



Modelo de Documento de Requisitos Funcionais (DRF)

NOME DA EQUIPE: Spear

PARTICIPANTES: Luciano dos Santos, Wesley Silva Araújo e Abrahão Picanço

Este documento visa detalhar as funcionalidades do sistema e ajudar no alinhamento entre a equipe de desenvolvimento e stakeholders.

1. Introdução

1.1 Objetivo

Este documento tem como objetivo especificar os requisitos funcionais do projeto "**BabySafe Crib**". Ele servirá como base para o desenvolvimento, implementação e validação do sistema.

1.2 Escopo do Projeto

O projeto "**BabySafe Crib**" visa desenvolver um berço inteligente equipado com sensores nas pontas para detectar se o bebê está em risco de cair. Quando uma situação de queda iminente for detectada, o sistema enviará uma notificação em tempo real para os pais, permitindo que tomem as devidas providências.

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

- **IoT:** Internet das Coisas
 - **API:** Interface de Programação de Aplicações
 - **UX:** Experiência do Usuário
 - **App Mobile:** Aplicativo móvel para os pais receberem notificações.
-

2. Descrição Geral

2.1 Perspectiva do Produto

O sistema será composto por um berço inteligente com sensores posicionados nas pontas. Esses sensores irão monitorar a posição do bebê dentro do berço, detectando movimentos que indiquem risco de queda, como o bebê se aproximando da borda. Quando um risco for identificado, o sistema enviará uma notificação para os dispositivos móveis dos pais.

2.2 Funcionalidades Principais

- **Detecção de Risco de Queda:** O sistema deve ser capaz de detectar quando o bebê está se aproximando da borda do berço ou em risco de cair.
- **Notificação para os Pais:** O sistema enviará uma notificação imediata para o celular dos pais, alertando sobre a situação.
- **Monitoramento em Tempo Real:** Os pais poderão monitorar a posição do bebê dentro do berço por meio do aplicativo.

3. Requisitos Funcionais

RF1 - Detecção de Posição do Bebê

- **Descrição:** O sistema deve ser capaz de detectar a posição do bebê dentro do berço, monitorando sua proximidade com as bordas utilizando sensores de proximidade ou movimento.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** Os sensores de proximidade devem estar corretamente instalados nas quatro pontas do berço.
- **Pós-condições:** O sistema detecta quando o bebê se aproxima das bordas do berço, analisando a distância em tempo real.

RF2 - Detecção de Queda Iminente

- **Descrição:** O sistema deve ser capaz de identificar quando o bebê está em risco iminente de cair, como quando se aproxima demais da borda ou começa a ultrapassá-la.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** O sistema deve calcular a posição do bebê com base nas leituras dos sensores.
- **Pós-condições:** O sistema gera um alerta assim que o risco de queda é identificado.

RF3 - Envio de Notificação para os Pais

- **Descrição:** Quando o risco de queda for detectado, o sistema enviará uma notificação em tempo real para o celular dos pais, informando sobre a situação e recomendando a ação imediata.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** O dispositivo e o aplicativo devem estar conectados e operacionais.
- **Pós-condições:** Os pais recebem a notificação no celular com detalhes do risco de queda detectado.

RF4 - Monitoramento de Movimento em Tempo Real

- **Descrição:** O sistema deve permitir que os pais monitorem o movimento do bebê no berço em tempo real por meio de um aplicativo móvel.
- **Prioridade:** Média
- **Pré-condições:** O aplicativo deve estar conectado ao sistema do berço e ser capaz de mostrar o status do movimento do bebê.
- **Pós-condições:** O status de movimento do bebê deve ser exibido na interface do aplicativo, com informações sobre a proximidade das bordas.



RF5 - Ajuste de Sensibilidade dos Sensores

- **Descrição:** O sistema deve permitir que os pais ajustem a sensibilidade dos sensores de proximidade, permitindo que personalizem o comportamento do alerta conforme a idade e o comportamento do bebê.
- **Prioridade:** Média
- **Pré-condições:** O aplicativo deve ter uma interface de configuração para ajustar os parâmetros de sensibilidade.
- **Pós-condições:** O sistema ajusta os limites de proximidade conforme a configuração feita pelos pais.

RF6 - Alertas Visuais e Sonoros no Berço

- **Descrição:** Caso o risco de queda seja detectado, o sistema deverá emitir um alerta sonoro ou visual (como luzes piscando) no próprio berço, além de enviar a notificação para os pais.
- **Prioridade:** Média
- **Pré-condições:** O sistema deve estar configurado para emitir alertas em caso de risco iminente de queda.
- **Pós-condições:** O berço emite um sinal sonoro ou visual que chama a atenção dos cuidadores próximos.

RF7 - Conectividade com o Aplicativo Móvel

- **Descrição:** O berço inteligente deverá ser capaz de se conectar com um aplicativo móvel via Wi-Fi ou Bluetooth para enviar notificações e permitir o monitoramento em tempo real.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** O berço e o aplicativo devem estar emparelhados e conectados à mesma rede ou via Bluetooth.
- **Pós-condições:** O aplicativo móvel recebe as notificações e exibe o status de risco de queda.

RF8 - Baixo Consumo de Energia

- **Descrição:** O sistema deve ser projetado para operar com baixo consumo de energia, de forma que os sensores possam funcionar durante longos períodos com uma bateria de vida útil razoável.
- **Prioridade:** Alta
- **Pré-condições:** O dispositivo deve ser alimentado por uma bateria recarregável ou fonte de alimentação.
- **Pós-condições:** O berço deve operar por um período mínimo de [x] horas antes de precisar ser recarregado.

Este documento deverá ser atualizado conforme a evolução do projeto e novas necessidades surgirem.