINO/DIETA PERSONALIZADA



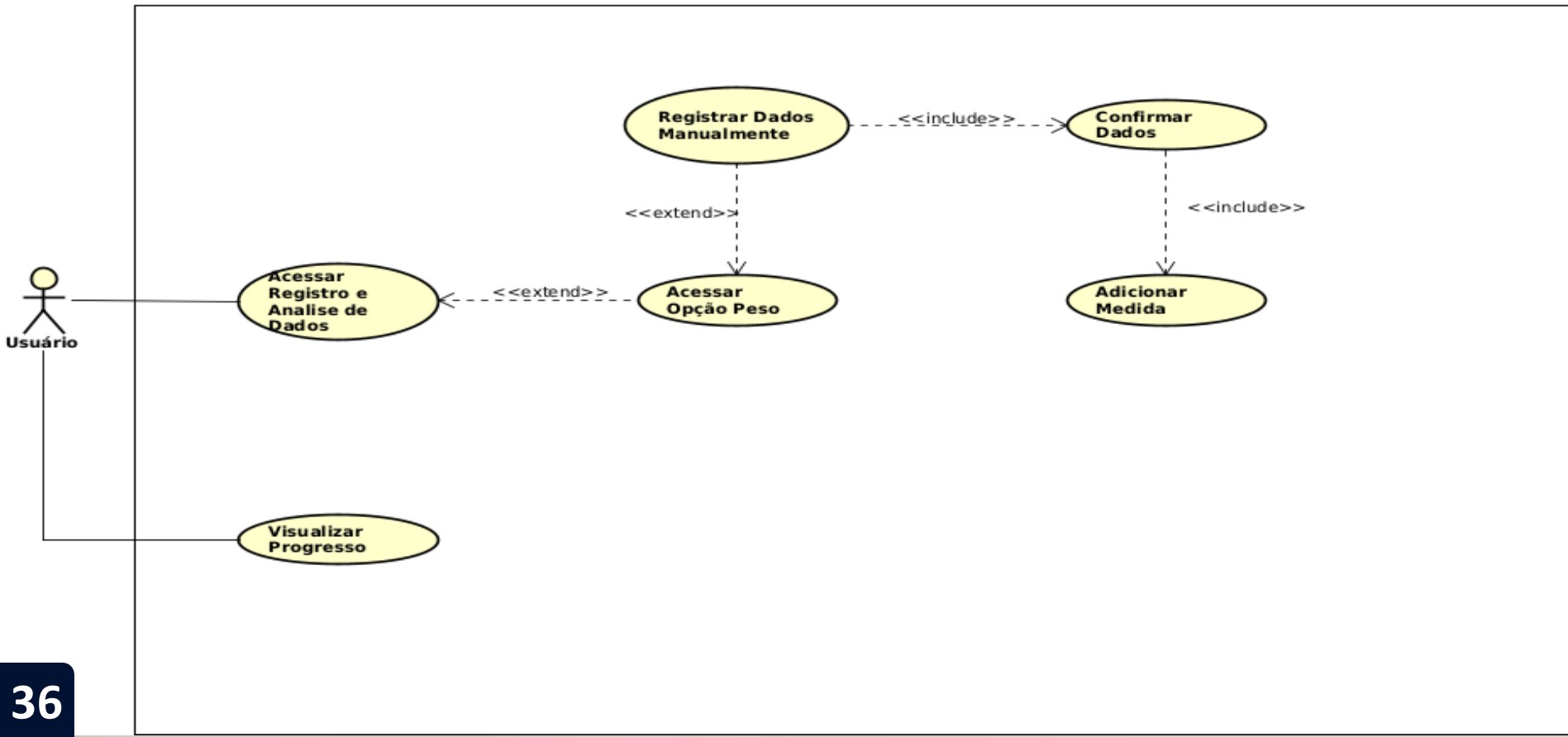
FITAI - ANÁLISE DE PROGRESSO EM EQUIPAMENTOS



FITAI - Analise de Progresso de Peso KG



FITAI - Análise de Progresso de Medidas

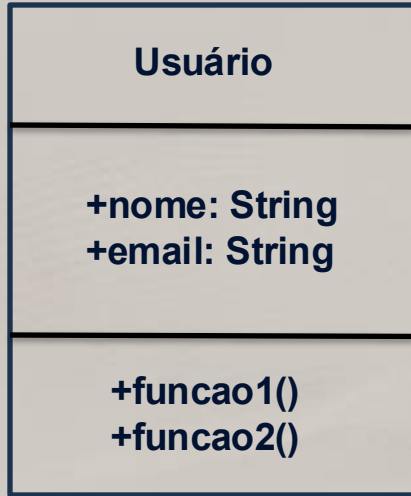


DIAGRAMAS DE CLASSES

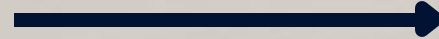
Modelo da UML que representa graficamente a **estrutura estática de um sistema**, detalhando suas classes, atributos, métodos e os relacionamentos entre elas.



DIAGRAMAS DE CLASSES



+



-



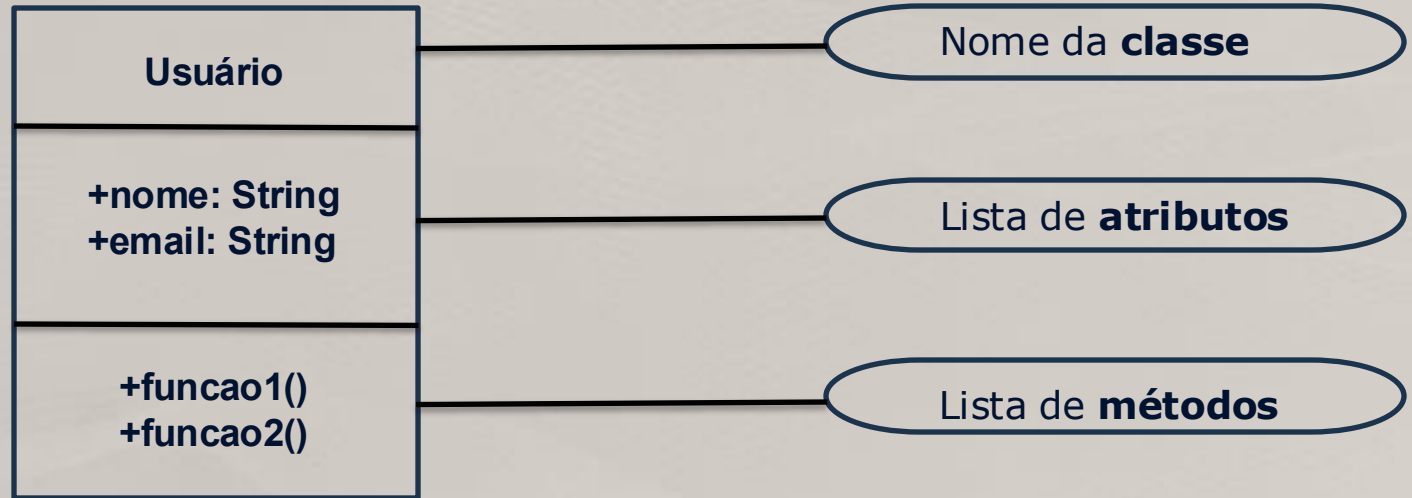
#



~

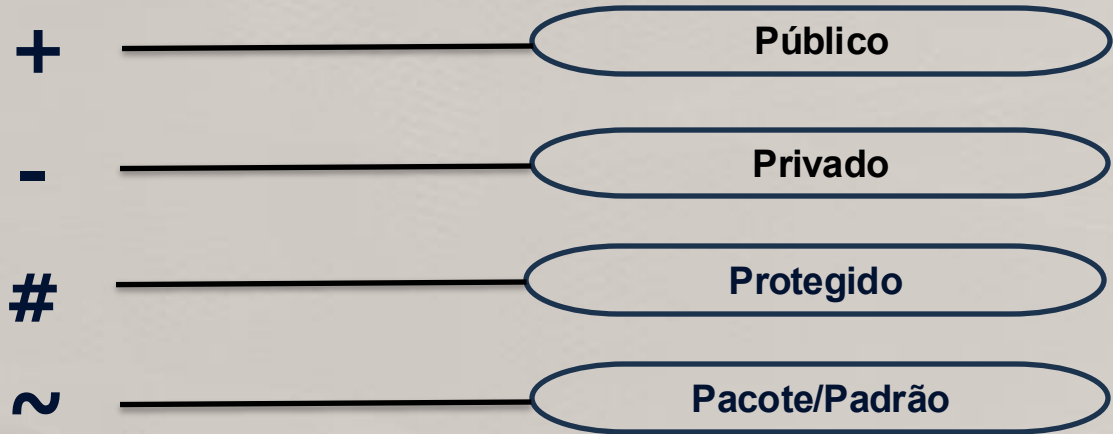


DIAGRAMAS DE CLASSES



Classes: elementos que descrevem os objetos do sistema, incluindo seus atributos (propriedades) e métodos (comportamentos).

DIAGRAMAS DE CLASSES



Usados para representar a **visibilidade dos atributos métodos** da classe. Eles indicam o **nível de acesso** a esses elementos.

DIAGRAMAS DE CLASSES



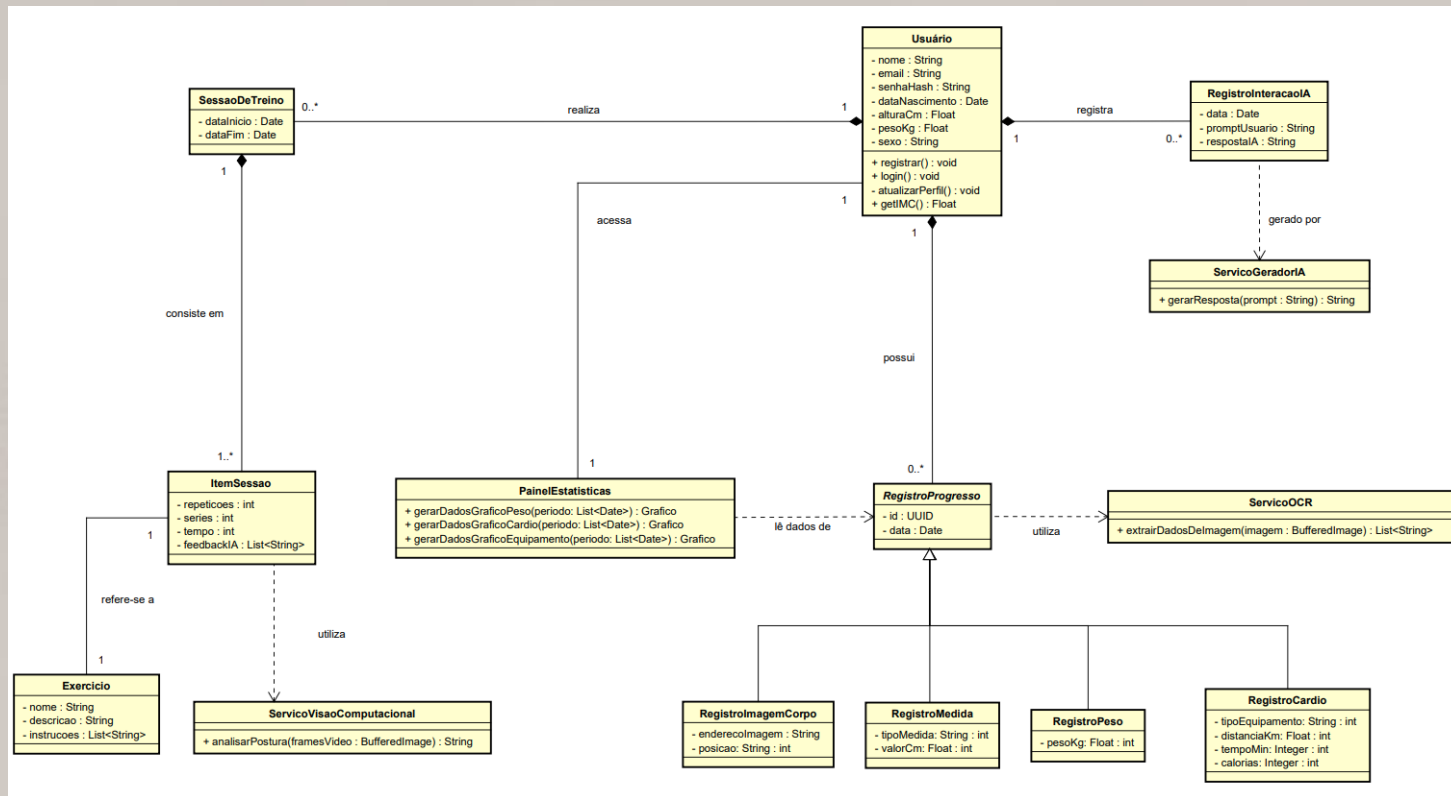
As setas indicam **relações entre classes**, definindo como elas interagem e compartilham responsabilidades.

DIAGRAMAS DE CLASSES

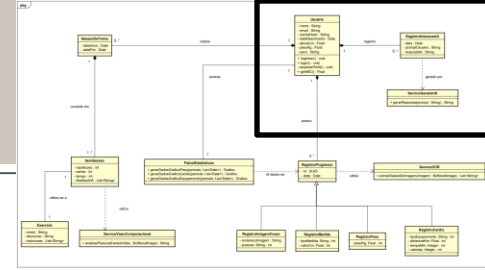
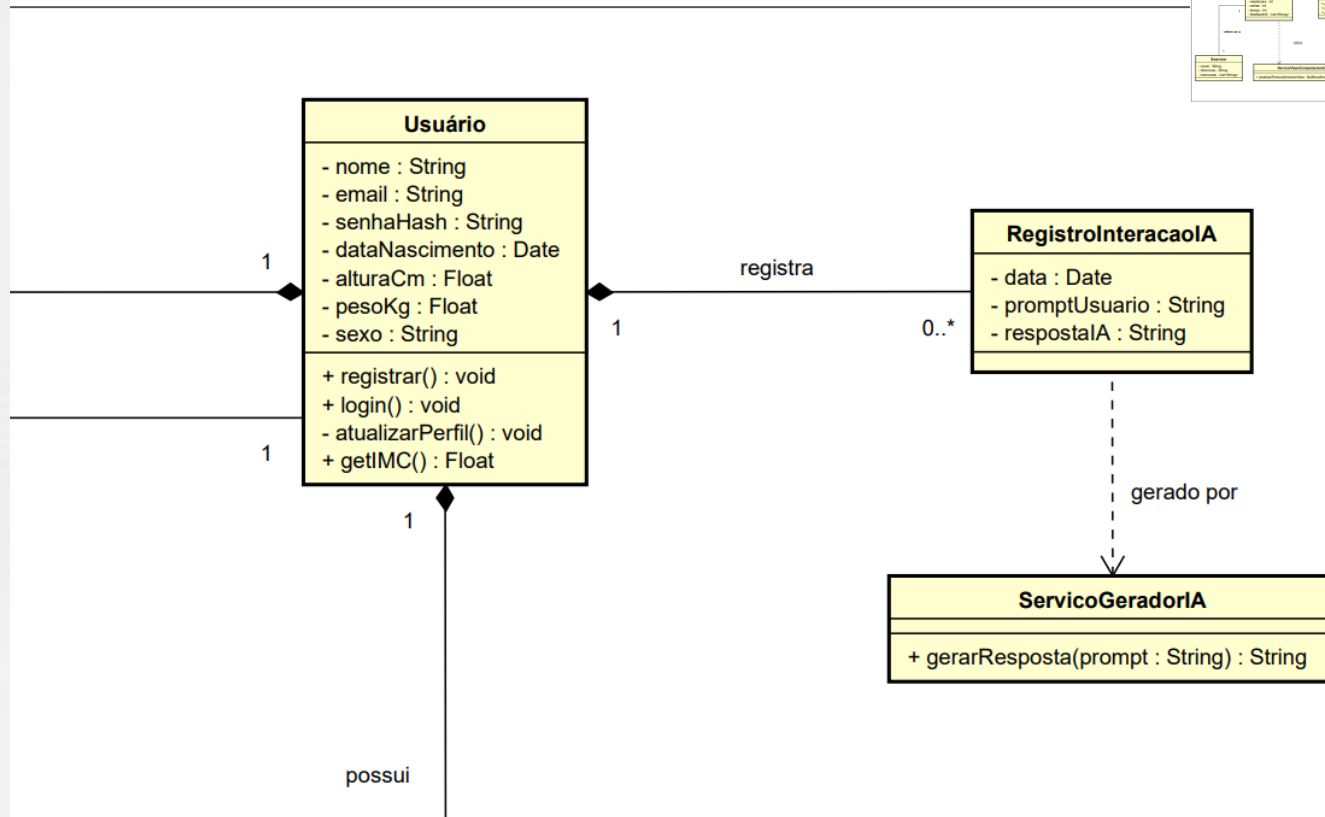


A agregação representa uma relação "tem um", onde uma classe pode existir independentemente da outra.

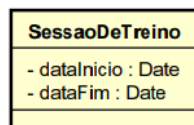
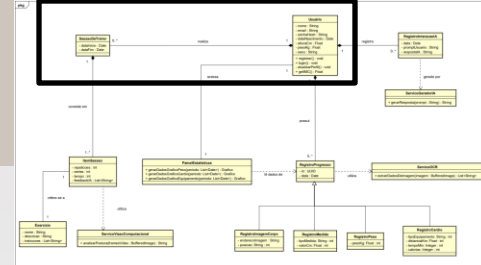
DIAGRAMAS DE CLASSES



DIAGRAMAS DE CLASSE

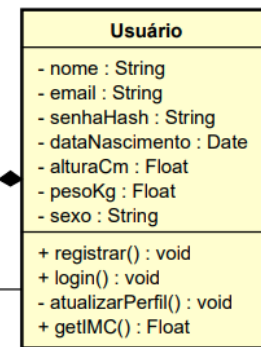


DIAGRAMAS DE CLASSE

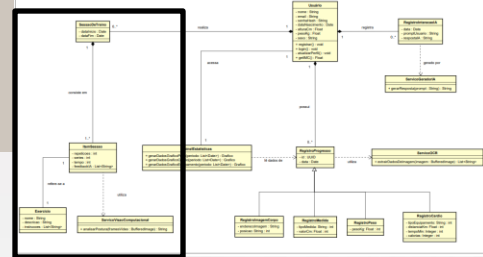
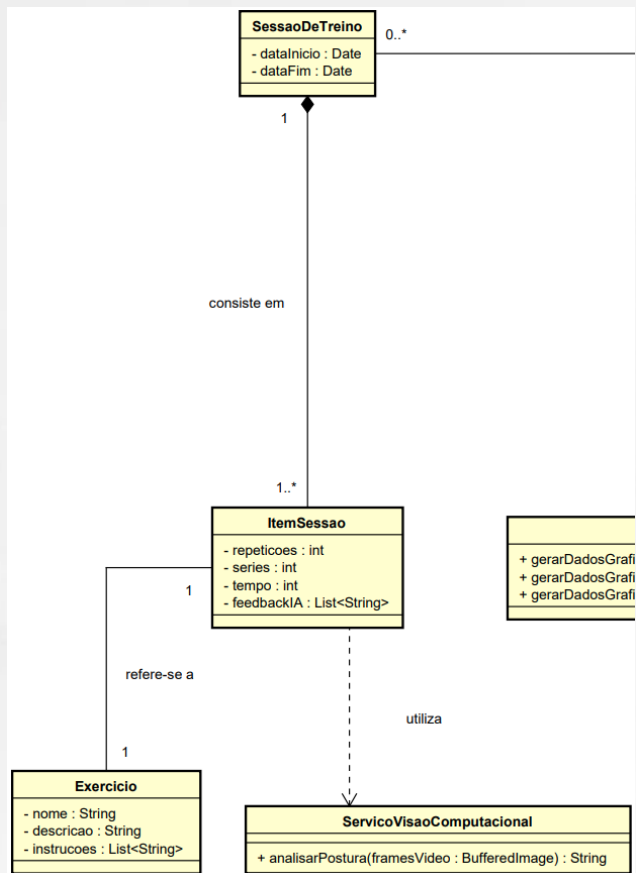


realiza

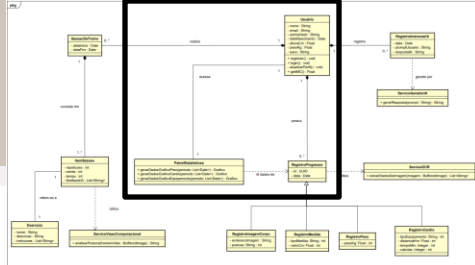
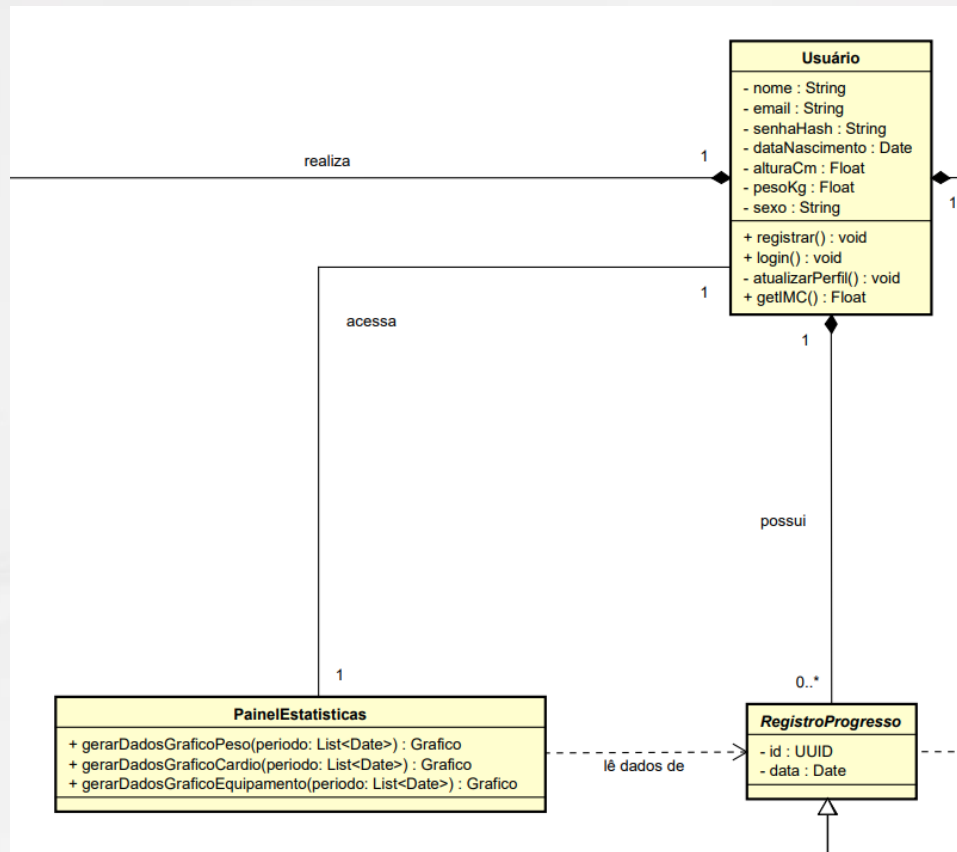
acessa



