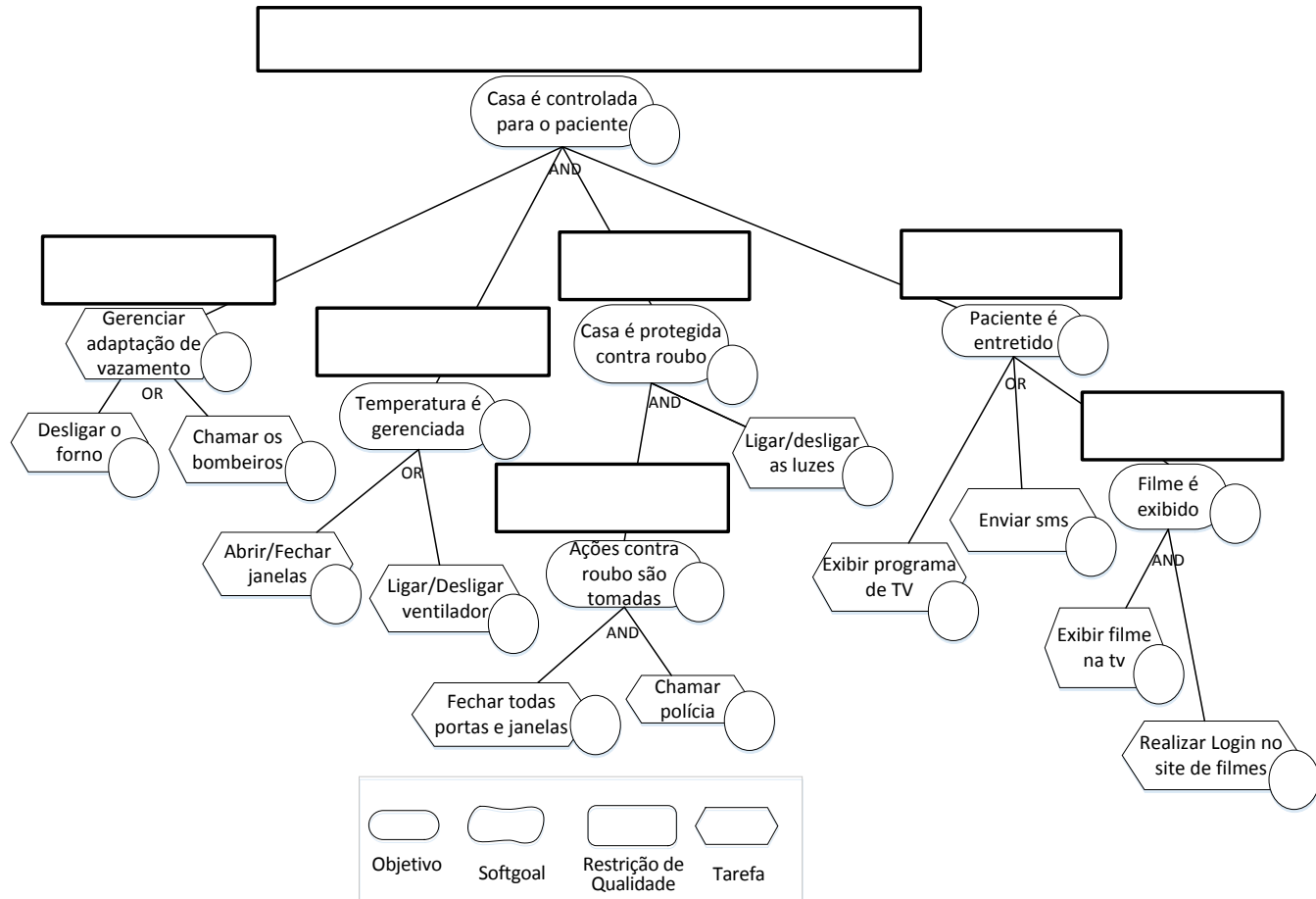


Nome: _____

1. Considere o diagrama de objetivos e a descrição dos requisitos de um sistema, para uma casa inteligente, apresentados a seguir.



Descrição dos requisitos e comportamento do sistema

O sistema para casa inteligente foi projetado para facilitar a vida das pessoas com problemas de demência e fornecer cuidados contínuos sobre eles garantindo a sua segurança e conforto. Para este fim, a casa inteligente tem de agir em resposta ao contexto. Nessa atividade utilizaremos uma pequena versão do sistema adaptada da descrição disponível em [ALI, 2010]¹.

O objetivo principal do sistema é controlar a casa para o paciente: pacientes com demência sofrem de graves problemas com memória. Como consequência desses problemas, um paciente pode esquecer-se de manter o ambiente familiar saudável. Uma das funcionalidades do sistema é o ajuste da temperatura, para isso o sistema deverá ser capaz de abrir/fechar as janelas (abrindo quando está um dia ensolarado e fechando pela noite) ou ligar/desligar o ventilador (ligando durante um dia chuvoso ou pela noite e desligando quando amanhecer).

¹ Raian Ali. Modeling and Reasoning about Contextual Requirements: Goal-based Framework. Doctoral Thesis, 2010.

Proteger a casa contra potenciais ladrões é outro objetivo que a casa inteligente deve ser responsável. Ao mesmo tempo em que ajusta a temperatura da casa, o sistema deverá proporcionar a ilusão de que sempre existe alguém em casa quando o paciente está fora. Sendo assim, o sistema deverá acender as luzes quando o paciente está fora de casa há muito tempo e é noite; quando amanhecer deverá apagar as luzes. Isso ajudaria a evitar que um ladrão entre na casa. Além disso, a casa inteligente deverá ao mesmo tempo agir contra qualquer potencial ladrão quando ele está dentro da área de casa. Dessa forma, a casa inteligente deverá sempre monitorar os cômodos da casa e avaliar se uma pessoa está lá de forma suspeita, isto é, ao entrar por uma entrada não usual. Sempre que isso ocorrer, a casa inteligente deverá fechar todas as portas e janelas e chamar a polícia em seguida.

Ao mesmo tempo em que gerencia a temperatura e protege a casa contra ladrões, o sistema deve proporcionar entretenimento ao paciente de várias maneiras, tais como assistir filmes (para isso ele deverá fazer login em um site de filmes e então o filme é exibido na televisão) ou exibir um canal de televisão ou enviar mensagem para amigos/parentes do paciente para ir visitá-lo quando eles não o fazem há mais de um mês.

Um requisito crítico para a casa inteligente é o controle de vazamento de gás. Dessa forma, ao mesmo tempo em que executa as outras funcionalidades, o sistema deve desligar o forno (quando o paciente terminar de usá-lo) ou notificar os bombeiros (quando detectar algum vazamento).

Para que todas essas ações sejam executadas pelo sistema, ele deverá realizar os monitoramentos necessários.

2. Identifique os pontos de variação contextual do modelo de objetivos a partir das condições necessárias para a execução das tarefas listadas na especificação.

2.1. Represente no modelo de objetivos esses pontos de variação de acordo com a notação descrita no passo 2 (Especificação dos pontos de variação contextual) do processo GO2S.

2.2. Apresente o refinamento dos contextos em fatos/statements de acordo com a notação do passo 2.

3. Observe a ordem de execução das tarefas e determine as expressões de fluxo do sistema, anotando a expressão no modelo de objetivos conforme passo 4 do processo GO2S.