



**FG**  
**Faculdade dos Guararapes**  
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES



**LAUREATE**  
**INTERNATIONAL**  
**UNIVERSITIES**

# Especificação de Requisitos

Disciplina: Prática de Engenharia de Software

Faculdade dos Guararapes

Professor: Cloves Alves da Rocha

Alunos: André Seiji, Jeremias Bittencourt, Igor Barros, Rafael Ebraim e  
Rogério Vieira

## Sumário

1.	Introdução.....	3
1.1	Motivação.....	3
1.2	O Problema Identificado.....	3
1.3	Sobre a Organização.....	3
1.4	Convenções para Identificação dos Requisitos.....	4
1.5	Convenções para Identificação dos Casos de Uso.....	4
1.5.1	Estrutura dos casos de uso.....	4
1.5.2	Prioridades dos casos de uso.....	4
1.5.3	Descrição dos Atores.....	5
2.	Requisitos Organizacionais.....	5
3.	Requisitos Funcionais.....	5
3.1	[RF01] Efetuar Cadastro.....	5
3.2	[RF02] Efetuar login.....	6
3.3	[RF03] Efetuar logoff.....	6
3.4	[RF04] Inserir Conteúdo.....	6
3.5	[RF05] Remover Informações incoerentes.....	6
3.6	[RF06] Atualizar Conteúdo.....	7
3.7	[RF07] Listar Conteúdo.....	7
3.8	[RF08] Editar Perfil.....	7
3.9	[RF09] Pesquisar Conteúdo.....	7
3.10	[RF10] Filtrar Conteúdo.....	8
3.11	[RF11] Relatar Problemas .....	8
3.12	[RF12] Fazer Sugestões .....	8

3.13 [RF13] Aviso de Conteúdo Aceito .....	8
4. Requisitos Não Funcionais.....	9
4.1 Requisitos de Processo.....	9
4.1.1 [RNF01] - Duração da Pesquisa.....	9
4.1.2 [RNF02] - Desenvolvimento em JavaScript.....	9
4.1.3 [RNF03] – Utilizar Banco de Dados MySql.....	9
4.1.4 [RNF04] - Atualização do site.....	9
4.1.5 [RNF05] - Deploy da Aplicação em WEBHOST.....	10
4.2 Requisitos Externos.....	10
4.2.1 [RNF06] - Tempo de Desenvolvimento.....	10
4.2.2 [RNF07] - Custo de Desenvolvimento.....	10
4.3 Requisitos de Produto.....	10
4.3.1 [RNF08] - Acesso ao Conteúdo.....	10
4.3.2 [RNF09] - Backup.....	11
4.3.3 [RNF10] - Mensagens de Retorno.....	11
4.3.4 [RNF11] - Menus bem Estruturados.....	11
4.3.5 [RNF12] - Alteração de conteúdo.....	11
4.3.5 [RNF13] - Confiabilidade de conteúdo.....	11
5. Conclusão.....	12
Referências.....	1

## **1. Introdução**

O objetivo deste documento é descrever o problema que foi identificado e especificar os requisitos para a solução encontrada durante a fase de estudo de viabilidade realizada previamente. Essa solução tem como centro um sistema de informação que deve ser construído a partir das informações capturadas pela utilização de algumas técnicas descritas adiante.

O nosso objeto de estudo é a educação, onde tem como finalidade maior organizar as informações e diminuir o retrabalho. Tendo em vista o grande número de tarefas a ser realizadas pelo grupo, o projeto vem com o objetivo de ajudar o mesmo no gerenciamento das informações educacionais.

### **1.1 Motivação**

Grande parte dos estudantes preferem usar métodos alternativos para complementar o conteúdo que já veem em sala de aula. A partir disso, verificamos que a necessidade de criar uma plataforma de aprendizagem na qual o usuário não necessitaria de muito trabalho para encontrar a informação que deseja. Catalogando assuntos vistos em salas de aula para que a média da educação brasileira atinja o nível de ensino fundamental para estar em uma sociedade mais instruída e assim atingindo índices mais altos em dados da OCDE(Organização para a Cooperação e

Desenvolvimento Econômico) e PISA(Programa Internacional de Avaliação de Alunos), por exemplo.

## 1.2 O Problema Identificado

Diante dessas informações, constatamos que muitas informações encontradas hoje na internet são de procedência duvidosa e por isso o tempo que se gasta para extrair alguma informação útil sobre algum tema é muito grande. Assim sendo, os estudantes aprendendo erroneamente e encontrando de forma menos direcionada e confiável os assuntos abordados em suas aulas, em qualquer parte do ensino desde o fundamental até o superior, onde o mesmo já procura por si mesmo as informações.