DIAGRAMAS DE CLASSE

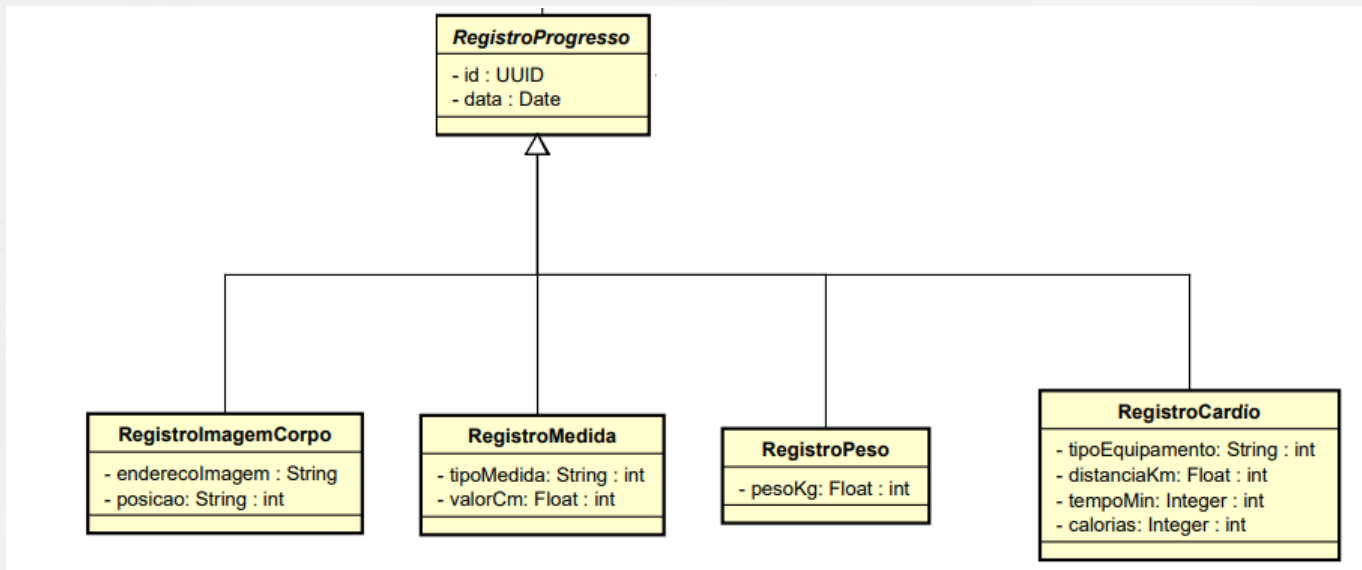
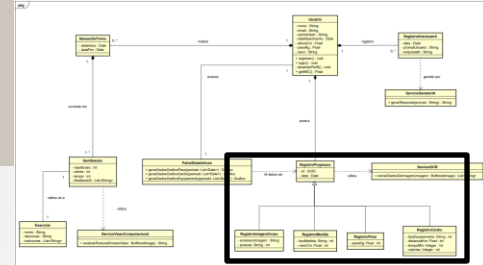


DIAGRAMAS DE CLASSE



[illegible]

DIAGRAMAS DE CLASSE



DIAGRAMAS DE ATIVIDADES

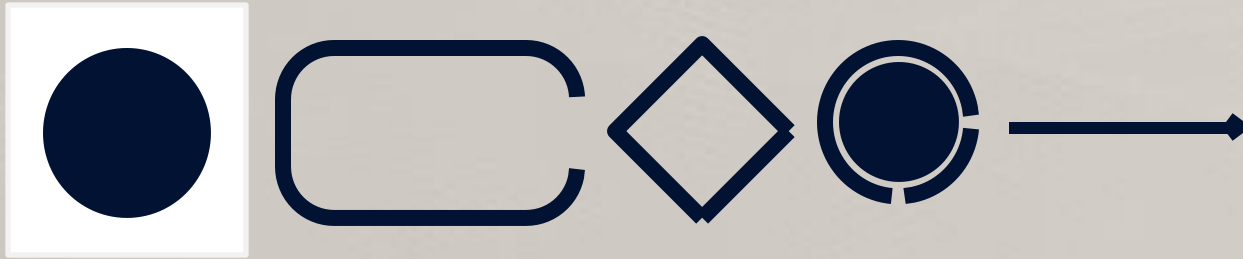
Representam o **fluxo de trabalho** ou processos no sistema, incluindo ações, decisões e paralelismos, destacando **como** as atividades se **conectam e são executadas**.

DIAGRAMAS DE ATIVIDADES



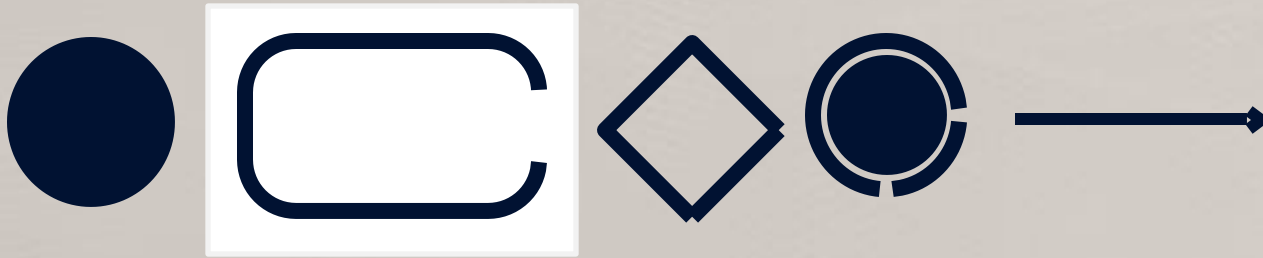
Símbolos utilizados em diagramas de atividades.

DIAGRAMAS DE ATIVIDADES



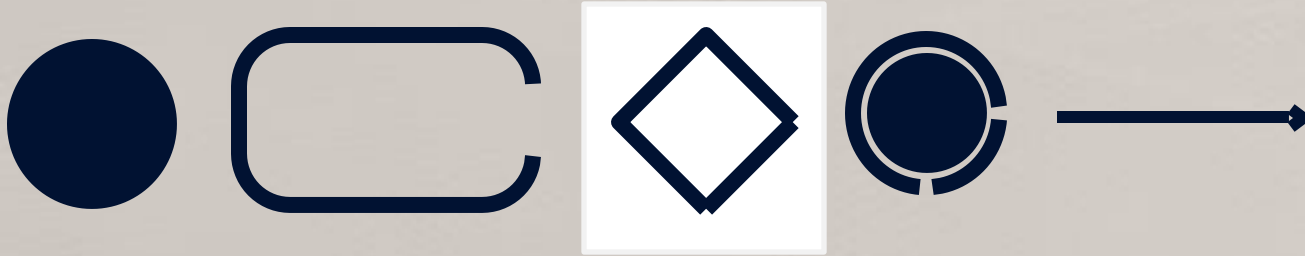
Começo de um processo ou fluxo de trabalho.

DIAGRAMAS DE ATIVIDADES



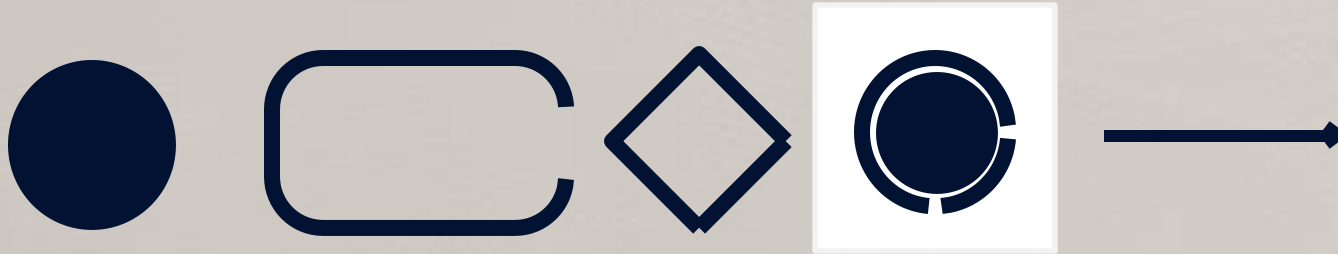
Indica as **atividades** que compõem um processo modelado.

DIAGRAMAS DE ATIVIDADES



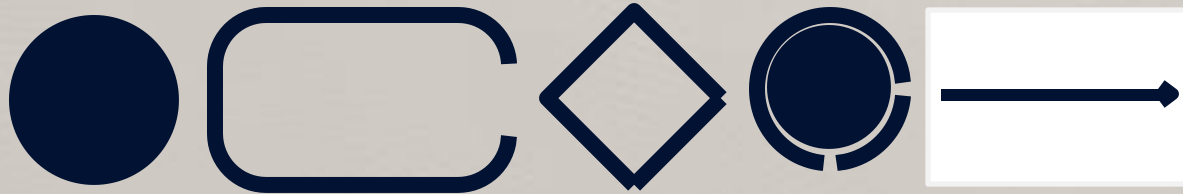
Representa uma **decisão** e sempre tem pelo menos dois caminhos ramificados.

DIAGRAMAS DE ATIVIDADES



Marca o **estado final** de uma atividade.

DIAGRAMAS DE ATIVIDADES

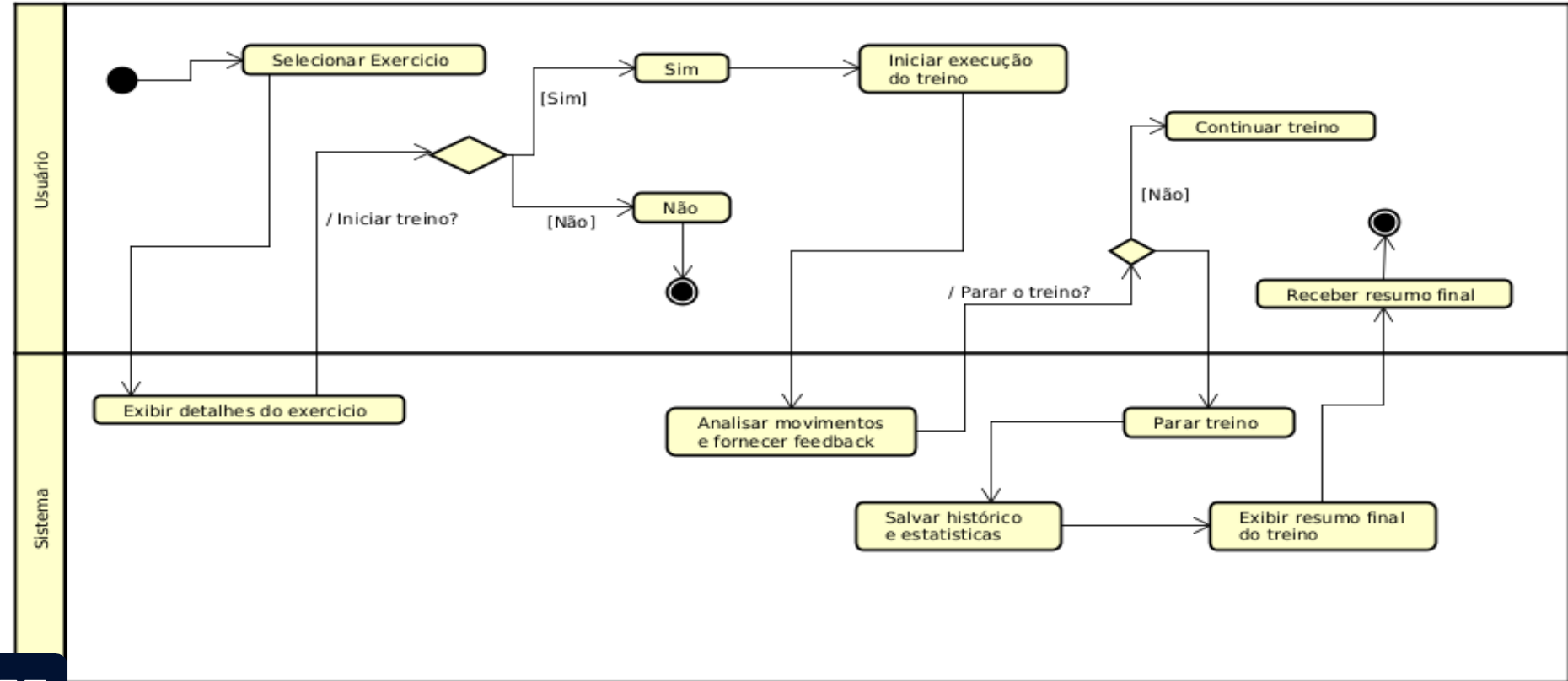


Mostra o **fluxo de direção** ou **fluxo de controle**.

