



FCT - Faculdade de Ciências e Tecnologia  
DMC - Departamento de Matemática e Computação  
Bacharelado em Ciência da Computação

# Documentos de Requisitos - Registro de presença a partir da biometria

Gerentes: Gustavo Ribeiro da Mota e Matheus Augustho de Moura Nazaro

Analistas de Projetos: Carolina Jordão Fonseca e Isabella Silva Marcondes

Docente: Rogério Eduardo Garcia

Disciplina: Engenharia de Software 2

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>3</b>
1.1	Propósito do documento de requisitos . . . . .	3
1.2	Escopo do produto . . . . .	3
1.3	Definições, acrônimos e abreviações . . . . .	3
1.4	Referências . . . . .	4
1.5	Visão Geral do restante do documento . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Descrição Geral</b>	<b>4</b>
2.1	Perspectiva do Produto . . . . .	4
2.2	Funcionalidades do Produto . . . . .	4
2.3	Características do Usuário . . . . .	5
2.4	Restrições Gerais . . . . .	5
2.5	Suposições e Dependências . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Requisitos específicos</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Apêndices</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Índice</b>	<b>8</b>

## 1 Introdução

### 1.1 Propósito do documento de requisitos

O propósito deste documento é definir de forma clara e estruturada os requisitos funcionais e não funcionais necessários para o desenvolvimento de uma aplicação de controle de presença baseada em autenticação biométrica (impressão digital). O documento descreve o que o produto deve realizar, os limites de sua atuação e as necessidades que busca atender. A aplicação será empregada em eventos, aulas ou reuniões, permitindo que um responsável abra o evento e que os participantes registrem sua presença de maneira segura e confiável.

### 1.2 Escopo do produto

O sistema será utilizado em eventos, aulas ou reuniões, permitindo a abertura por um responsável e o registro de presença dos participantes por meio de autenticação digital. O produto possibilita o cadastro e a autenticação de usuários através de leitura biométrica, além de oferecer a geração de relatórios de presença organizados por evento, usuário, data ou disciplina. A solução deverá operar tanto em modo online, com sincronização em nuvem, quanto em modo offline, armazenando as informações localmente até que seja possível realizar a atualização. A privacidade e a proteção das informações biométricas são princípios fundamentais, de modo que a aplicação deverá garantir a segurança dos dados conforme requisitos de confidencialidade e restrição de acesso.

### 1.3 Definições, acrônimos e abreviações

Abreviação	Descrição
RF	Requisito funcional
RNF	Requisito não funcional
RI	Requisito de interface
ES	Essencial
D	Desejável
OP	Opcional
EV	Evidente
O	Oculto

## **1.4 Referências**

Nada a declarar nesta seção.

## **1.5 Visão Geral do restante do documento**

Após essa breve introdução, o restante do documento contém a descrição geral do produto, especificando a perspectiva, as funcionalidades e outras questões do produto, além dos requisitos específicos da aplicação.

## **2 Descrição Geral**

### **2.1 Perspectiva do Produto**

O produto tem como finalidade registrar a presença de participantes em atividades presenciais, como aulas, reuniões ou eventos, de forma simples e segura. Ele substitui métodos tradicionais de controle, como listas em papel ou assinaturas manuais, utilizando autenticação por impressão digital para garantir que cada presença seja registrada de forma única e confiável.

A aplicação será utilizada por dois grupos principais: os responsáveis pelos eventos, que usam o sistema para abrir e gerenciar a atividade, além de acompanhar relatórios de frequência; e os participantes, que utilizam o produto apenas para registrar sua presença.

Com isso, o produto atende tanto a necessidade de controle e acompanhamento de presença por parte dos gestores, quanto a de registro rápido e prático por parte dos participantes.

### **2.2 Funcionalidades do Produto**

A aplicação oferece recursos para o cadastro e autenticação de usuários por meio de leitura biométrica, garantindo que cada presença registrada seja única e segura. Ela possibilita que um responsável abra o evento e, a partir disso, os participantes possam registrar sua presença utilizando a impressão digital.

Além disso, o produto permite a geração de relatórios detalhados, organizados por evento, por disciplina ou por data, oferecendo suporte à gestão e ao acompanhamento das presenças. A solução foi projetada para funcionar tanto em modo online, quanto em modo offline, armazenando os dados localmente até que a conexão esteja disponível para atualização. Todas essas funcionalidades estão alinhadas ao princípio de proteção de dados, de modo a preservar a privacidade das informações biométricas coletadas.

## **2.3 Características do Usuário**

O produto será utilizado por dois tipos principais de usuários. O primeiro grupo é composto pelos responsáveis pelos eventos. Esses usuários têm como função abrir e gerenciar os eventos e consultar relatórios de frequência. Espera-se que possuam conhecimento básico de informática e estejam familiarizados com a interface gráfica.

O segundo grupo é formado pelos participantes dos eventos. Para esse público, a interação com o produto é mínima e intuitiva, restrita apenas ao ato de registrar a presença por meio da autenticação digital. Não é exigido conhecimento técnico, já que o processo se resume a posicionar o dedo no leitor biométrico.

De forma geral, o sistema foi projetado para ser acessível, fácil de usar e adaptável a diferentes perfis de usuários, evitando a necessidade de treinamento extenso ou habilidades avançadas em tecnologia.

## **2.4 Restrições Gerais**

O funcionamento do produto depende do uso de leitores biométricos compatíveis, já que o registro de presença é realizado exclusivamente por autenticação digital. Em situações de falha no dispositivo de leitura ou indisponibilidade do hardware, não será possível efetuar o registro de presenças. Além disso, embora a aplicação opere em modo offline, é necessária conexão com a internet para que os dados sejam sincronizados e atualizados na nuvem. A solução foi projetada para suportar um usuário por vez em cada leitor, o que significa que, em eventos com grande número de participantes, é necessário disponibilizar mais de um dispositivo caso se queira agilizar o processo.