## 1.3 Sobre a Organização

Muitas atividades feitas hoje já possuem métodos os quais as pessoas podem escolher utilizar no que querem. Aplicativos de pedido de comida, compras online e bancos além de programas de produção de documentos e conteúdo audiovisual são alguns exemplos que tem tamanha variedade para as pessoas. E com isso, nós pensamos em produzir mais formas que ajudem elas a facilitarem o seu dia a dia.

No entanto quando falamos de aprender algo as pessoas e estudantes procuram outras formas de ir atrás do seu conteúdo desejado, um método muito utilizado atualmente são as vídeo aulas em sites de vídeo e redes sociais onde é possível encontrar todo tipo de conteúdo.

E por isso que demos início a este projeto, objetivamos com ele deixar de forma mais rápida e fácil de entender os assuntos que existem pela internet. Sendo os principais assuntos mais comuns são os aplicados nas instituições de ensino.

## 1.4 Convenções para Identificação dos Requisitos

Por convenção, os requisitos são indicados e referenciados por um indicador no formato [RFxx], para os requisitos funcionais, e no formato [RNFxx], para os não funcionais, onde xx se refere ao número do requisito. Os requisitos também possuirão os nomes dos casos de uso relacionados.

## 1.5 Convenções para Identificação dos Casos de Uso

Por convenção, os casos de uso são indicados e referenciados por um indicador no formato [UCxx], onde xx se refere ao número do caso de uso.

### 1.5.1 Estrutura dos casos de uso

Cada caso de uso terá o seguinte formato:

- **Atores:** Os modelos de usuário que utilizarão o caso de uso;

- **Prioridade:** Prioridade de implementação deste caso de uso;
- **Entradas:** Variáveis que serão passadas ao sistema;
- **Pré-condições:** Condições que devem ser satisfeitas antes de o caso de uso ser executado;
- **Fluxo de eventos:** O passo a passo das ações realizadas para que o caso de uso seja concluído, podendo incluir *fluxos de eventos secundários e/ou alternativos*;
- **Saídas:** Saídas que devem ser fornecidas pelo sistema quando o caso de uso for executado;
- **Pós-condições:** Condições que devem ser satisfeitas depois de o caso de uso ser finalizado.

### 1.5.2 Prioridades dos casos de uso

Os casos de uso são classificados como:

- **Essencial:** É o caso de uso indispensável ao funcionamento do sistema. Esse tipo de caso de uso deve ser implementado impreterivelmente, caso contrário, o projeto perderá sua utilidade.
- **Importante:** Sem este caso de uso, o sistema ainda é capaz de ser utilizado. Contudo, essa utilização se dá de forma não satisfatória pelo cliente.
- **Desejável:** Esse tipo de caso de uso poderá ser implementado em versões posteriores do sistema, visto que, mesmo sem a sua implementação, o sistema atende as suas funcionalidades básicas.

### 1.5.3 Descrição dos Atores

Os atores são aqueles que interagem de alguma forma com o sistema. Eles são instituições de ensino e pessoas comuns.

## 2. Requisitos Organizacionais

Os requisitos organizacionais devem satisfazer os objetivos da organização e definir porque o sistema é necessário. Esses requisitos são:

- Facilitar comunicação entre o usuário e a informação
- Fornecer informações de fontes seguras com coerência e sem ambiguidade
- Organizar fluxo de informações de forma que fique claro ao usuário

## 3. Requisitos Funcionais

Neste capítulo são definidas as funções que o sistema deve realizar. Os requisitos estão agrupados de acordo com suas características.

### 3.1 [RF01] Efetuar Cadastro

Identificação:	[RF01] Efetuar Cadastro
Casos de Uso relacionados:	[UC 01]

Descrição:	Permite que um usuário insira os dados necessários no sistema para que possa ter acesso ao conteúdo do site		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.2 [RF02] Efetuar login

Identificação:	[RF02] Efetuar login		
Casos de Uso relacionados:	[UC 01]		
Descrição:	Permite que um usuário tenha acesso a informações pertencentes ao site. Para isso, o usuário deve informar login e senha. Devido o conteúdo antes disso é apenas uma demonstração do sistema		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.3 [RF03] Efetuar logoff

Identificação:	[RF03] Efetuar logoff		
Casos de Uso relacionados:	[UC 02]		
Descrição:	Permite que o usuário saia do sistema.		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.4 [RF04] Inserir Conteúdo

Identificação:	[RF04] Inserir Conteúdo		
Casos de Uso relacionados:	[UC 03]		
Descrição:	A empresa pode colocar conteúdos novos no site, através de este ser um fato ou ter a aprovação de um usuário especialista		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.5 [RF05] Remover Informações incoerentes

Identificação:	[RF05] Remover informações incoerentes		
Casos de Uso relacionados:	[UC 04]		
Descrição:	O administrador do sistema verifica o feedback dos usuários e com isso remove toda informação e qualquer que possua alguma incoerência e/ou ambiguidade no banco de dados do sistema. Ao		