DIAGRAMAS DE Atividades

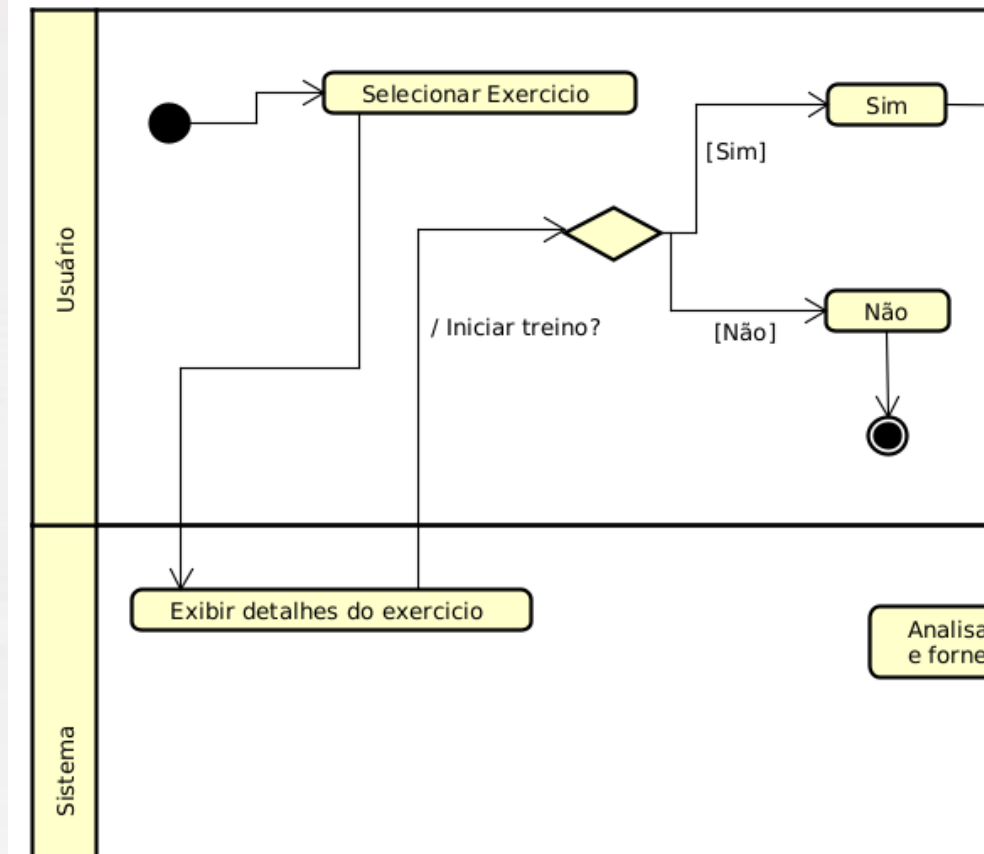
Monitoramento em tempo real

act Monitoramento



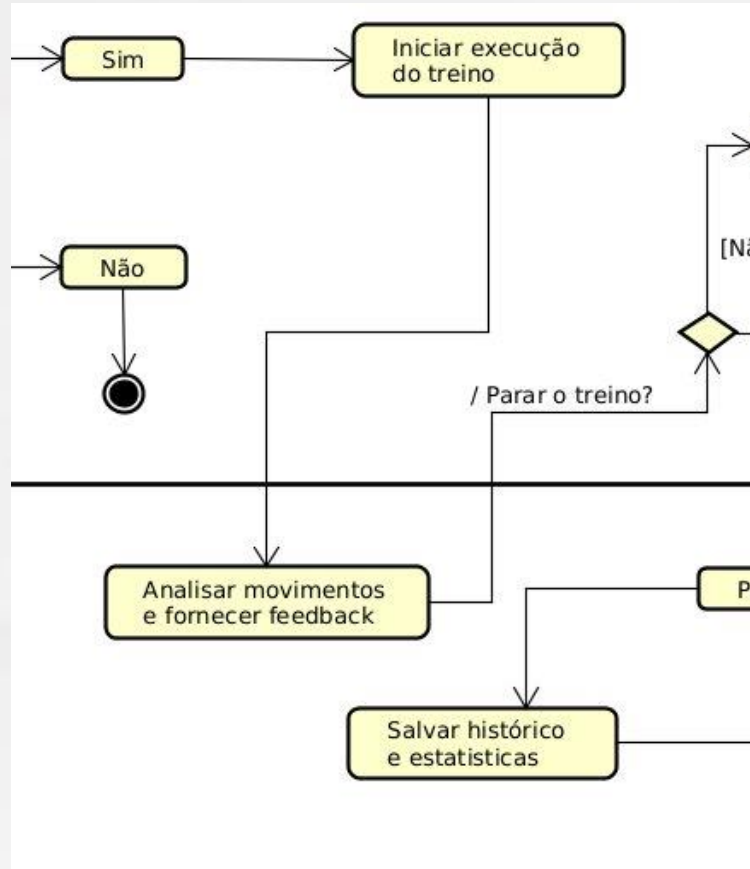
DIAGRAMAS DE Atividades

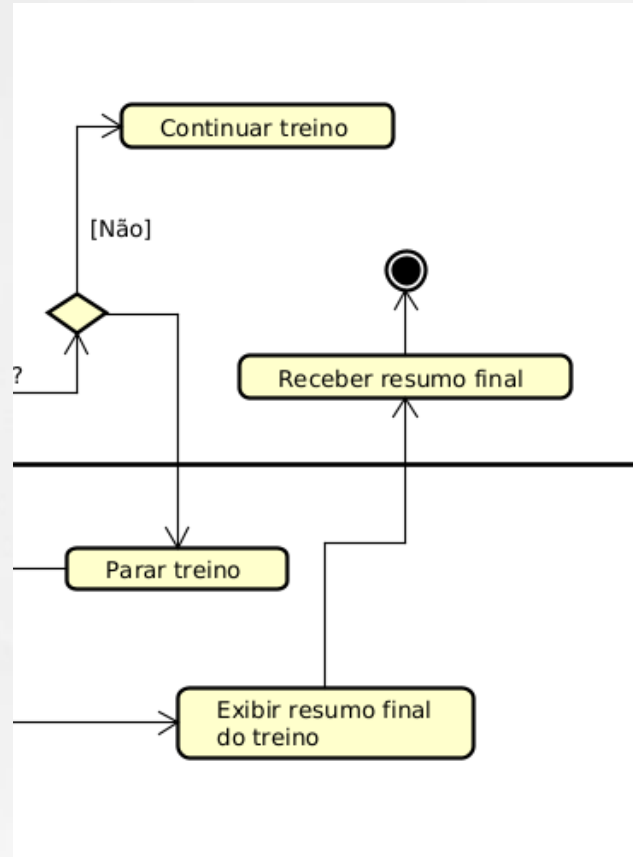
Monitoramento em tempo real



DIAGRAMAS DE Atividades

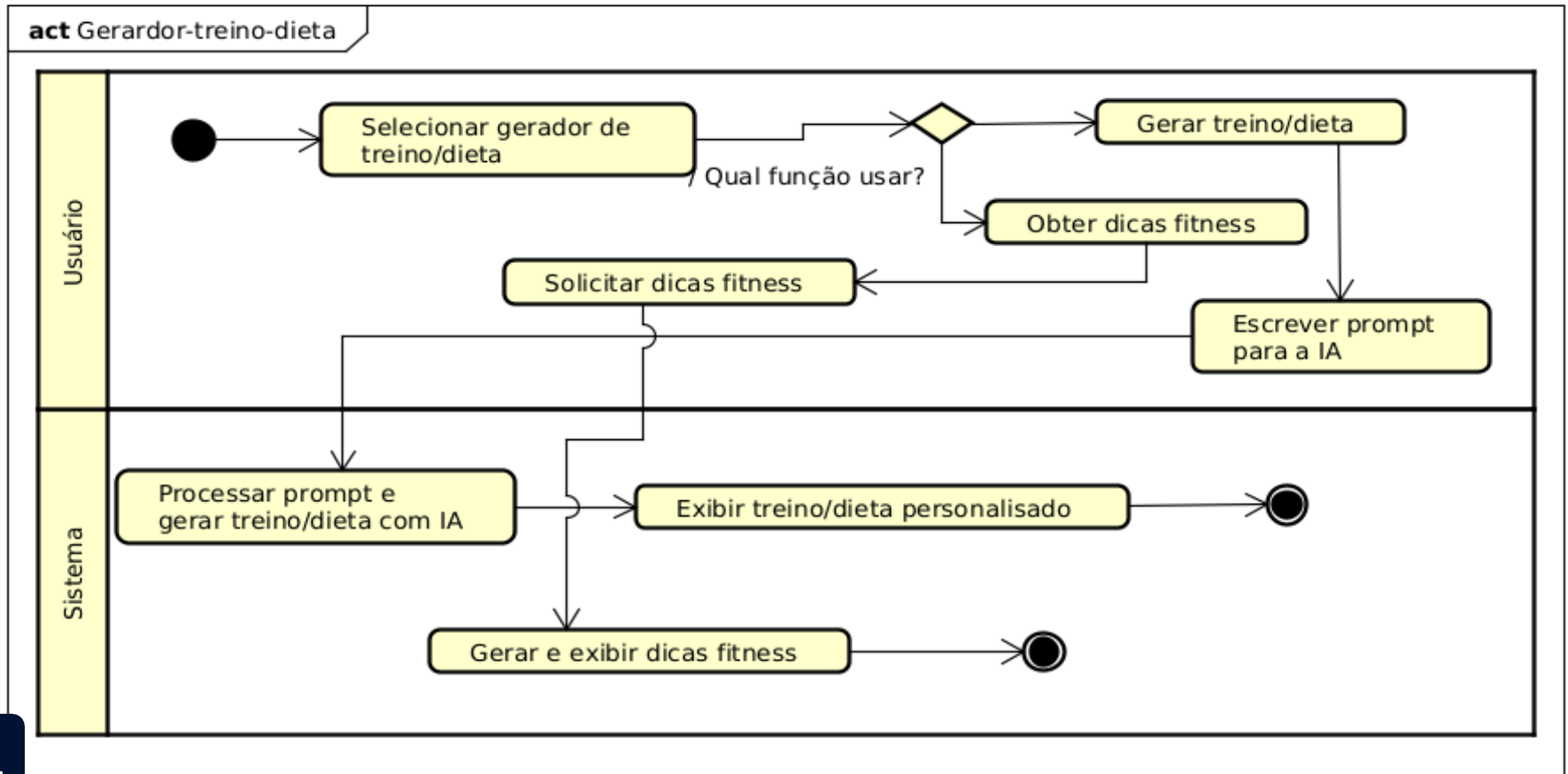
Monitoramento em tempo real

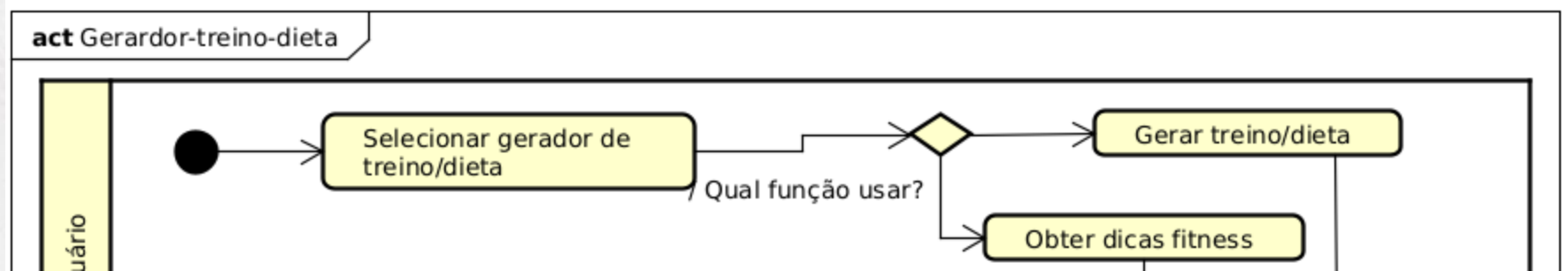


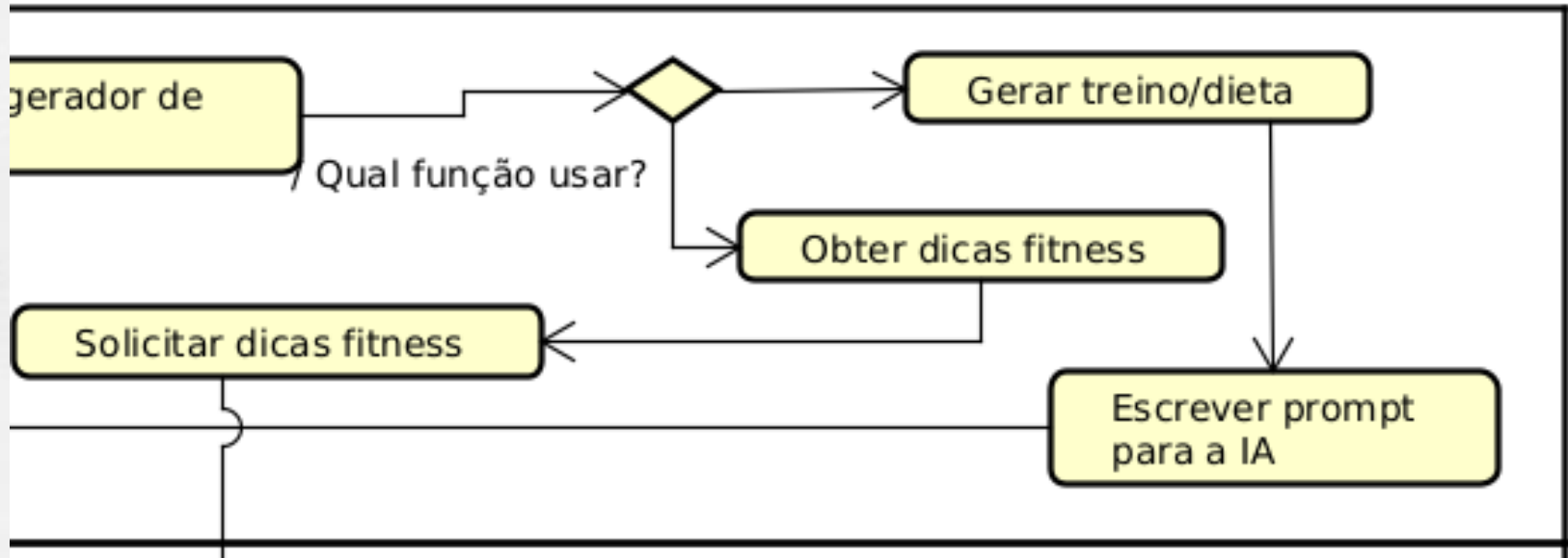


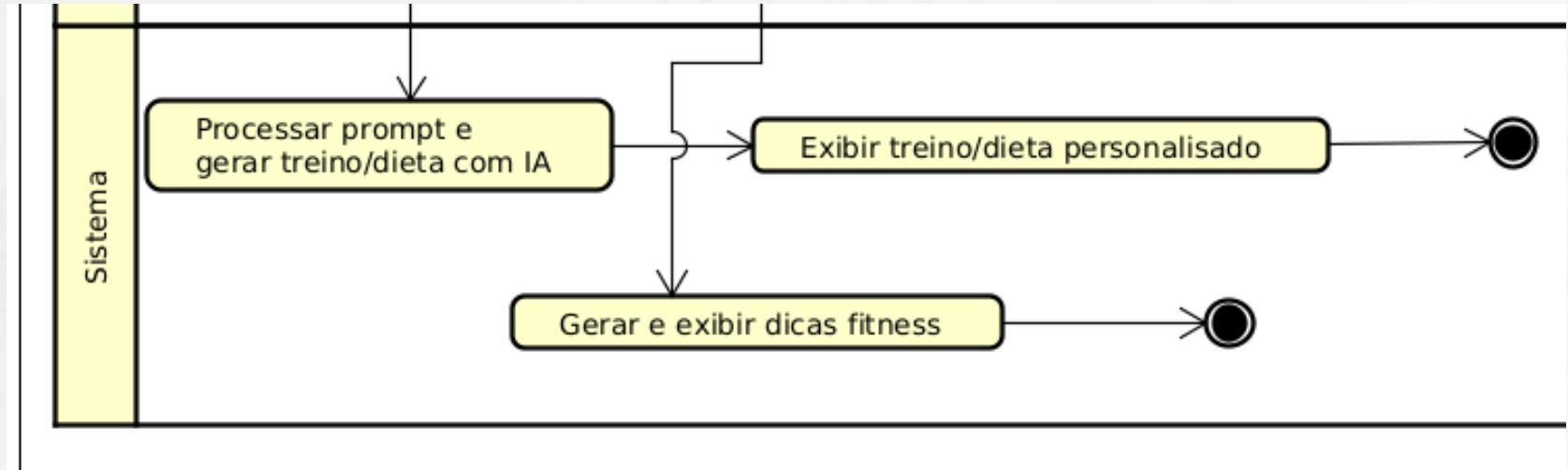
DIAGRAMAS DE Atividades

Gerador de treino e dieta



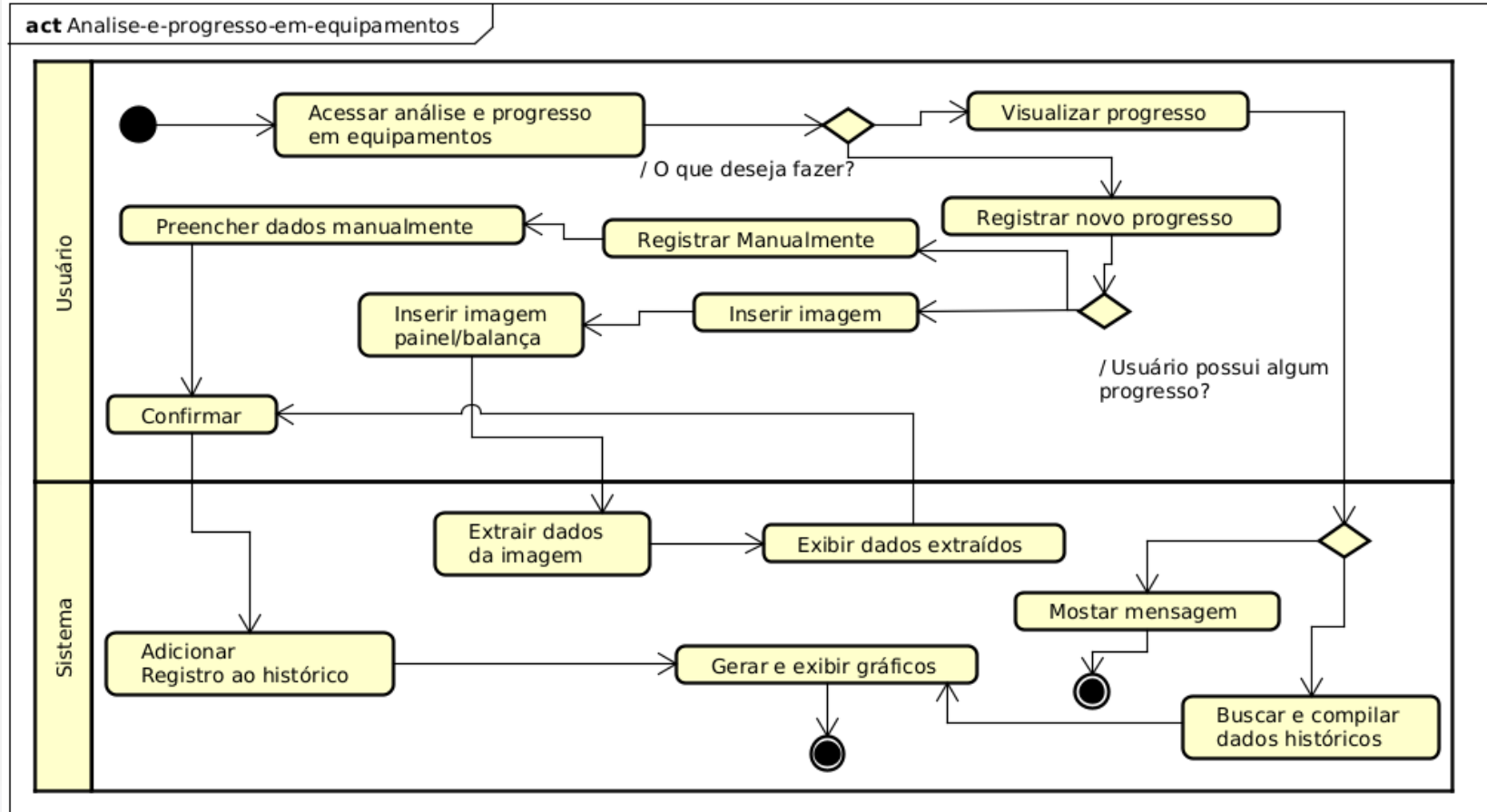


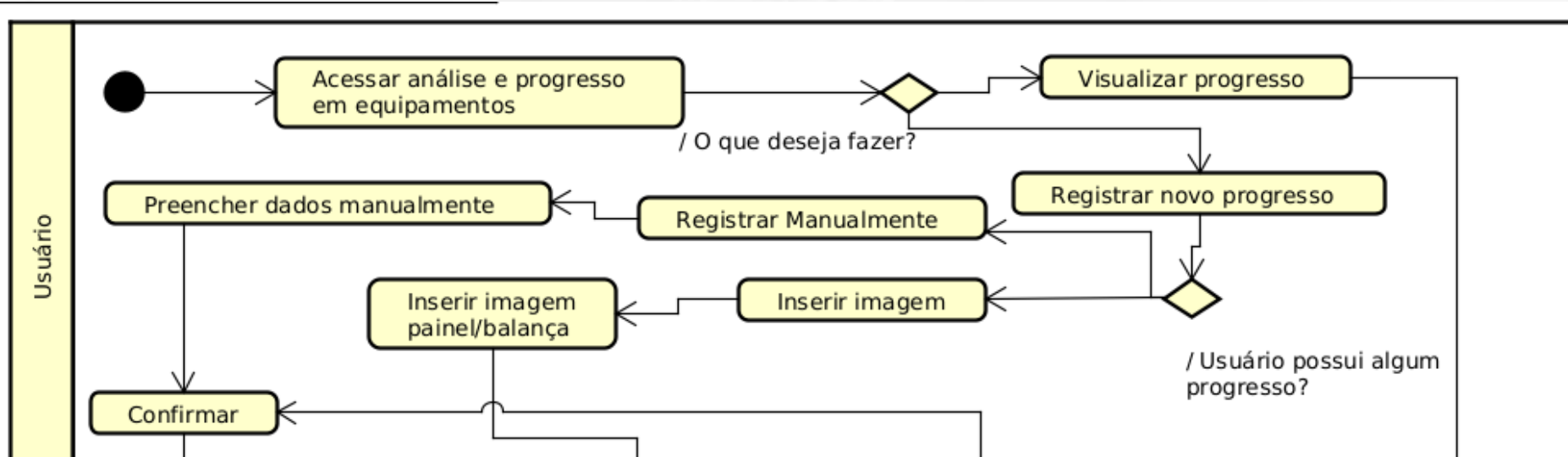


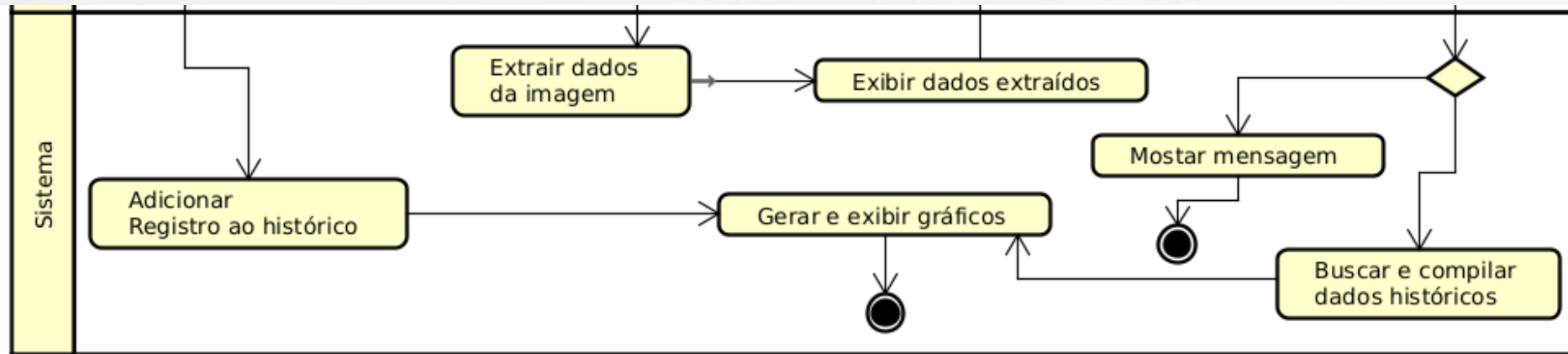


DIAGRAMAS DE Atividades

Análise e progresso em equipamentos

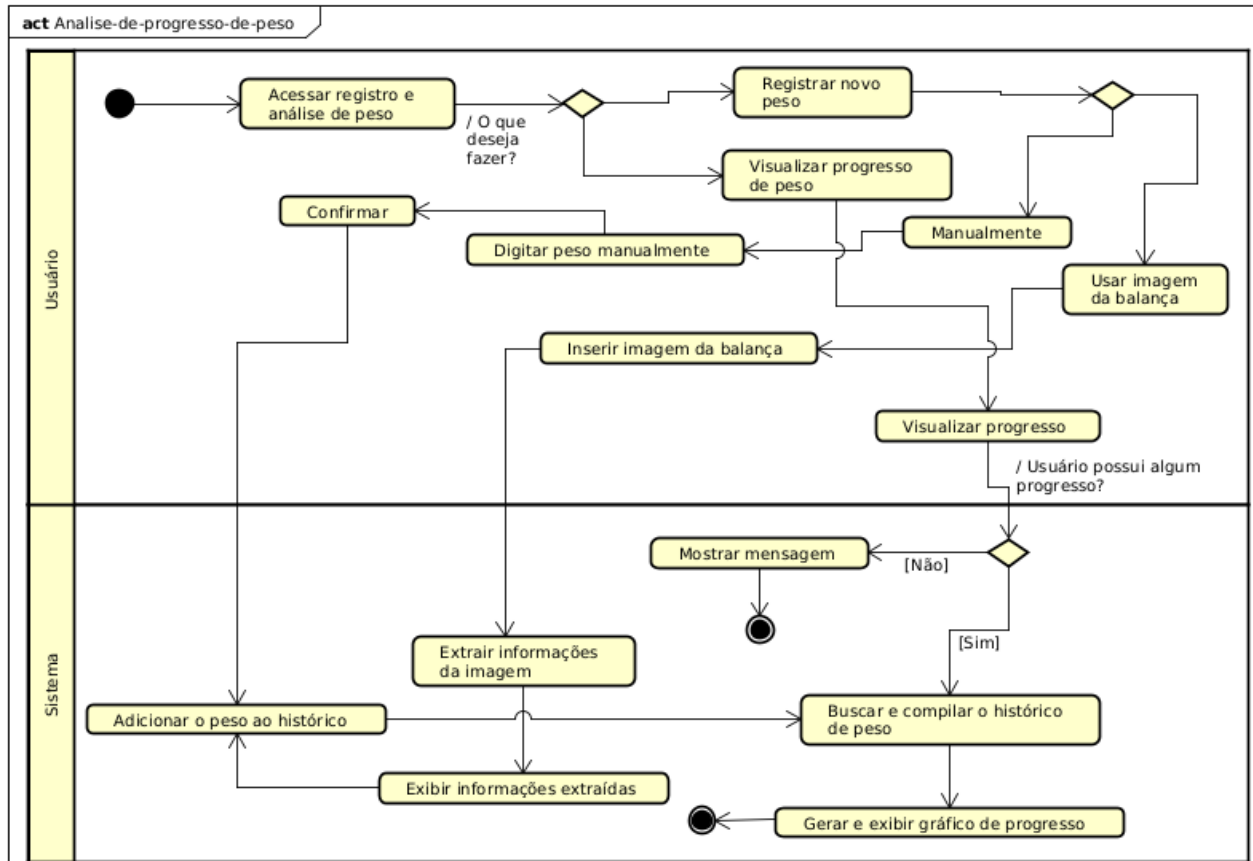


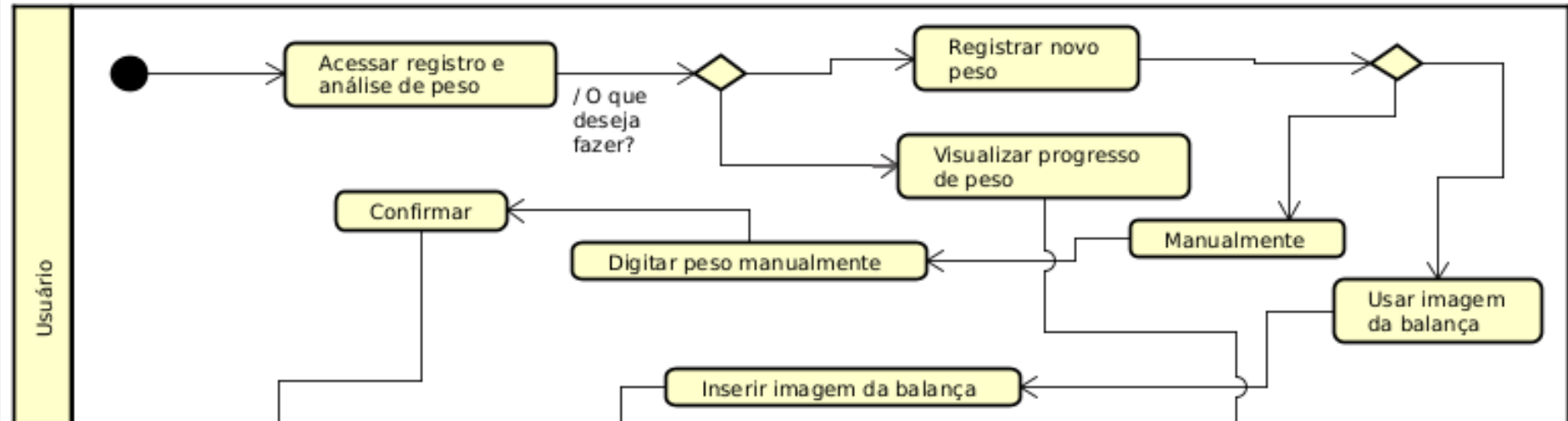


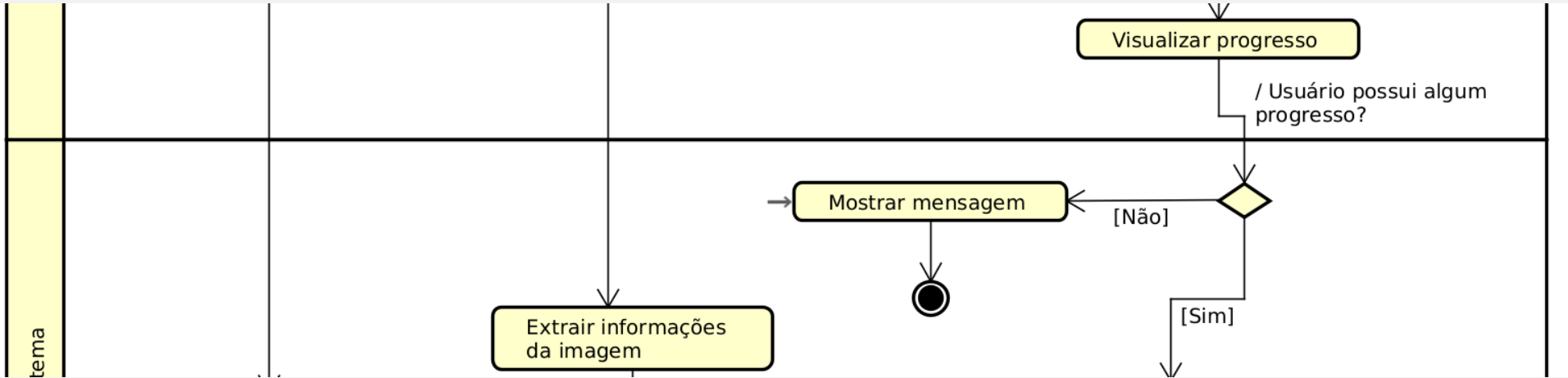


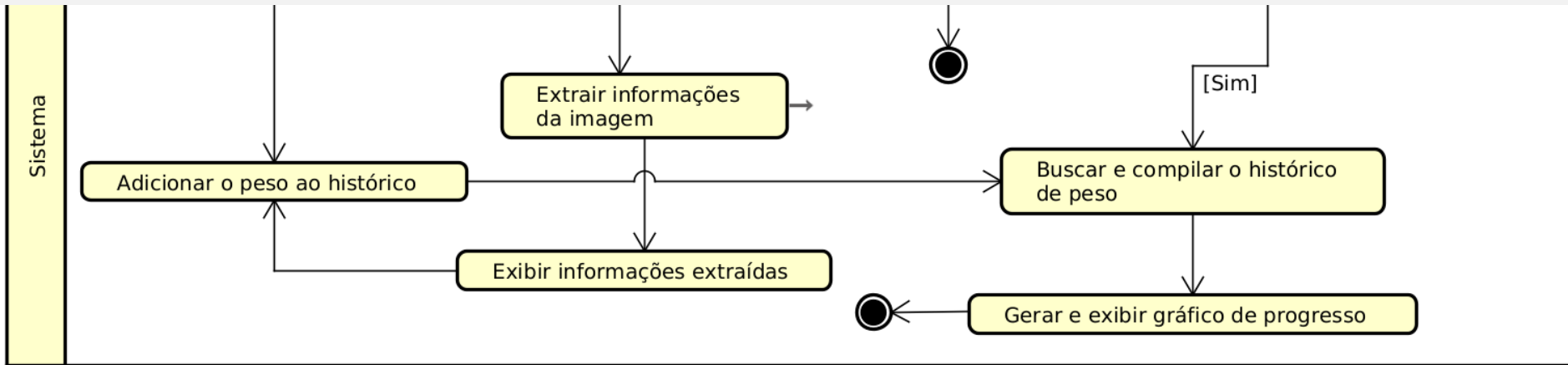
DIAGRAMAS DE Atividades

Análise de progresso de peso



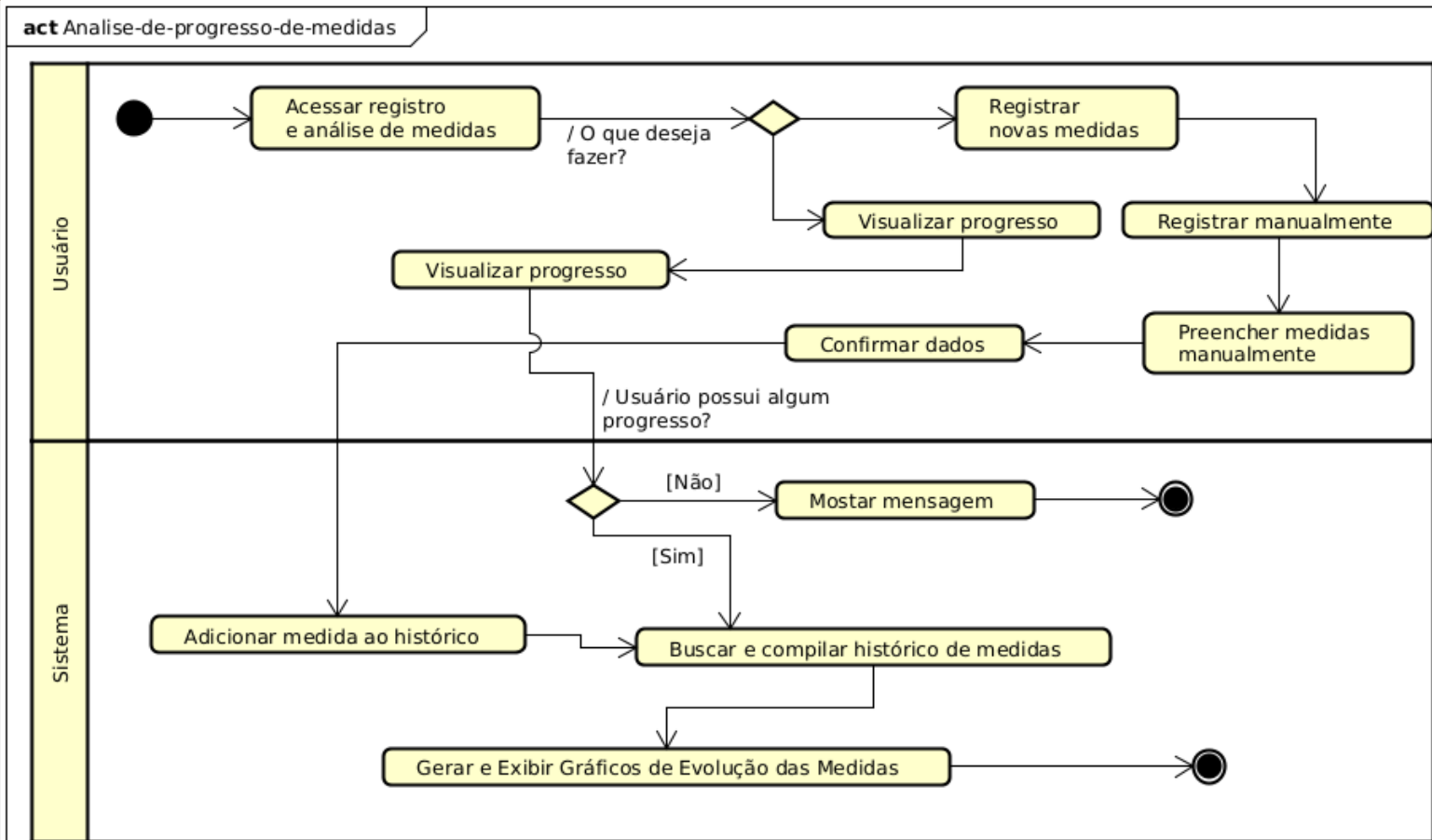


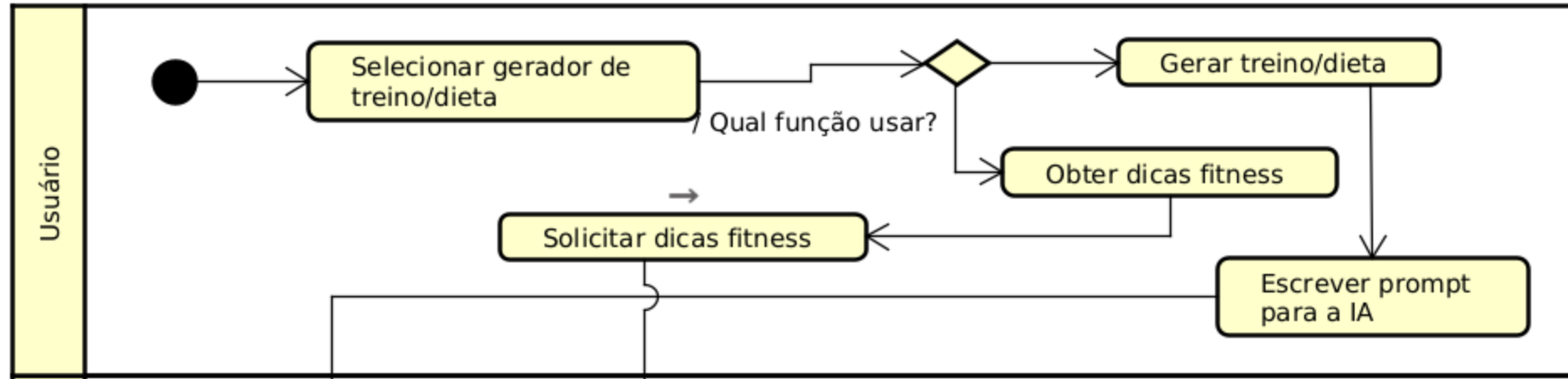




DIAGRAMAS DE Atividades

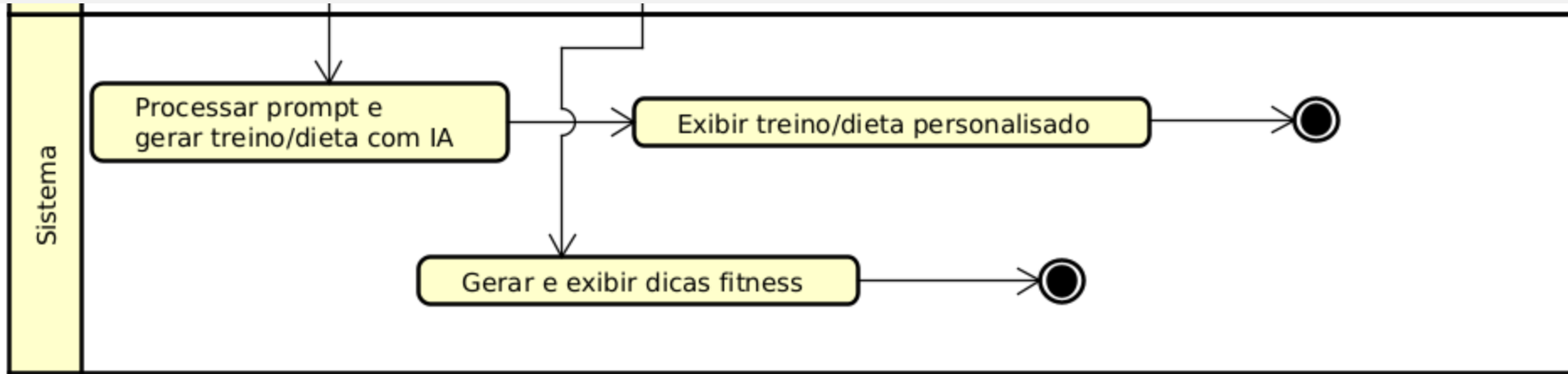
Análise de progresso de medidas





DIAGRAMAS DE Atividades

Análise de progresso de medidas



DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Ilustra a **interação entre objetos ao longo do tempo**, usando mensagens trocadas em ordem cronológica para mostrar **como** as funcionalidades do sistema **são realizadas**.



DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA



DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA



Ator: Elemento externo que interage com o sistema.

DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA



Objetos: Representam as instâncias das classes envolvidas no processo.

DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA



Atividade: indica o período que o objeto está participando ativamente do processo.

DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA



Linha de vida: representa o tempo em que um objeto existe durante um processo.

DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA



Mensagem síncrona: indica que o remetente espera uma resposta de continuar.

DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA



Mensagem de retorno: mensagem de resposta dada a um objeto que a chamou.

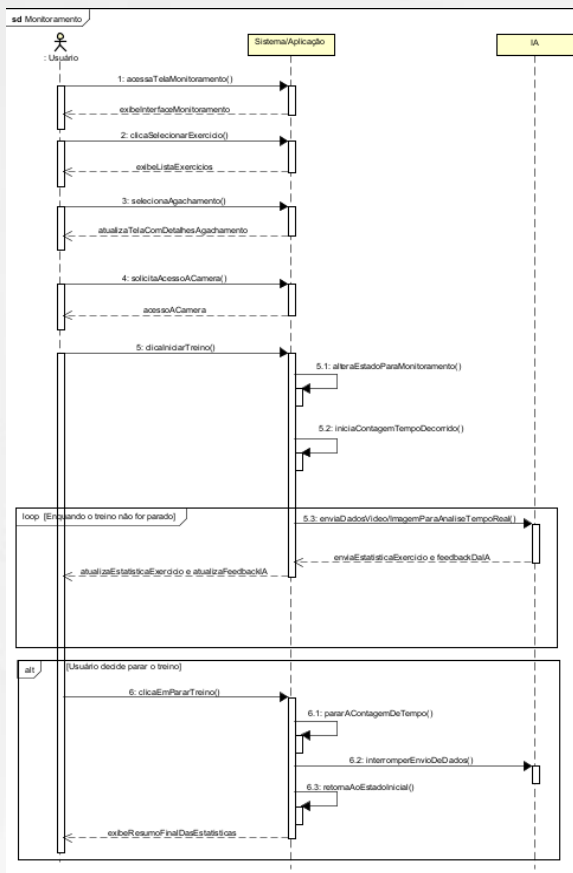
DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA



Auto-chamadas: mensagens que partem da linha de vida de um objeto e atingem a linha de vida do próprio objeto.

