

## Orientações para TCC 1

O TCC 1 é a disciplina dedicada à concepção, especificação e prova de conceito do sistema que vocês irão desenvolver como trabalho de conclusão de curso. Neste semestre, você e sua equipe devem definir e modelar todo um software do zero, escrever a parte textual do documento final e implementar uma prova de conceito. Esta prova de conceito é o desenvolvimento de uma parte pequena do sistema, que permite a avaliação da arquitetura e tecnologias que se pretende usar no desenvolvimento.

O documento que deve ser apresentado como trabalho de conclusão de curso deve seguir as regras de formatação da Biblioteca da UFPR. Além do *template*, a biblioteca oferece uma série de documentos que podem ajudar nessa formatação (<https://bibliotecas.ufpr.br/servicos/normalizacao/>). Verifique, principalmente, os links abaixo:

- *Template* do documento que vocês devem criar: [https://bibliotecas.ufpr.br/wp-content/uploads/2023/05/template\\_trabalho\\_academico\\_-2.doc](https://bibliotecas.ufpr.br/wp-content/uploads/2023/05/template_trabalho_academico_-2.doc)
- Manual de Normalização completo: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/88892>

O documento, para o TCC 1, deve possuir:

- Elementos pré-textuais
- 1 – Introdução
- 2 – Fundamentação Teórica
- 3 – Materiais e Métodos
- 4 – Projeto da Arquitetura do Sistema
- 5 – Considerações Parciais
- Referências
- Apêndices

### 1. Introdução

De forma geral, neste capítulo você deve introduzir seu trabalho, explicando a situação ou contexto que o levaram a propor o desenvolvimento deste software.

O texto deve iniciar com uma contextualização, apresentando históricos, dados ou conceitos importantes para entendimento do problema e da proposta. Depois desta contextualização inicial, crie as subseções abaixo.

### 1.1. Problema

- Seu texto, aqui, deve abordar as respostas para as seguintes perguntas: Qual a situação pessoal, de negócio ou da sociedade que o levaram à ideia deste projeto? Que oportunidades você viu para criar um produto como este?
- Descreva citando pelo menos dois problemas ou oportunidades que você identificou, devidamente fundamentadas na literatura.

### 1.2. Objetivo Geral

- Seu objetivo geral deve sempre iniciar com a sentença: "Desenvolver um sistema que ...". Nesta frase descreva a funcionalidade principal do seu sistema.

### 1.3. Objetivos Específicos

- Liste as funcionalidades macro do seu sistema, sempre iniciando a frase com verbos. Por exemplo, "Permitir que o usuário registre as tarefas pendentes".

### 1.4. Justificativa

- Nesta subseção você deve explicar por que o sistema que você está propondo resolve o problema (ou atende à oportunidade) que você definiu na subseção 1.1. Lembre-se que todo problema tem mais de uma solução e toda oportunidade pode ser atendida de mais de uma forma. Aqui você deve dizer porque a forma que você propõe resolve as questões colocadas.

Termine a introdução com um parágrafo que deve explicar ao leitor qual o conteúdo que ele encontra em cada capítulo do documento.

Todos os conceitos e fatos apresentados devem ser devidamente fundamentados em artigos, notícias, revistas, livros, com as referências formais. Verifique se suas sentenças e parágrafos possuem sequência lógica.

## 2. Fundamentação Teórica

Neste capítulo você deve apresentar conceitos e definições que fundamentam o software que você propõe no Trabalho de Conclusão de Curso. Esta teoria pode fundamentar o negócio, a aplicação, a tecnologia envolvida. Faça uma proposta ao seu orientador e discuta com ele qual o conteúdo mais adequado.

Além disso, apresente um estudo dos softwares semelhantes ao que você está propondo. Neste estudo, compare funcionalidades, apresente *prints* de telas e discuta as vantagens e desvantagens de cada um.

Normalmente este capítulo é dividido em várias subseções, de acordo com o tema que está sendo tratado. Finalize-o com um parágrafo que resume o que foi apresentado e introduzindo o próximo capítulo.

Todos os conceitos e fatos apresentados devem ser devidamente fundamentados em artigos, notícias, revistas, livros, com as referências formais. Verifique se suas sentenças e parágrafos possuem sequência lógica.

### 3. Materiais e Métodos

Três tópicos são apresentados neste capítulo: o método utilizado para o desenvolvimento do software, o cronograma de trabalho e as tecnologias aplicadas.

Tipicamente, os trabalhos de conclusão de curso são construídos utilizando um modelo de processo de Engenharia de Software, como cascata, RUP ou Scrum. Descreva, então, o método que você utilizou, as adaptações que foram necessárias, cada uma das etapas realizadas e o que você fez em cada uma dessas etapas (não se esqueça de utilizar livros de Engenharia de Software como referência). Também, faça referência e explique cada um dos diagramas que você criou, apontando em qual apêndice deste documento ele pode ser encontrado.

O segundo aspecto é apresentar o cronograma de trabalho (ou as sprints, com as datas e resultados) em duas perspectivas:

- O trabalho já realizado, que resultaram na criação do documento, na modelagem e na proposta da arquitetura;
- O trabalho a ser realizado na etapa 2 do TCC, que correspondem ao desenvolvimento do sistema em si.

Neste capítulo, você deve, como terceiro aspecto, listar e explicar as tecnologias, frameworks, bibliotecas, etc. que utilizou para o desenvolvimento do software.

### 4. Projeto da Arquitetura do Sistema

Neste capítulo apresente uma breve descrição textual e uma representação gráfica da arquitetura proposta para o sistema. A prova de conceito que vocês irão implementar deve testar e verificar a viabilidade desta arquitetura.

## 5. Considerações Parciais

Faça um resumo de todo o trabalho realizado nesta primeira etapa, as principais questões encontradas quanto à concepção do sistema e considerações sobre a arquitetura escolhida.

## 6. Referências

Todo o material citado ao longo do texto deve constar nas referências, conforme formato definido no site da Biblioteca da UFPR.

## 7. Apêndices

Apresente um apêndice para cada diagrama criado. Todos os diagramas que constam neste apêndice devem ser citados no capítulo 3 – Materiais e Métodos. Podem ser adicionados outros diagramas a critério do orientador.

- APÊNDICE A. Diagrama de Casos de Uso, com includes e extends;
- APÊNDICE B. Histórias de usuário, com protótipos de tela e critérios de aceitação. Uma história para cada caso de uso;
- APÊNDICE C. Diagrama de Classes de Análise
- APÊNDICE D. Diagrama de Sequência de Análise. Um diagrama para cada caso de uso;
- APÊNDICE E. Diagrama Físico do Banco de Dados;

**ATENÇÃO:** Seu trabalho será bastante enfraquecido caso apresente erros de UML. Utilize bons livros de referência para lembrar os conceitos e utilização das diferentes notações dos diagramas.