	<p>realizar essa operação o sistema deve remover a informação imediatamente.</p> <p>Um pedido de confirmação deve ser requerido pelo especialista ao administrador, juntamente com uma mensagem informando que houve alteração no conteúdo.</p>		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.6 [RF06] Atualizar Conteúdo

Identificação:	[RF06] Atualizar Conteúdo		
Casos de Uso relacionados:	[UC 05]		
Descrição:	O administrador do sistema atualiza os dados caso haja algum erro, ambiguidade, duplicidade ou qualquer outro que afete a pesquisa do usuário.		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.7 [RF07] Listar Conteúdo

Identificação:	[RF07] Listar Conteúdo		
Casos de Uso relacionados:	[UC 06]		
Descrição:	O administrador pode listar o conteúdo do site para alguma necessidade		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.8 [RF08] Editar Perfil

Identificação:	[RF08] Editar Perfil		
Casos de Uso relacionados:	[UC 06]		
Descrição:	Qualquer usuário pode fazer as alterações suas informações no próprio perfil, caso queira ou seja necessário.		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.9 [RF09] Pesquisar Conteúdo

Identificação:	[RF09] Pesquisar Conteúdo		
Casos de Uso relacionados:	[UC 06]		



Descrição:	Os usuários podem fazer a pesquisa do conteúdo do que desejarem e a qualquer lugar e momento utilizando as linhas do tempo com seus respectivos temas.		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.10 [RF10] Filtrar Conteúdo

Identificação:	[RF10] Filtrar Conteúdo		
Casos de Uso relacionados:	[UC 06]		
Descrição:	Os usuários podem utilizar os filtros na linha do tempo selecionada para que sua pesquisa seja mais ágil.		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.11 [RF11] Relatar Problemas

Identificação:	[RF11] Relatar Problema		
Casos de Uso relacionados:	[UC 06]		
Descrição:	<p>Caso haja algum erro ou outro problema na utilização do site ou no seu conteúdo os usuários podem relatá-lo ao administrador para que possa ser corrigido.</p> <p>O problema informado deve ser analisado pela empresa e se necessário ela mesma tem que aplicar as devidas medidas;</p>		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.12 [RF12] Fazer Sugestões

Identificação:	[RF12] Fazer Sugestões		
Casos de Uso relacionados:	[UC 06]		
Descrição:	Caso algum usuário tenha alguma sugestão de conteúdo de conteúdo ou melhoria ao site, ele pode enviá-la para especialistas ou administradores. E depois de aprovada, a ideia vai ser aplicada.		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 3.13 [RF13] Aviso de Conteúdo Aceito

Identificação:	[RF13] Aviso de Conteúdo Aceito		
Casos de Uso relacionados:	[UC 06]		
Descrição:	Todos os especialistas devem enviar a aprovação do conteúdo para a empresa para que este seja aplicado		
Prioridade:	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

## 4. Requisitos Não Funcionais

Descreveremos a seguir, os requisitos que envolvem restrições e aspectos de qualidade do sistema de controle de propostas de cartão, Time Learner. Os requisitos não funcionais serão classificados em: requisitos de processo, requisitos externos e requisitos de produto.

### 4.1 Requisitos de Processo

#### 4.1.1 [RNF01] Duração de Pesquisa

Identificação	[RNF01] – Duração da Pesquisa		
Casos de Uso relacionados	Todos.		
Descrição	O Usuário não deve demorar mais que 1 minuto para encontrar o que deseja;		
Prioridade	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.1.2 [RNF02] - Desenvolvimento em JavaScript

Identificação	[RNF02] – Desenvolvimento em Java		
Casos de Uso relacionados	Empresa		
Descrição	O sistema deve ser desenvolvido utilizando a linguagem Java compatível com o servidor Apache Tomcat.		
Prioridade	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.1.3 [RNF03] – Utilizar Banco de Dados MySql

Identificação	[RNF03] - Utilizar Banco de Dados MySql		
Casos de Uso relacionados	Empresa		
Descrição	A empresa dispõe de um serviço de banco de dados em MySql. Portanto, a aplicação deverá fazer desse serviço ocioso para persistência dos dados.		
Prioridade	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.1.4 [RNF04] – Atualização do Site

Identificação	[RNF04] – Atualização do Site		
Casos de Uso relacionados	Empresa		
Descrição	Toda e qualquer atualização no site será feito pela empresa;		
Prioridade	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.1.5 [RNF05] – DEPLOY DA APLICAÇÃO NA WEBHOST

Identificação	[RNF05] – Deploy da Aplicação na Webhost		
Casos de Uso relacionados	Empresa		
Descrição	A aplicação deve ser aplicada em um host.		
Prioridade	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 4.2 Requisitos Externos