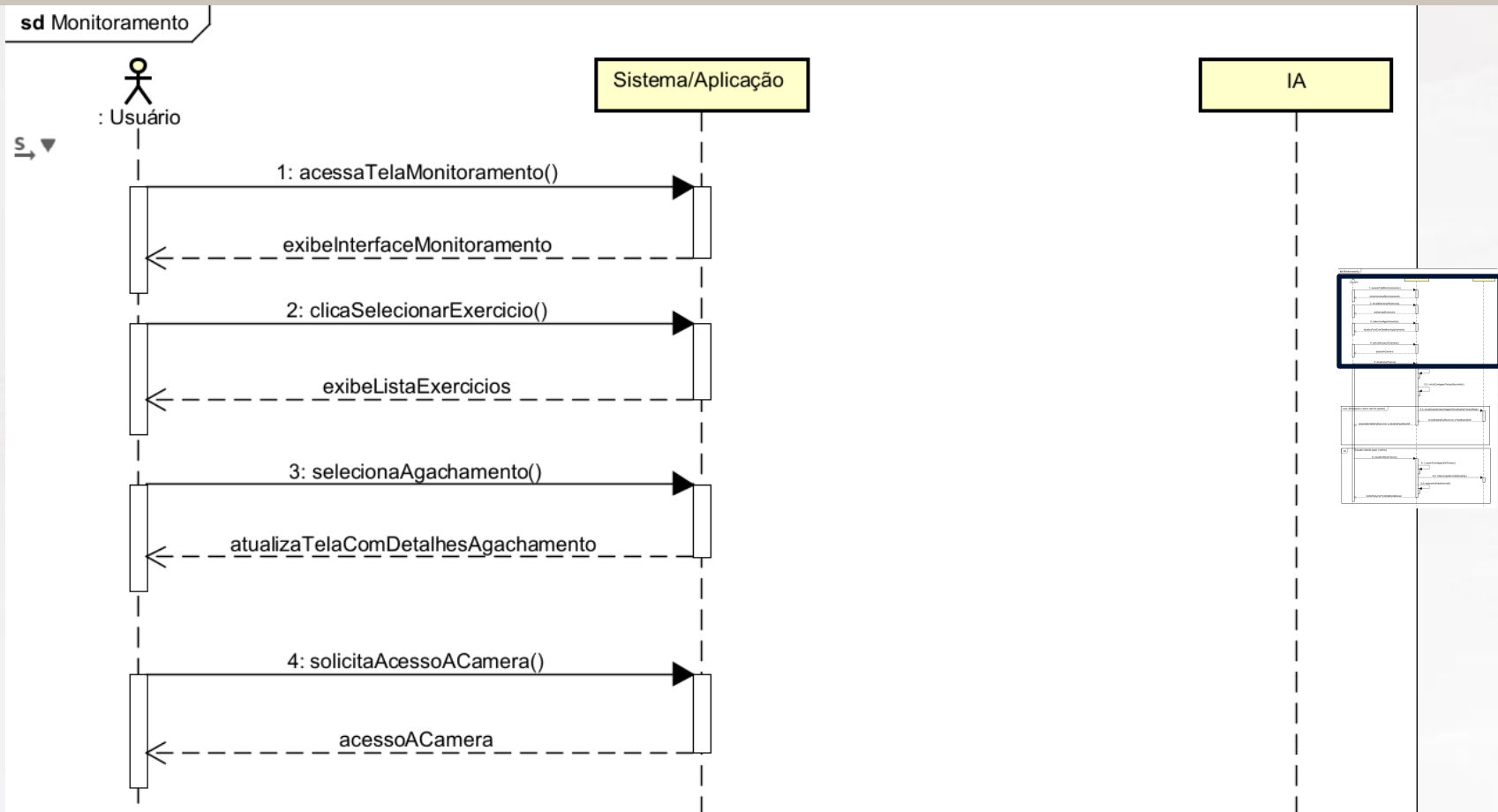
DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Monitoramento



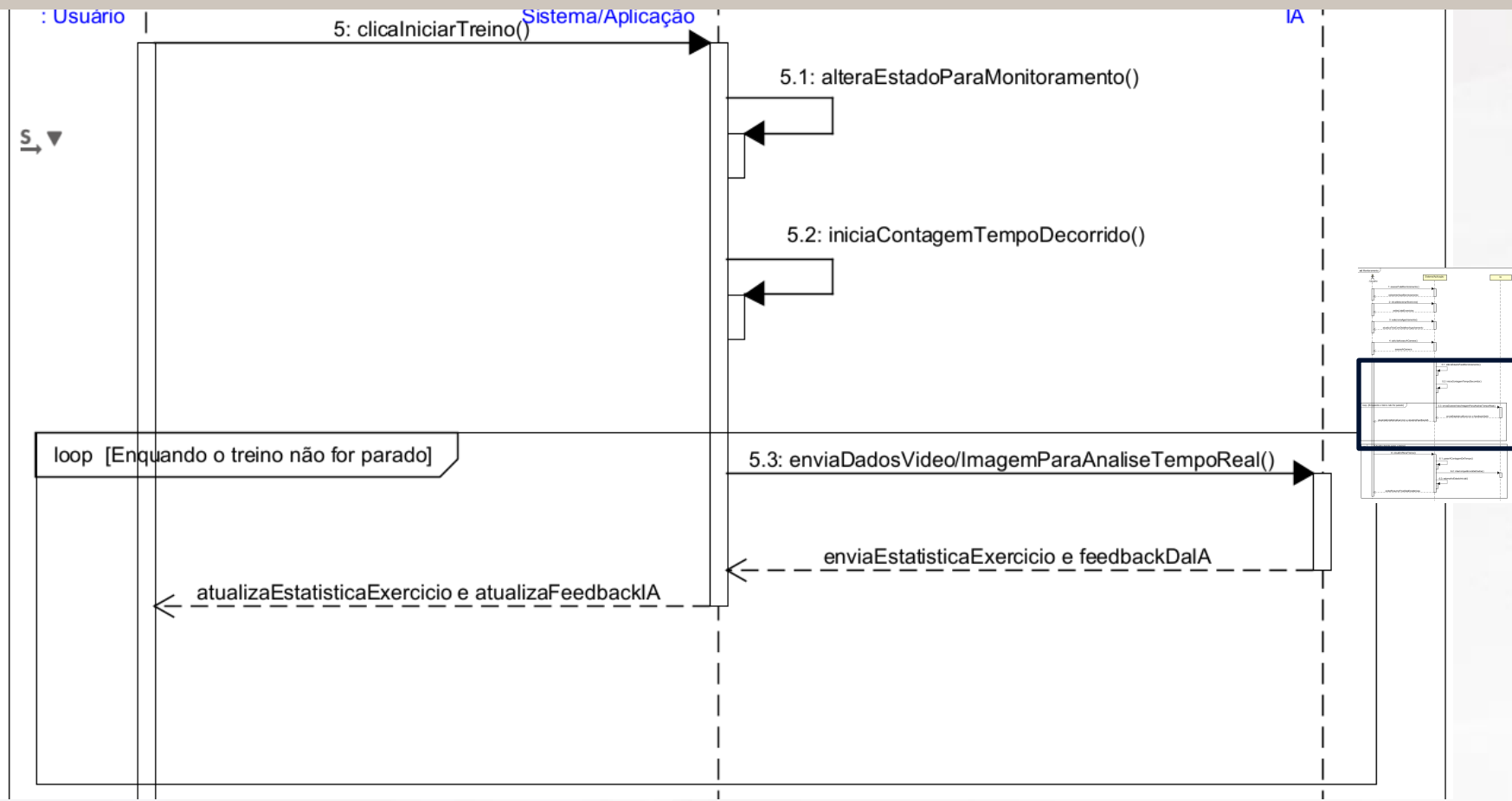
DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Monitoramento



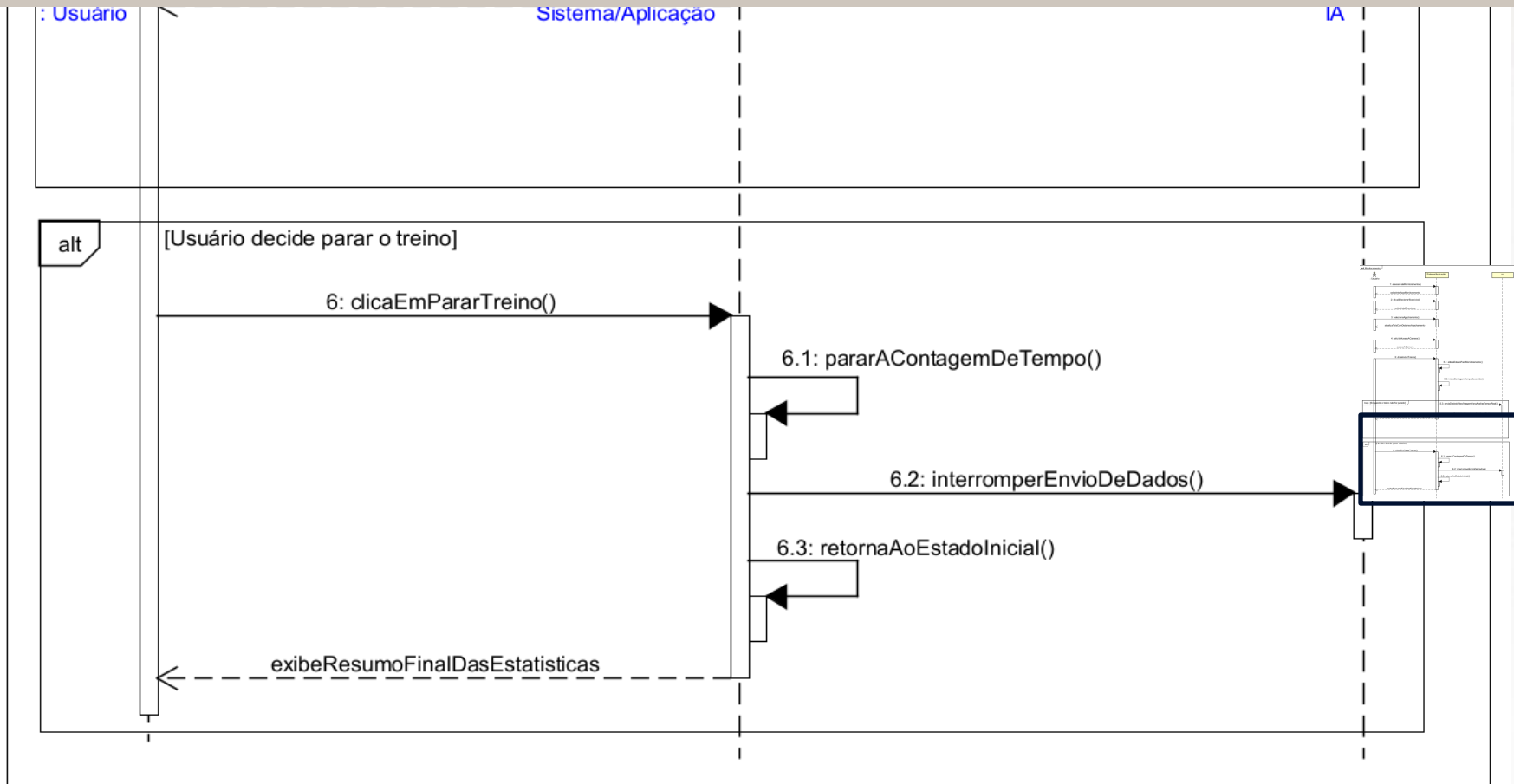
DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Monitoramento



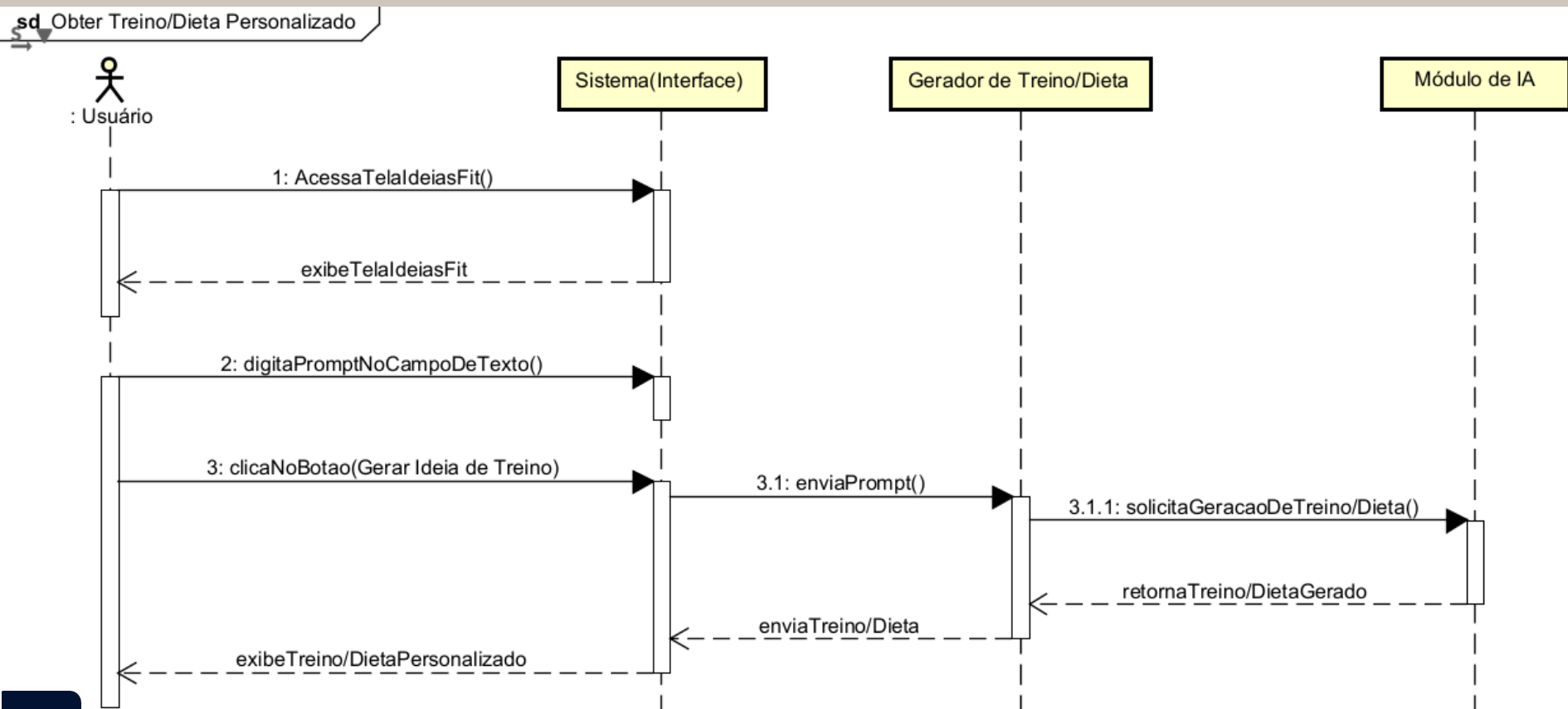
DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Monitoramento



DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

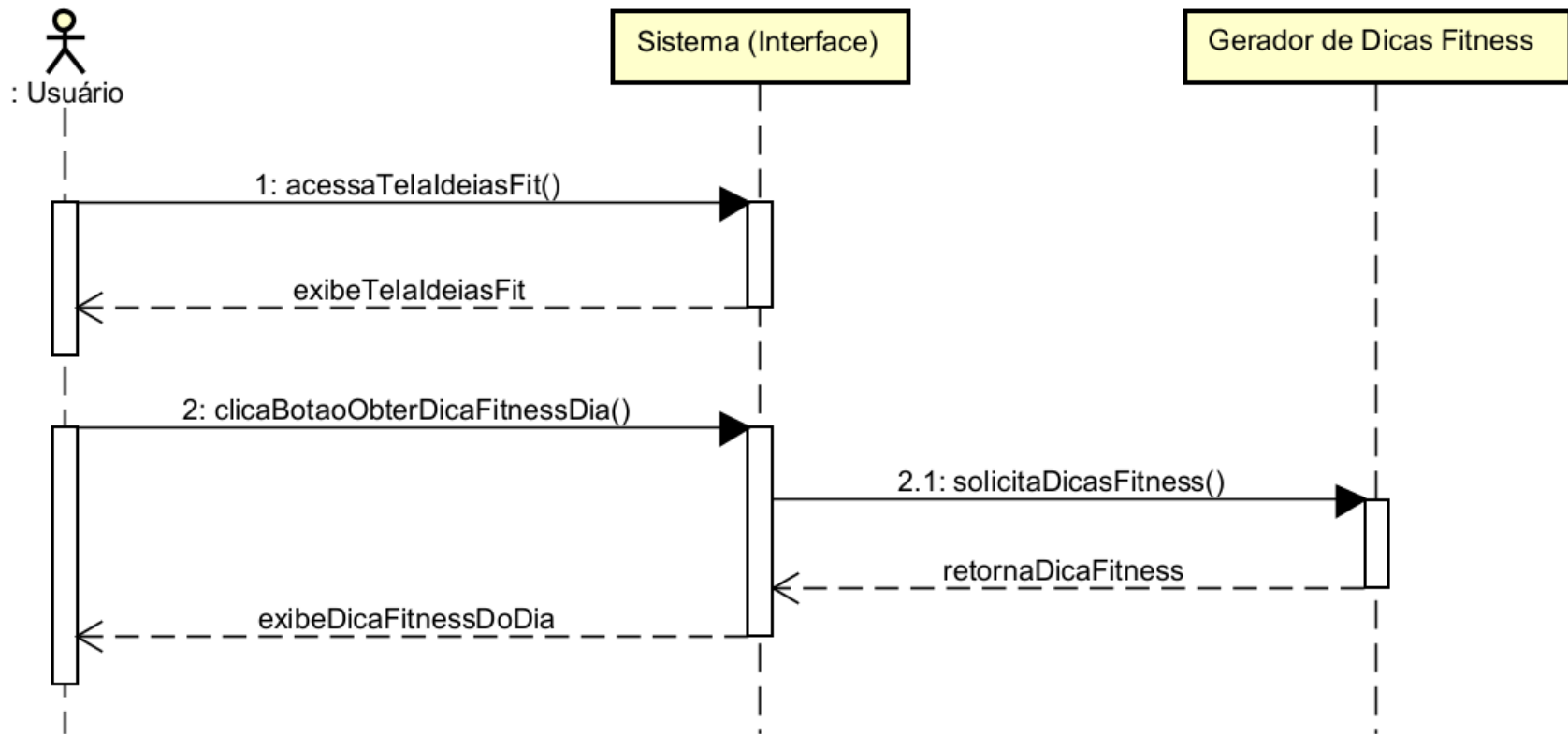
Gerador de Treino/Dieta



DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

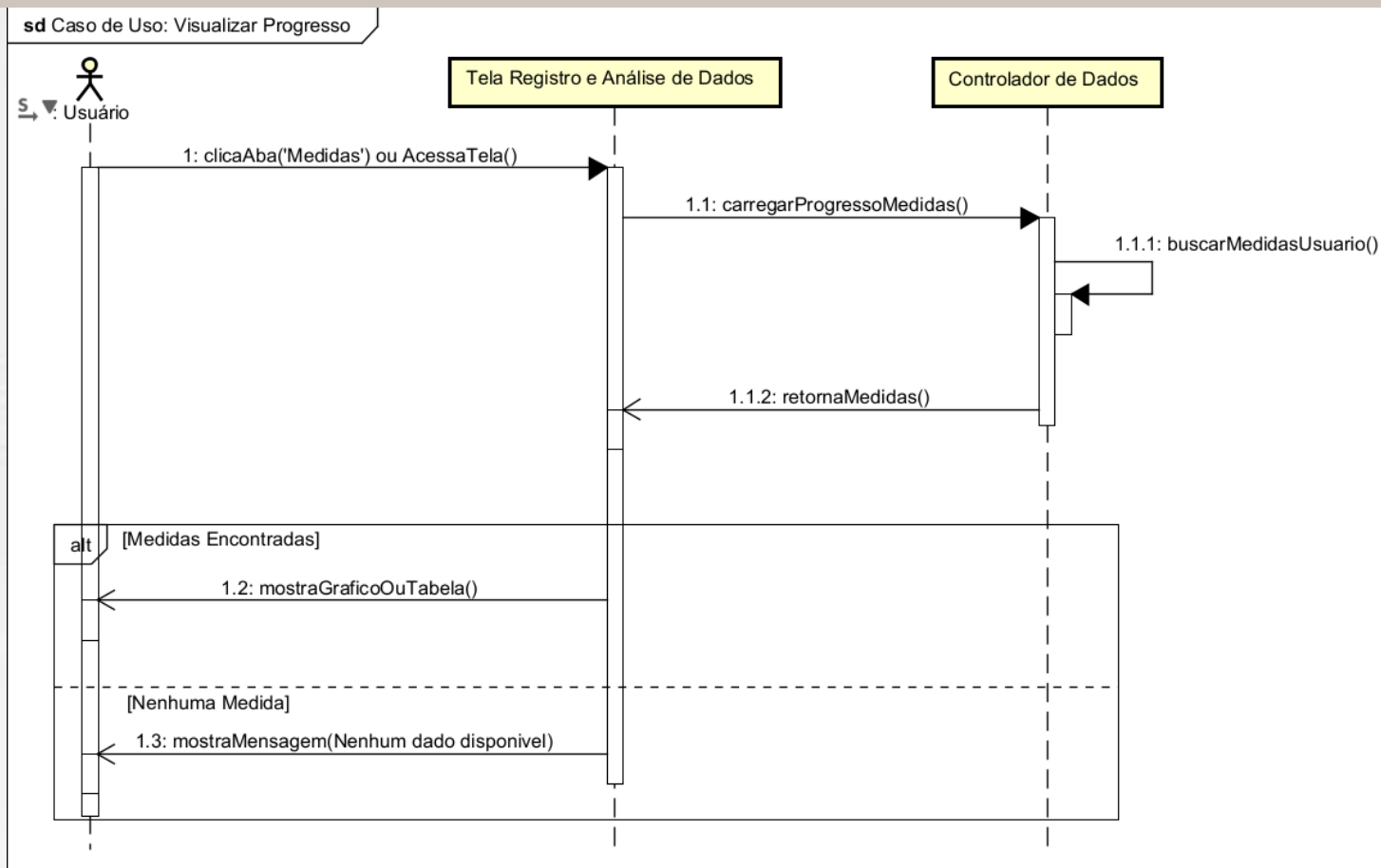
Obter Dicas Fitness

sd Obter Dicas Fitness



DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

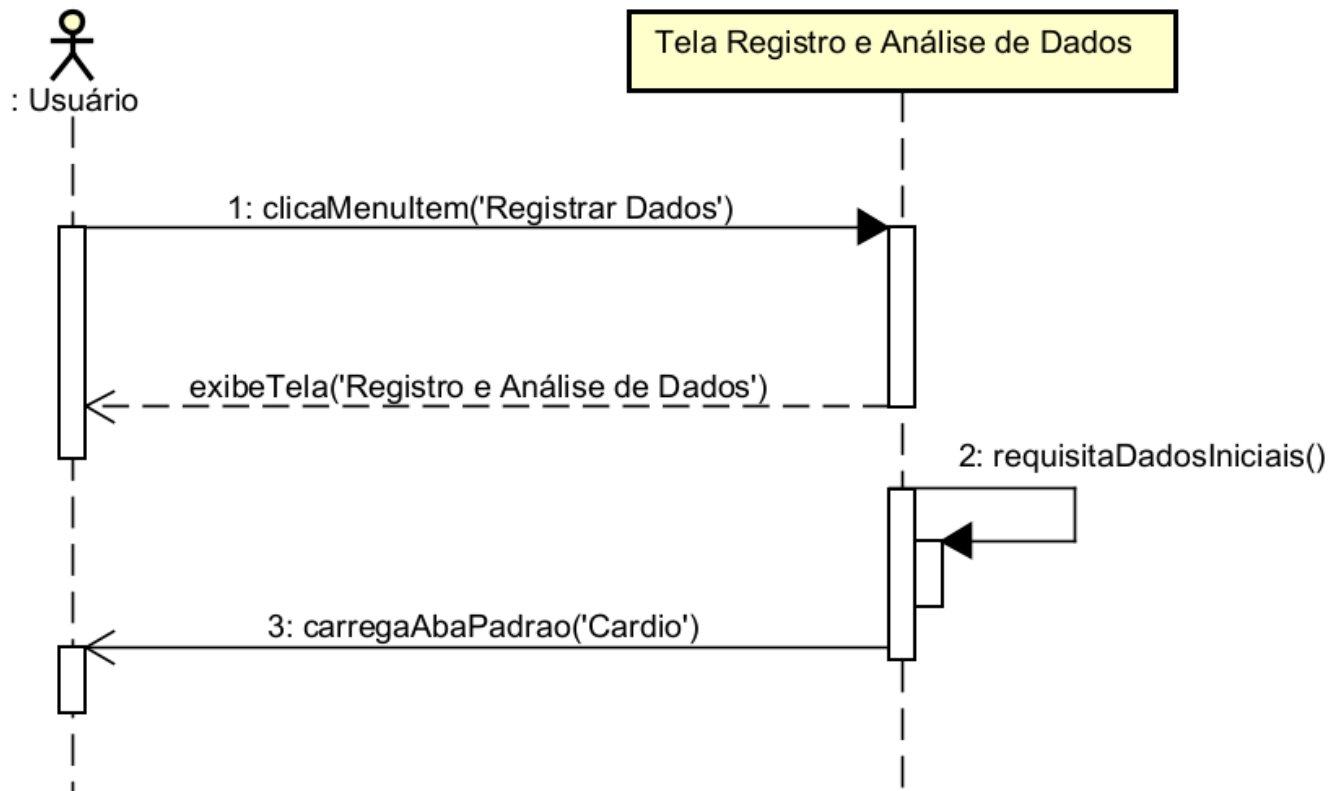
Visualizar Progresso – Registrar Dados



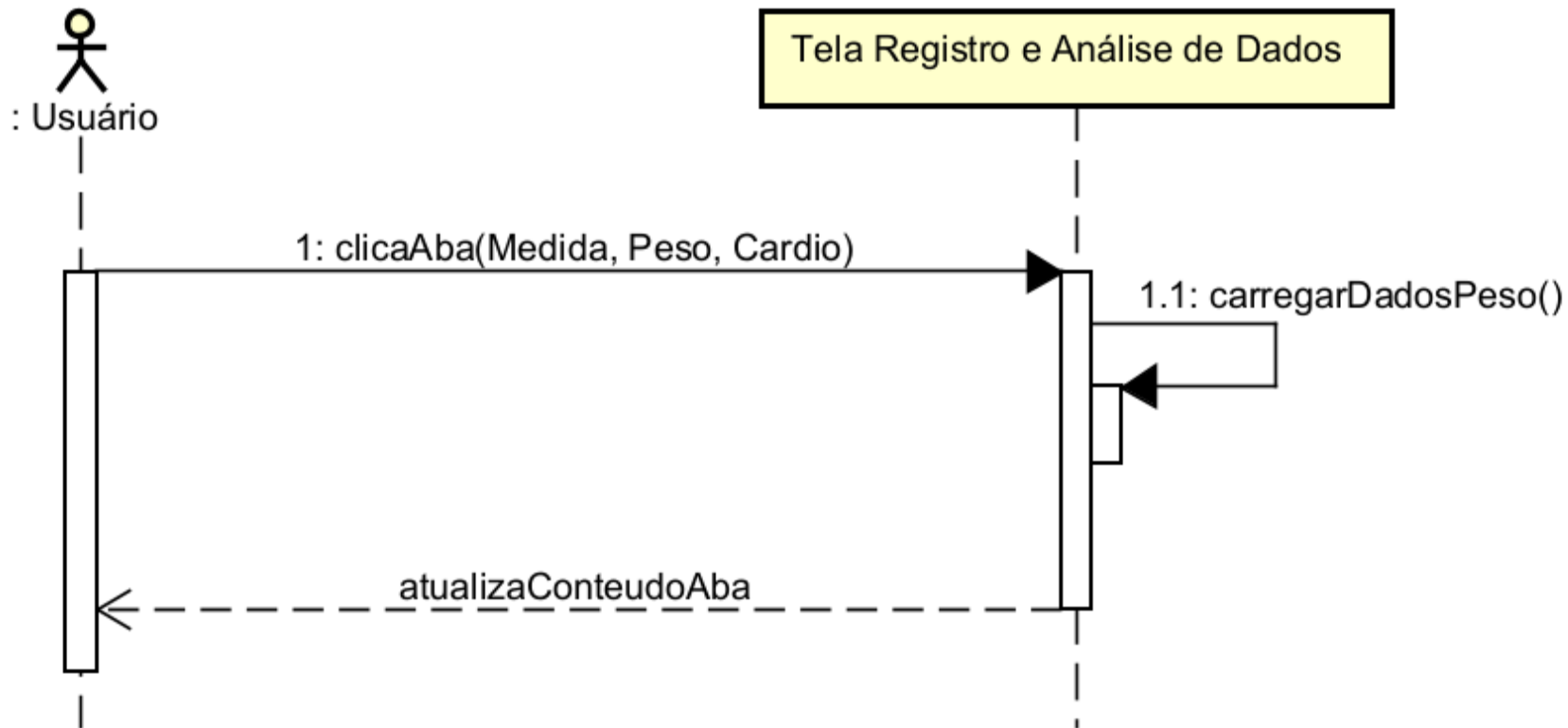
DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Acessar Registro e Análise de Dados

sd Caso de Uso: Acessar Registro e Análise de Dados



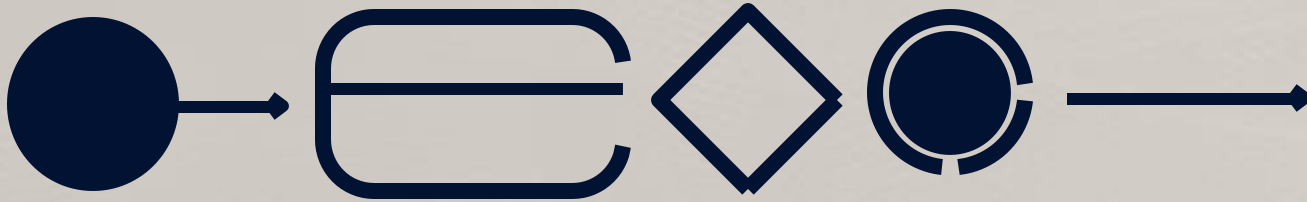
sd Caso de Uso: Acessar Opção Medida



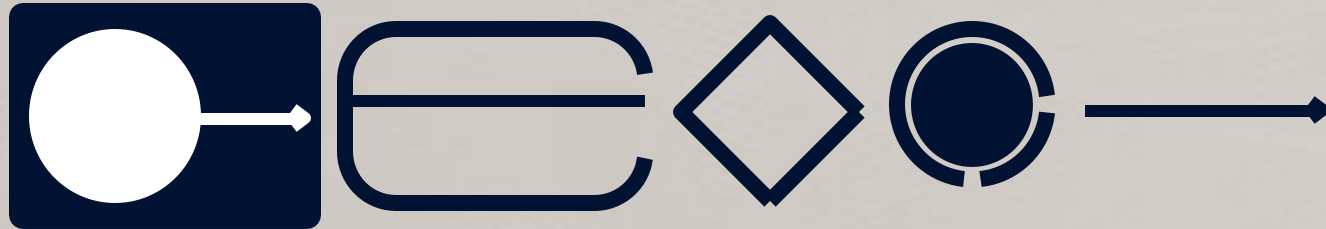
DIAGRAMAS DE ESTADO

Descreve os **estados possíveis** de um objeto e as transições entre eles, **modelando seu ciclo de vida e reações a eventos no sistema.**

DIAGRAMAS DE ESTADO

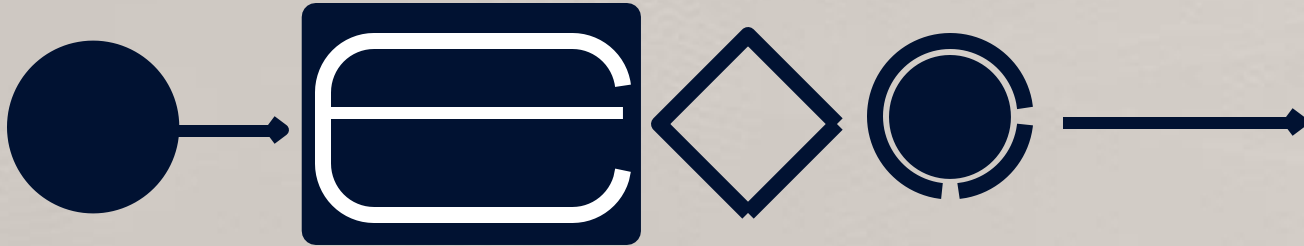


DIAGRAMAS DE ESTADO



Marcador para o **primeiro estado** no processo.

DIAGRAMAS DE ESTADO



Estado: indica a natureza atual de um objeto.

DIAGRAMAS DE ESTADO



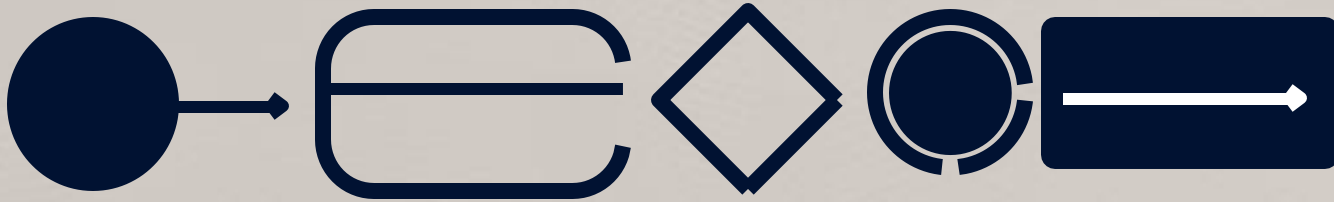
Pseudoestado de escolha: indica uma condição dinâmica com resultados potenciais ramificados.

DIAGRAMAS DE ESTADO

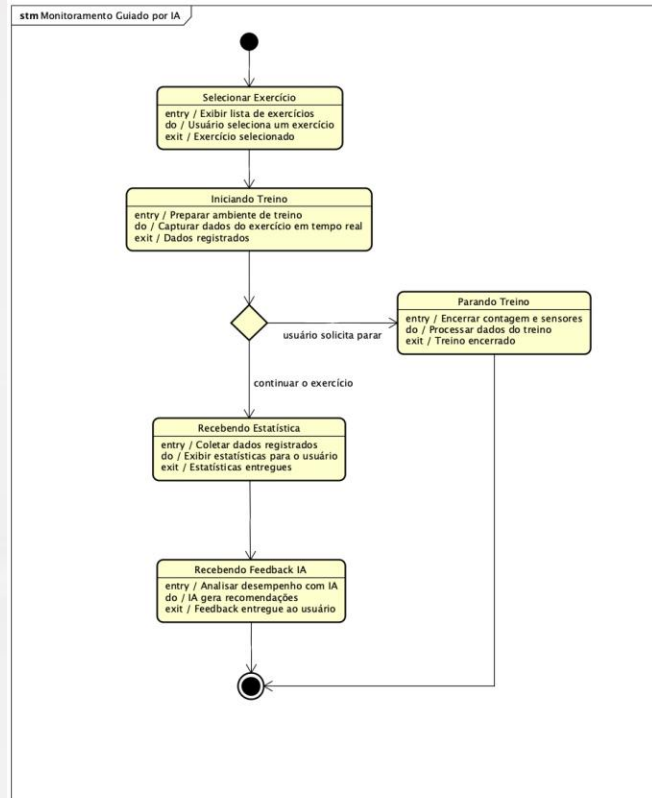


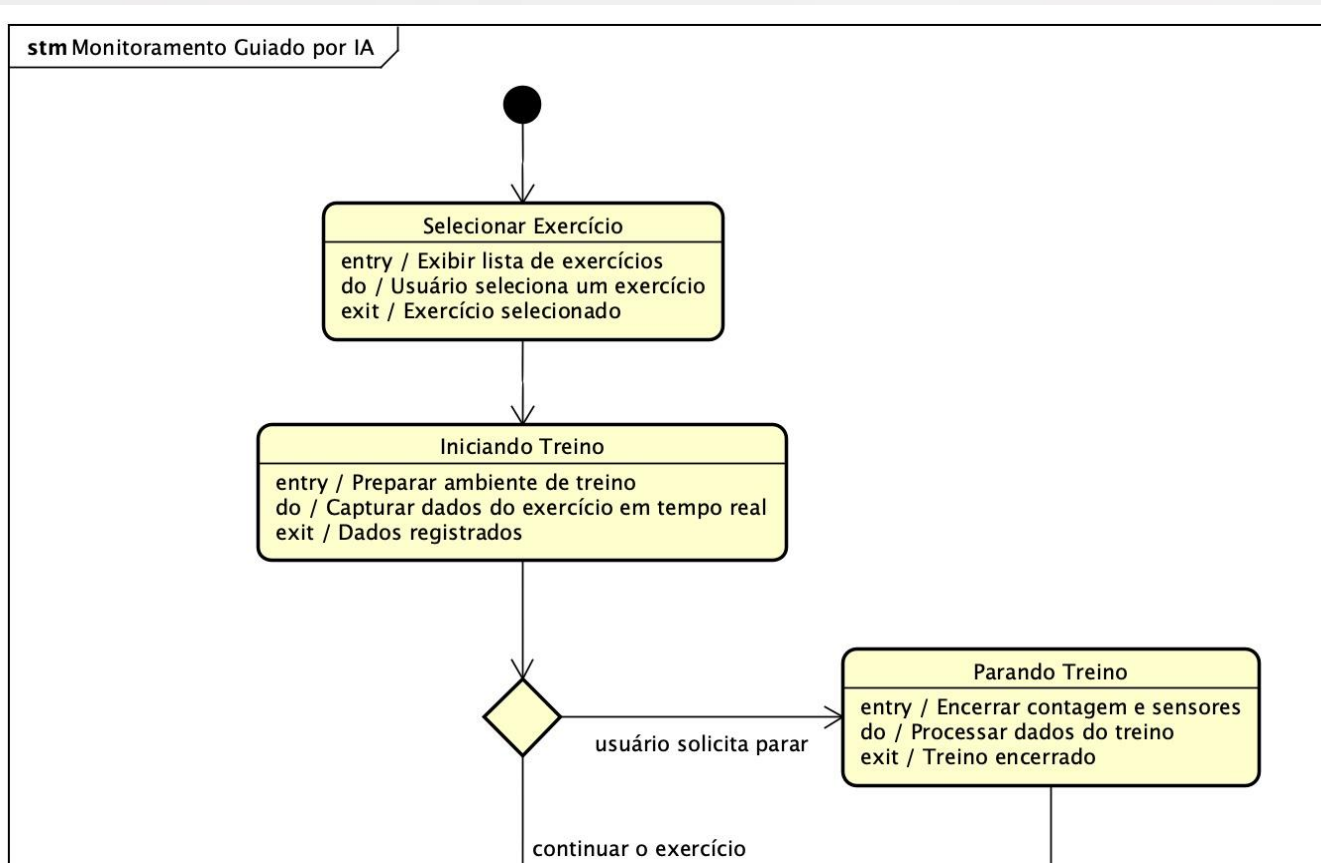
Exterminador: indica que um processo foi terminado.