## **2.5 Suposições e Dependências**

Parte-se da suposição de que todos os usuários responsáveis pelos eventos possuem permissão prévia para gerenciá-los e estão devidamente cadastrados no sistema com suas credenciais biométricas validadas. Assume-se também que os participantes estarão disponíveis para realizar o registro de presença dentro do período estabelecido para cada evento. A aplicação depende do correto funcionamento dos dispositivos de leitura biométrica, bem como de infraestrutura mínima de hardware para execução do software.

Outro ponto de dependência é a conectividade com a internet, necessária para sincronização e atualização dos dados coletados. Em cenários de uso offline, supõe-se que haverá disponibili-

dade de armazenamento local suficiente para manter os registros até que a sincronização possa ser realizada. Além disso, espera-se que a instituição ou organização responsável pelo uso do produto adote práticas adequadas de manutenção do equipamento e de segurança, assegurando a integridade física do hardware e a confidencialidade dos dados armazenados.

### **3 Requisitos específicos**

RF 1.1: Cadastro e Vinculação de Usuários a partir do Repositório O sistema deve permitir o cadastro de novos usuários a partir de uma base de dados já existente na instituição. O processo será o seguinte:

1. O usuário informa o CPF.
2. O sistema consultará o repositório da faculdade para obter: Nome Completo, E-mail e Tipo do Usuário (professor, coordenador, aluno, funcionário).
3. Uma vez que os dados são recuperados, o usuário deverá cadastrar uma senha de acesso para a interface administrativa (se aplicável) e realizar a captura dos seus dados biométricos (impressão digital).(ES) (EV)

RF 1.2: O sistema deve permitir que qualquer usuário solicite a abertura de um novo evento, cuja efetivação dependerá da autorização de um coordenador. Na solicitação, deverão ser especificados:

1. O tipo do evento (curso, aula, reunião ou palestra).
2. data e hora de início e de término do evento.
3. O local de realização.(ES) (EV)

RF 1.3: O sistema deve registrar a presença do participante a partir da leitura da biometria.

RF 1.4: O sistema deve permitir a geração de relatórios de presença, que poderão ser organizados por evento, usuário, disciplina ou data. Cada relatório deverá conter o nome do evento, seus responsáveis, o local, a data com horários de início e término, e a lista completa de participantes presentes. O acesso a estes relatórios será restrito: apenas os responsáveis pelo evento poderão gerar e visualizar os relatórios de seus próprios eventos, enquanto os demais participantes não terão acesso. (ES) (EV)

RF 1.5: Logs de Auditoria e Acesso Restrito O sistema deve manter logs detalhados de todas as alterações em eventos.

1. Conteúdo do Log: Deve registrar a ação, o Responsável que solicitou, o Coordenador que aprovou e a justificativa.
2. Acesso ao Log: A consulta aos logs de um evento é permitida apenas ao(s) Responsável(is) daquele evento e ao Coordenador que o aprovou.. (ES) (EV)

RF 1.6: O produto deve possibilitar funcionamento em modo online e offline, armazenando dados localmente, e posterior sincronização quando houver conexão com a internet. (E) (O)

RF 1.7: O sistema deve garantir que a presença dos participantes só seja registrada dentro da janela de tempo definida para o evento. Caso o registro seja tentado antes do início ou após o término do evento, a presença não será marcada (ES) (O)

RF 1.8: O sistema deve impedir que um mesmo participante receba presença em dois eventos que possuam horários sobrepostos ou iguais. Caso o participante tente registrar presença em um evento que conflite com outro já registrado, o sistema deve exibir uma mensagem de erro informando sobre o conflito de horários e não permitir o cadastro. (ES) (EV)

RF 1.9: O sistema deve garantir que não seja possível criar dois eventos com horários e locais idênticos ou sobrepostos. Caso um novo evento tenha a mesma data, horário e local de um evento já existente, o sistema deve exibir uma mensagem de erro informando sobre o conflito e impedir a criação do evento. (ES) (EV)

RNF 2.0: O sistema deve validar a autenticação biométrica em até 5 segundos. (ES) (O)

RNF 2.1 : O sistema deve garantir a privacidade dos dados. (ES) (O)

RNF 2.2: A disponibilidade da aplicação deve ser de 100% durante o período de funcionamento previsto para os eventos. (ES) (O)

RNF 2.3: O sistema deve ser capaz de suportar múltiplos eventos simultâneos, desde que cada um disponha de seu próprio leitor biométrico. (ES) (O)

RNF 2.4: O sistema deve ser capaz de receber e processar dados de identificação biométrica provenientes de um dispositivo de hardware externo. (ES) (O)

RI 2.5: A interface administrativa deve permitir que o responsável por um evento inicie uma "sessão de registro de presença". Ao fazer isso, o sistema deve associar o ponto de coleta (o dispositivo que está sendo usado) ao evento selecionado. Todas as biometrias capturadas durante essa sessão serão contabilizadas para o evento ativo. (ES) (EV)

RI 2.6: A interface gráfica deve ser simples e intuitiva, apresentando opções claras para abertura de eventos, registro de presença e geração de relatórios. (EV) (D)

RI 2.7: A interação dos participantes deve se limitar à autenticação biométrica por meio do leitor de digitais. (ES) (EV)

RI 2.8: A interface administrativa deve estar acessível em computadores ou dispositivos móveis, permitindo ao responsável gerenciar eventos e consultar relatórios. (ES) (EV)

#### **4 Apêndices**

Nada a declarar nesta seção.

#### **5 Índice**

Nada a declarar nesta seção.