#### 4.2.1 [RNF06] - Tempo de Desenvolvimento

Identificação	[RNF06] - Tempo de Desenvolvimento		
Casos de Uso relacionados	Todos.		
Descrição	O tempo para desenvolvimento do sistema não deve ultrapassar o prazo previsto no documento de viabilidade, por ser um projeto de uma cadeira da faculdade. Dessa forma, o tempo de desenvolvimento total não pode ser superior a 5 meses.		
Prioridade	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.2.2 [RNF07] - Custo de Desenvolvimento

Identificação	[RNF07] - Custo de Desenvolvimento		
Casos de Uso relacionados	Todos.		
Descrição	O custo de desenvolvimento não deve ultrapassar o valor estimado no documento de viabilidade. Então, para o trabalho de 5 meses temos que não se deve ultrapassar o valor de R\$ 100,00.		
Prioridade	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

### 4.3 Requisitos de Produto

#### 4.3.1 [RNF08] – Acesso ao Conteúdo

Identificação	[RNF08] - Permissão		
Casos de Uso relacionados	Todos.		

<b>Descrição</b>	Todo usuário só poderá ter acesso ao conteúdo e funcionalidade completos do site se estiver conectado em sua conta;		
<b>Prioridade</b>	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.3.2 [RNF07] - Backup

<b>Identificação</b>	<b>[RNF09] - Backup</b>		
<b>Casos de Uso relacionados</b>	Empresa		
<b>Descrição</b>	O sistema deverá disparar Backups agendados a fim de aumentar a segurança em caso de perda de dados pela empresa contratada para o serviço de hospedagem do banco ou ser feito manualmente por algum responsável do sistema .		
<b>Prioridade</b>	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.3.3 [RNF08] - Mensagens de Retorno

<b>Identificação</b>	<b>[RNF10] – Mensagens de Retorno</b>		
<b>Casos de Uso relacionados</b>	Todos.		
<b>Descrição</b>	Os administradores farão atualizações referentes à sugestão de conteúdo/melhoria de cada usuário se a informação for verdadeira e coerente com o que esta sendo pedido. Caso não seja será enviado o motivo ao usuário.		
<b>Prioridade</b>	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.3.4 [RNF09] - Menus bem Estruturados

<b>Identificação</b>	<b>[RNF] – Menus bem Estruturados</b>		
<b>Casos de Uso relacionados</b>	Empresa		
<b>Descrição</b>	Os menus devem ser bem estruturados de modo a permitir uma navegação simples e intuitiva, proporcionando uma interface simples, melhorando a usabilidade.		
<b>Prioridade</b>	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.3.5 [RNF10] – Alteração de Conteúdo

<b>Identificação</b>	<b>[RNF10] – Alteração de Conteúdo</b>		
<b>Casos de Uso relacionados</b>	Empresa		
<b>Descrição</b>	Apenas a empresa pode mudar o conteúdo do site, sendo este tendo passado pela avaliação dos especialistas ou por ser algum fato;		
<b>Prioridade</b>	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

#### 4.3.6 [RNF11] – Confiabilidade de Conteúdo

Identificação	[RNF11] – Confiabilidade de Conteúdo		
Casos de Uso relacionados	Todos		
Descrição	A confiabilidade dos assuntos abordados em cada linha do tempo deve ser o suficiente para sanar as dúvidas de quem o procura;		
Prioridade	<input type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

Figura 1 Modelagem de Requisitos Funcionais (Casos de Uso)

Esta ação apenas é permitida quando estiver em sua conta.

## 5. Conclusão

Através do documento de requisitos, foi possível entender, através de uma breve descrição, o problema a ser resolvido com o sistema SoftWorks.

Em seguida foram apresentados todos os requisitos funcionais do sistema, isto é, todos os serviços que o Time Learner deve oferecer aos seus usuários, segundo a definição feita em discussões do grupo responsável pelo sistema.

Seguindo os requisitos funcionais, foram apresentados os requisitos não-funcionais, que irão definir restrições de como o sistema irá funcionar baseado em seus requisitos funcionais.

Dando continuidade à modelagem de requisitos funcionais, através do diagrama de casos de uso, foram descritos os casos de uso do sistema, incluindo seus fluxos de eventos e dependências entre si.

Finalmente, foi feita a modelagem dos requisitos não-funcionais utilizando a plataforma NFR, mostrando os refinamentos deles, explicitando operacionalizações e interdependências entre eles.

## Referências

[Disciplina] **Disciplina de Especificação de Requisitos e Validação de Sistemas**. Disponível em: <<https://sites.google.com/a/cin.ufpe.br/if716/>>. Acesso em: 05 mai. 11.

[Sommerville] G. Kotonya and I. Sommerville, **Requirements Engineering : Processes and Techniques** , John Wiley & Sons, 1998.