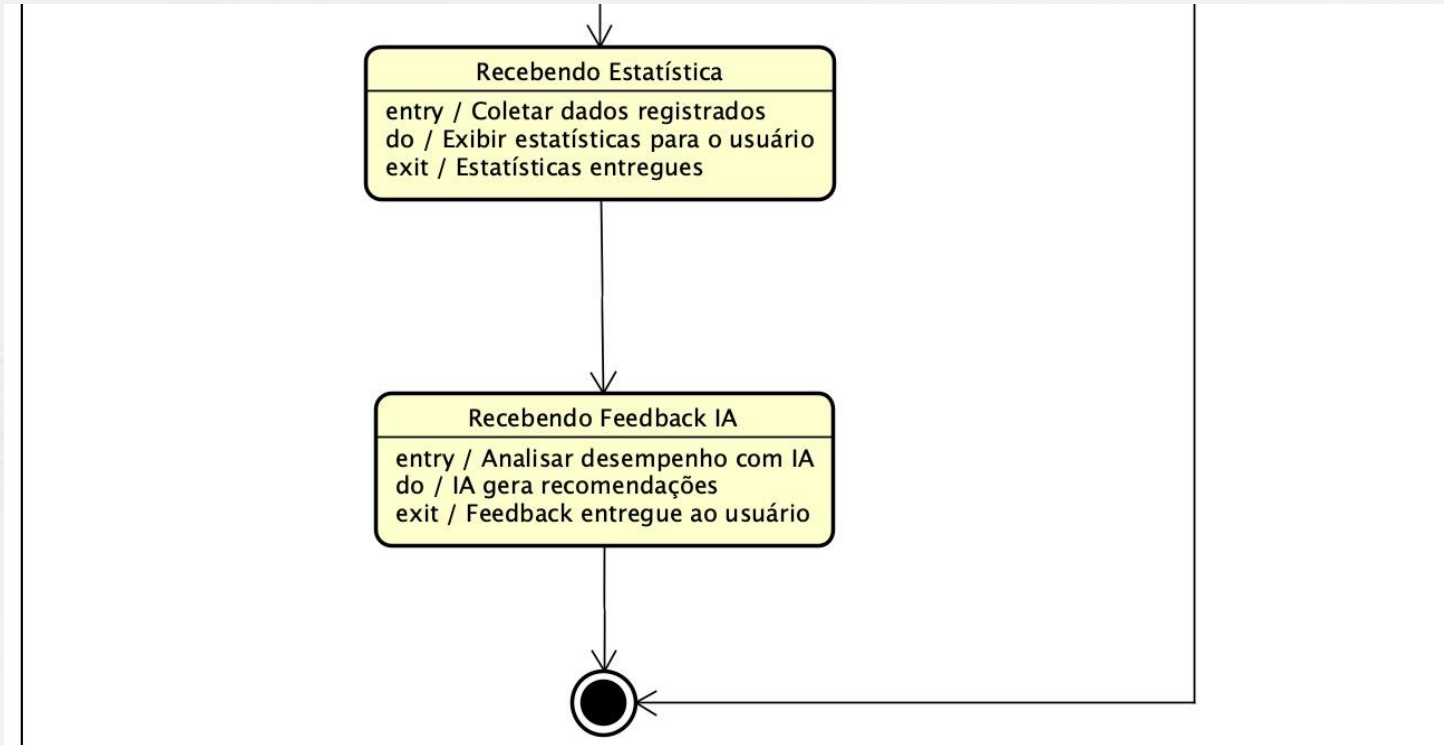
DIAGRAMAS DE ESTADO

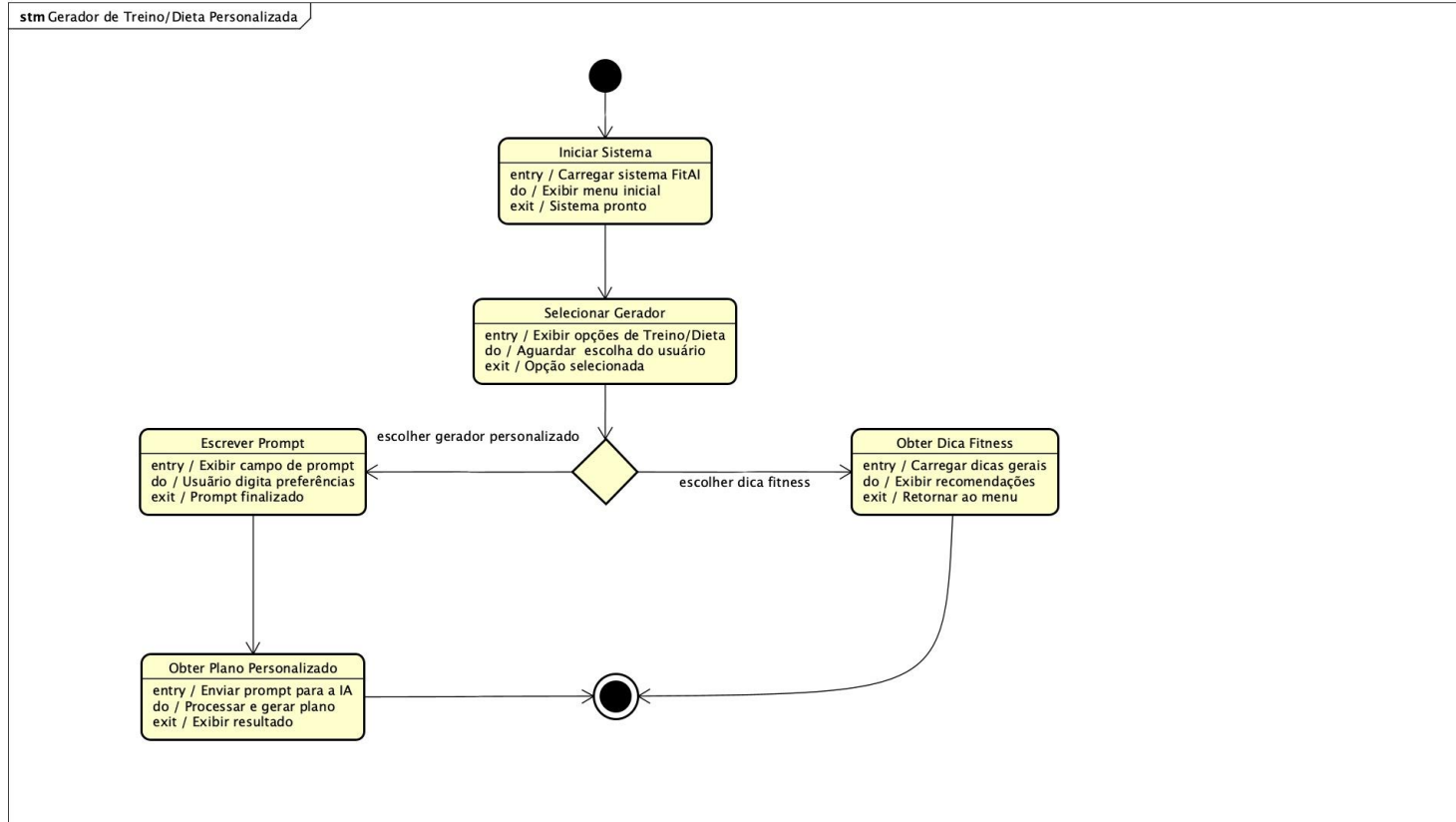


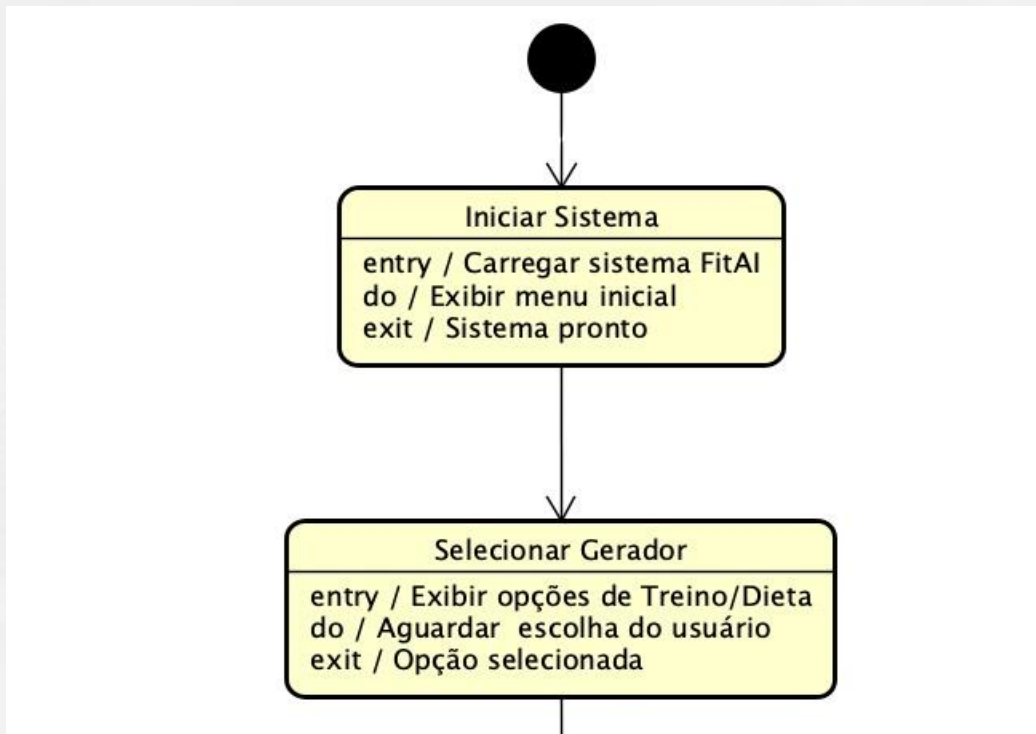
Transição: uma seta que flui de um estado a outro, indicando um estado em mudança.

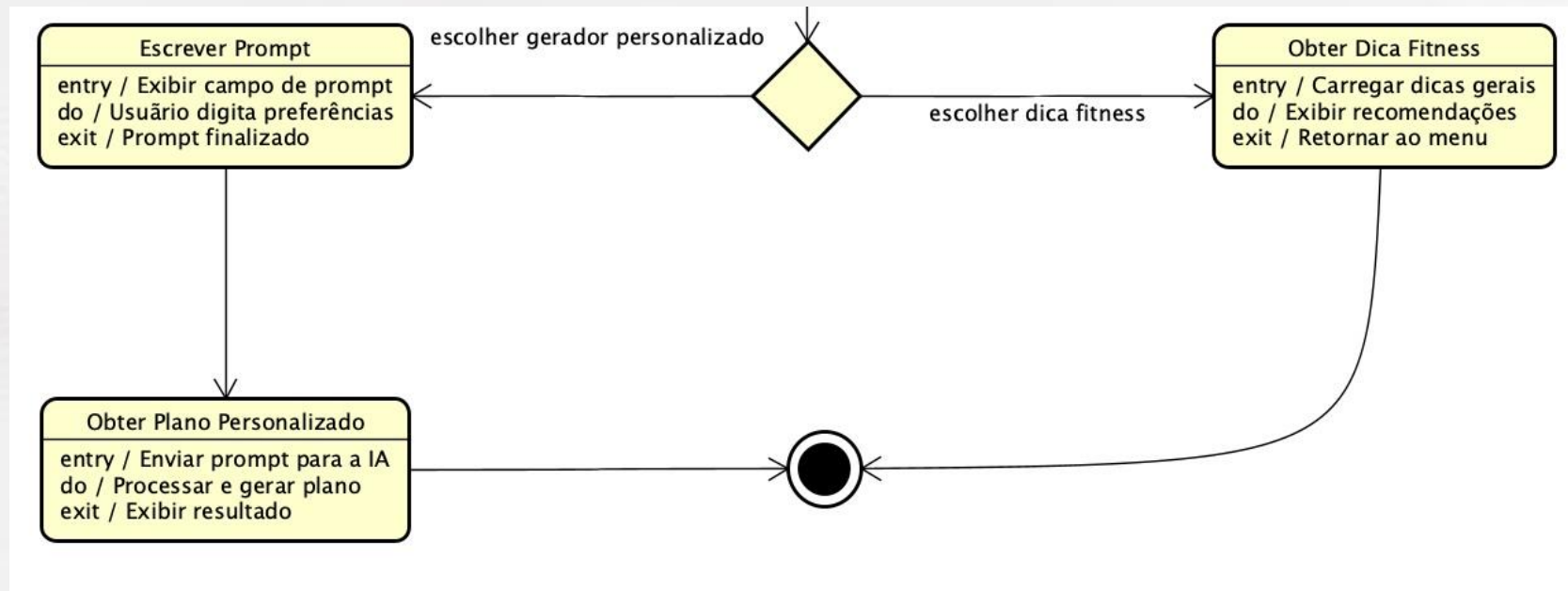


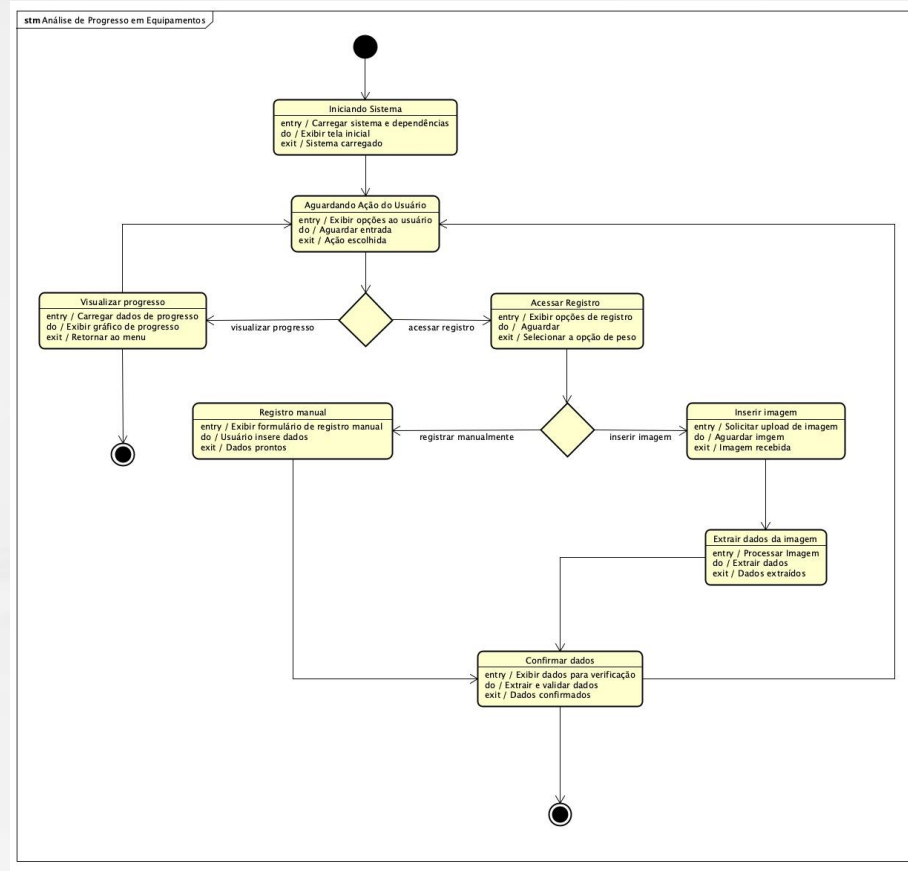


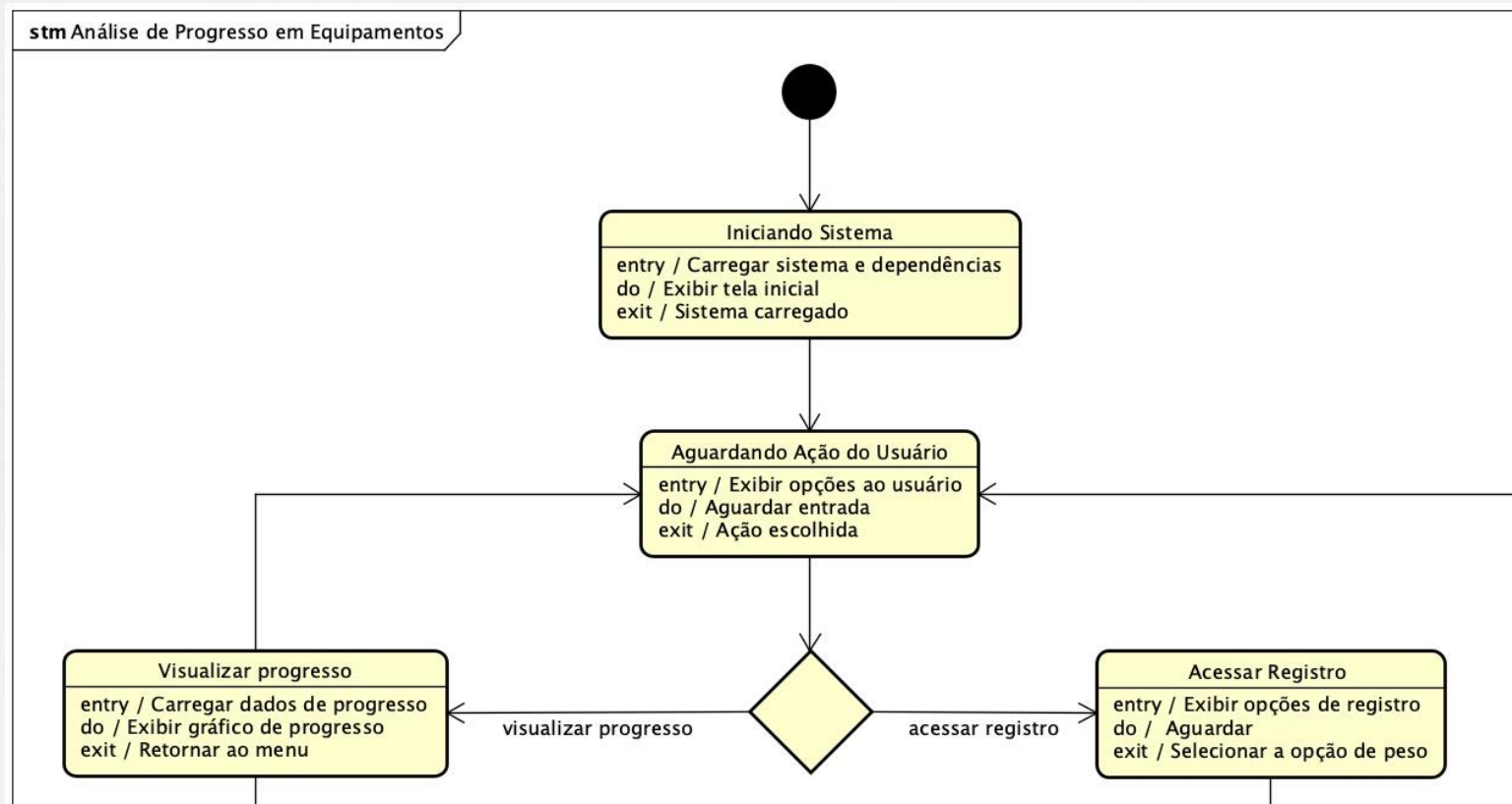


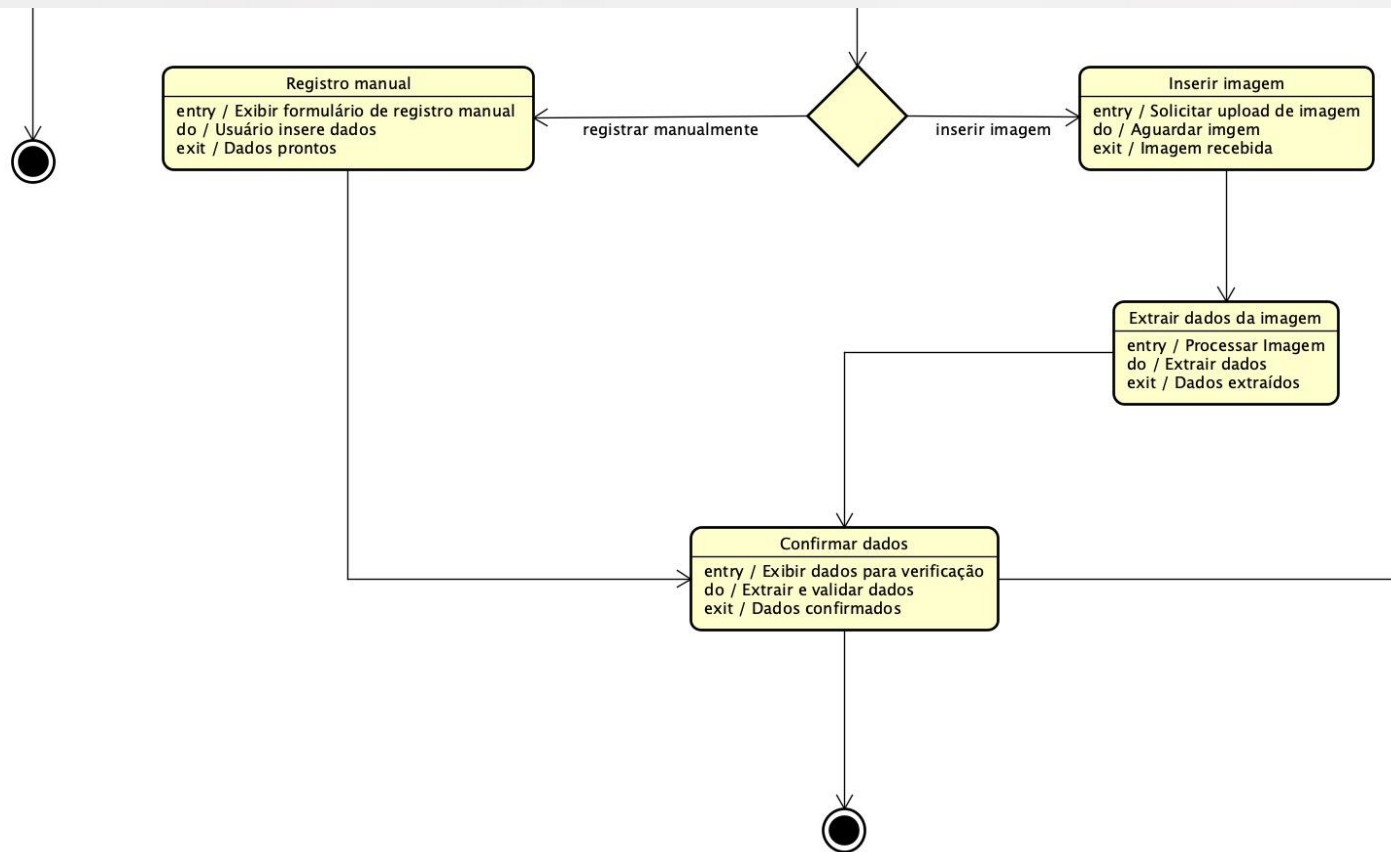


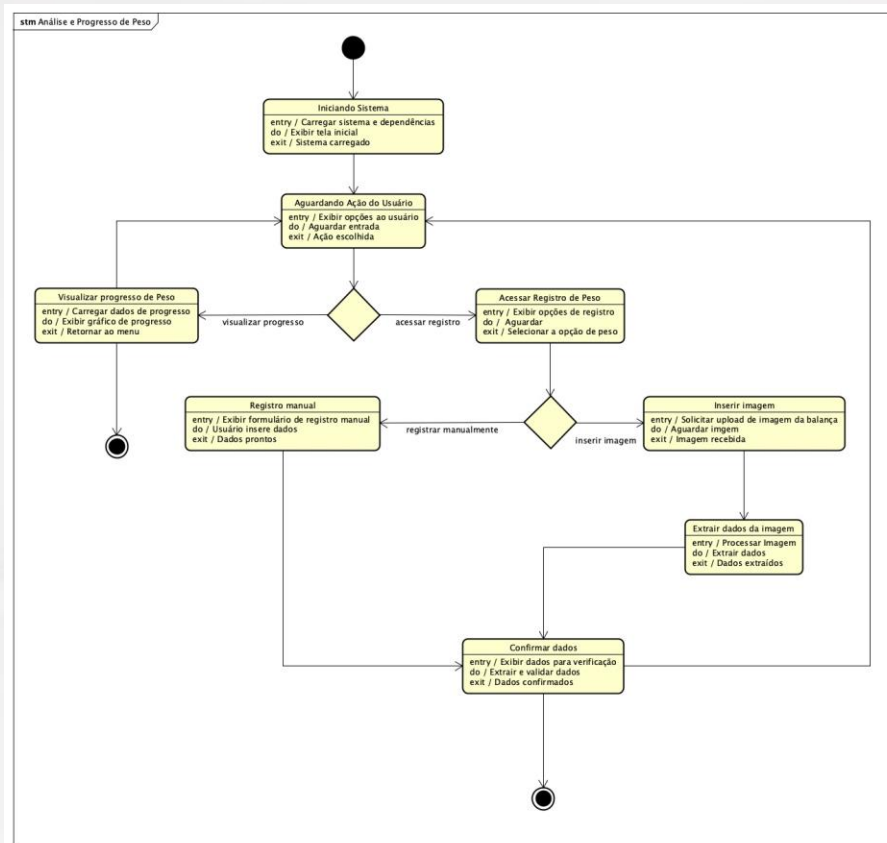


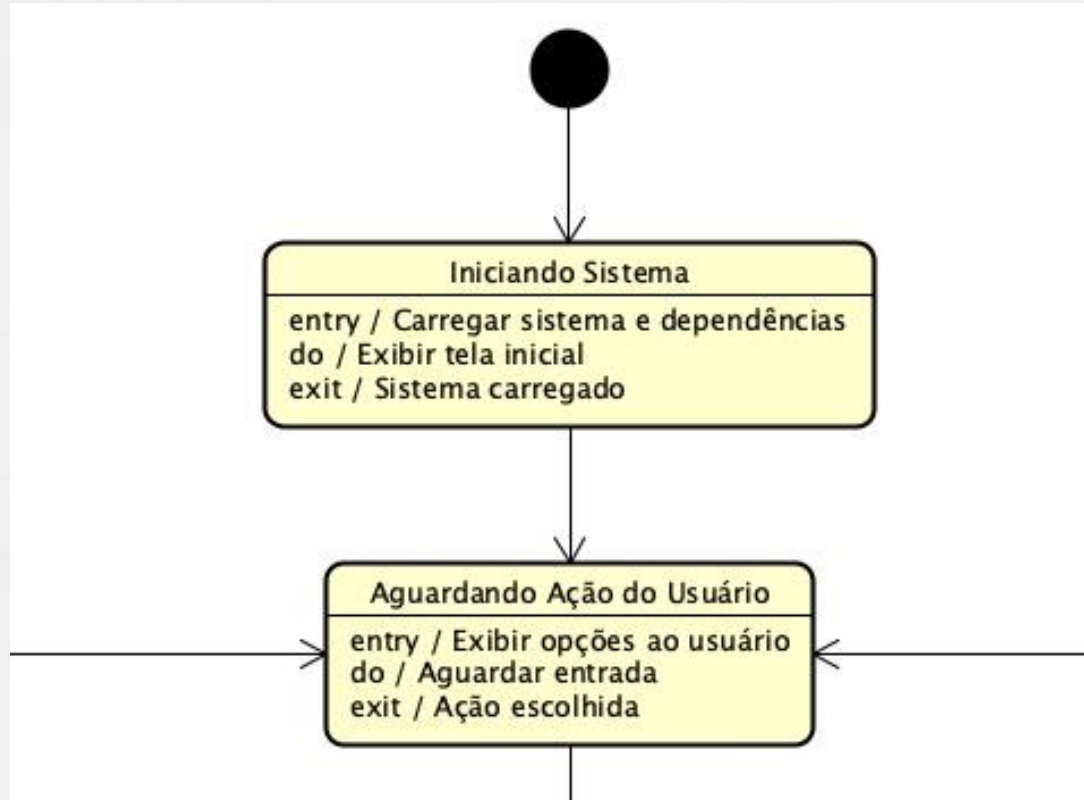




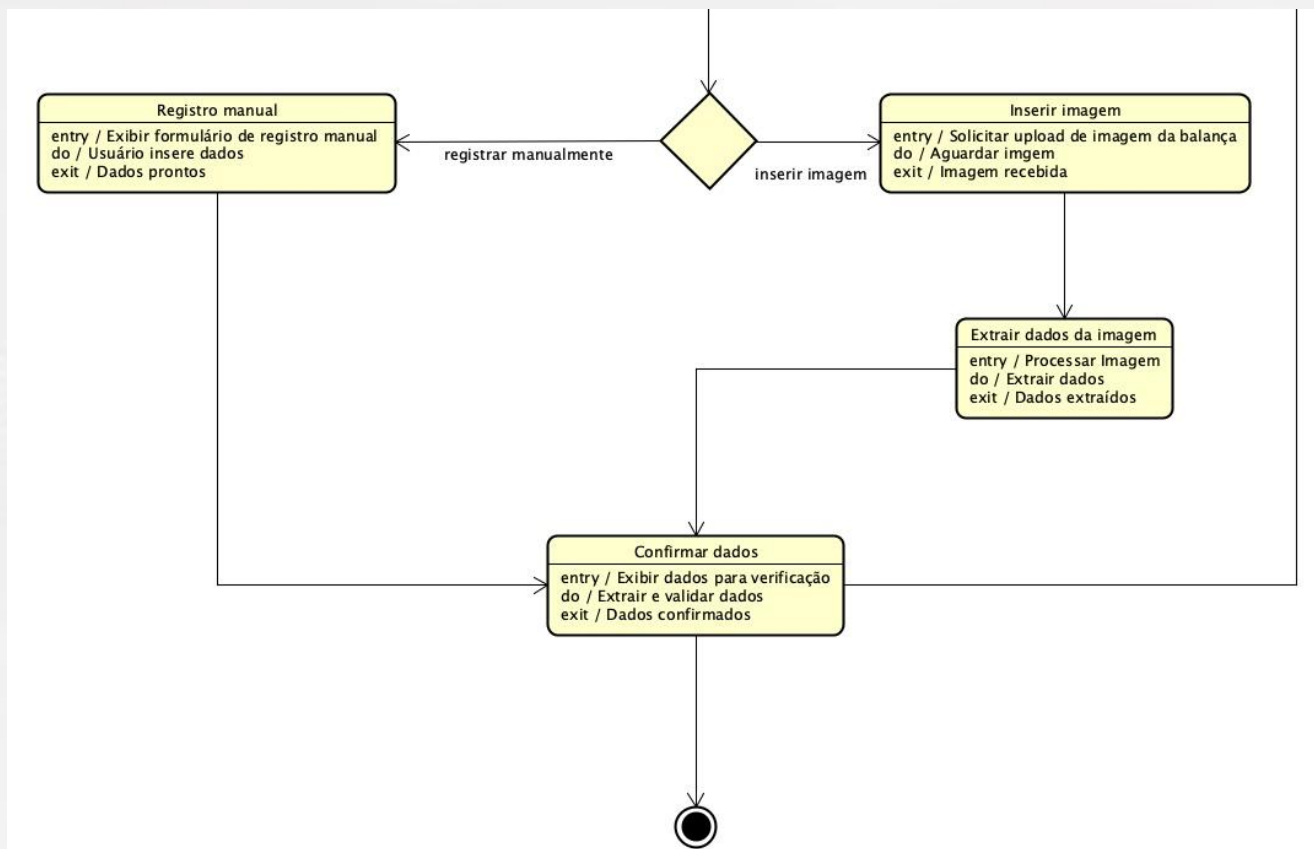


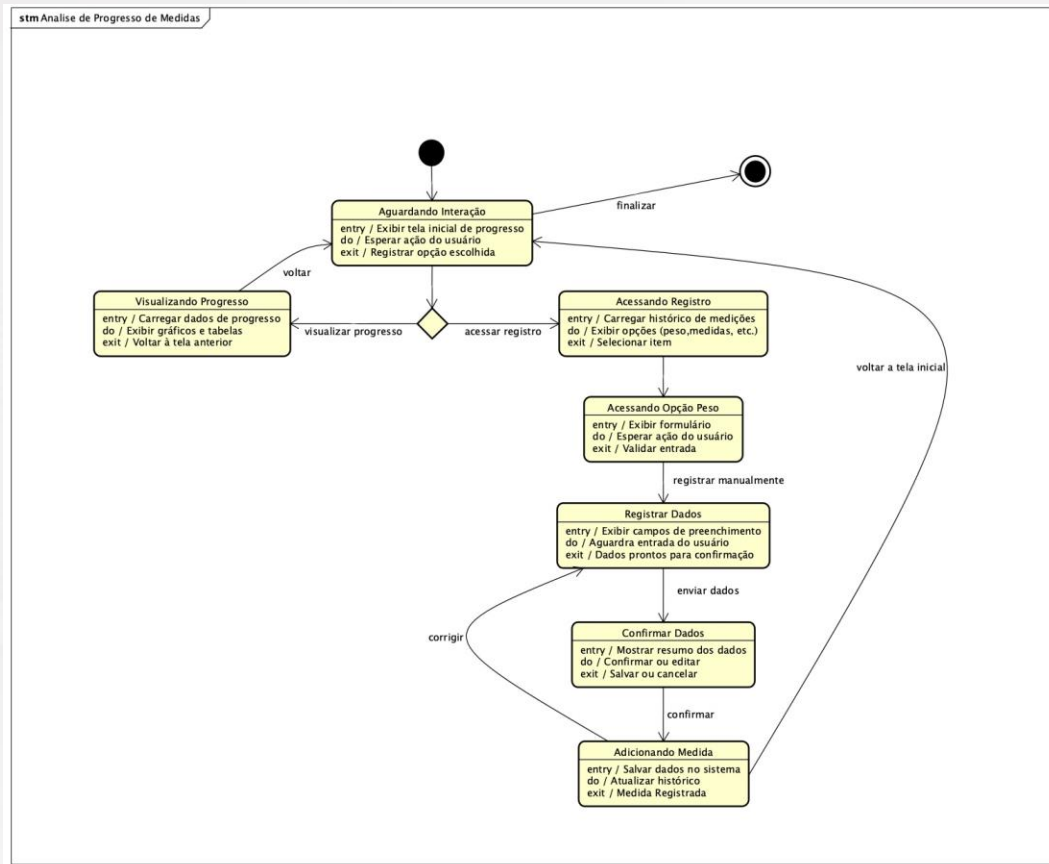


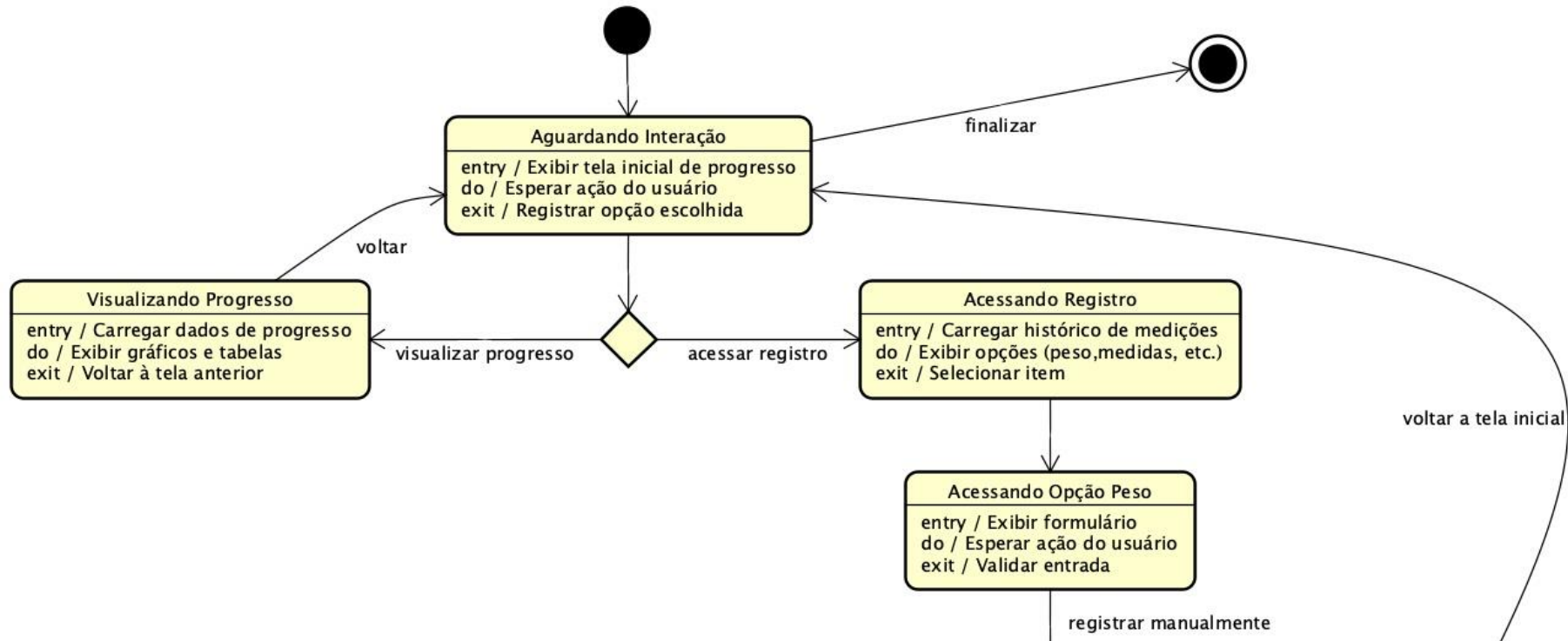


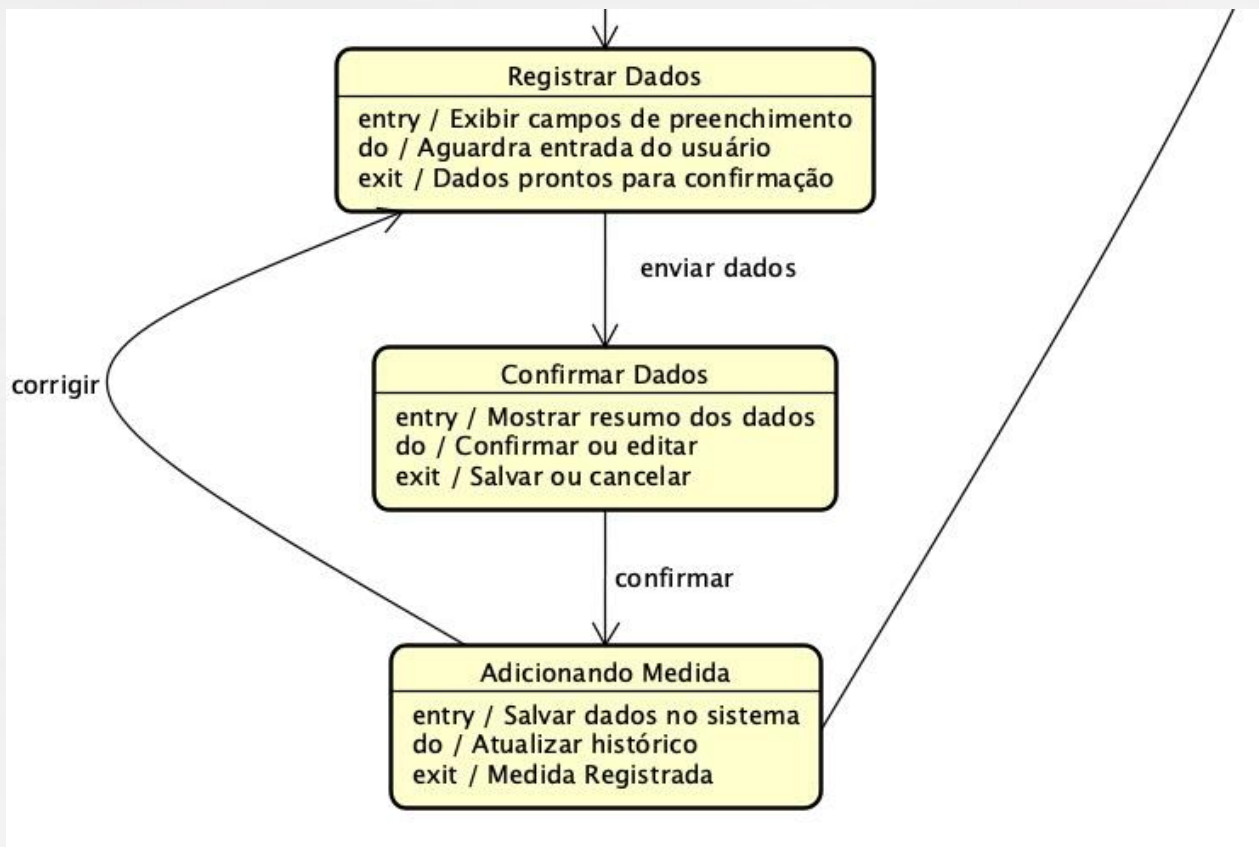












REFERÊNCIAS

Thales. Teaching - Software Development Process. GitHub, Disponível em: [Requisitos diretamente ligados a funcionalidade do software, descrevem as funções que o software deve executar;](#)

MFIT PERSONAL. **5 tendências fitness para ficar de olho em 2025.** MFIT Personal, 2024. Disponível em: [https://blog.mfitpersonal.com.br/5-tendencias-fitness-para-ficar-de-olho-em-2025/.](https://blog.mfitpersonal.com.br/5-tendencias-fitness-para-ficar-de-olho-em-2025/)

TECNOFIT. **As 20 principais tendências fitness para 2025.** Tecnofit, 2025. Disponível em: [https://www.tecnofit.com.br/blog/tendencias-fitness-2025/.](https://www.tecnofit.com.br/blog/tendencias-fitness-2025/)

REFERÊNCIAS

ABC EVO. **Tendências do Mercado Fitness para 2025: Como se preparar para um ano de crescimento.** ABC EVO, 2025. Disponível em: <https://blog.abcevo.com.br/tend%C3%Aancias-do-mercado-fitness-para-2025-como-se-preparar-para-um-ano-de-crescimento>.

MKT ESPORTIVO. **Top 7 tendências de wellness e fitness para ficar de olho em 2025.** MKT Esportivo, 2025. Disponível em: <https://www.mktesportivo.com/2025/04/top-7-tendencias-de-wellness-e-fitness-para-ficar-de-olho-em-2025/>

MARCOS. **Tendências no Setor de Fitness para 2025.** Arcielo, 2024. Disponível em: <https://arcielo.com.br/tendencias-no-setor-de-fitness-para-2025/>.

REFERÊNCIAS

HSNSTORE. **Dez tendências fitness que vão revolucionar o treino em 2025.** HSN Store, 2025. Disponível em: <https://www.hsnstore.pt/blog/desporto/fitness/tendencias-2025/>.