



# **INSTITUTO FEDERAL** Brasília

Instituto Federal de Brasília

Campus Brasília

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Por**

***MARCOS VASCONCELLOS DE ANDRADE***

**Tecnólogo**

BRASÍLIA  
2019



Marcos Vasconcellos de Andrade

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

*Trabalho apresentado ao Programa de Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet da Instituto Federal de Brasília como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em Sistemas de Internet .*

*Orientador:* Alisson Silva

BRASÍLIA  
2019

---

Marcos Vasconcellos de Andrade

Trabalho de Conclusão de Curso/ Marcos Vasconcellos de Andrade. – BRASÍLIA,  
2019-

39 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador Alisson Silva

Tecnólogo – Instituto Federal de Brasília, 2019.

1. Palavra-chave1. 2. Palavra-chave2. I. Orientador. II. Universidade xxx. III.  
Faculdade de xxx. IV. Título

CDU 004

---



Marcos Vasconcellos de Andrade

**Trabalho de Conclusão de Curso**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado a Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Internet do Instituto Federal de Brasília – Campus Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas de Internet.

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Alisson Silva  
Computação/IFB

---

Prof.<sup>a</sup> Dr. Daniel Lima  
Computação/IFB

---

Prof. Terceiro Membro de Banca  
Computação/IFB

BRASÍLIA  
2019



*Dedico este trabalho à minha esposa Rosi que me apoiou e compreendeu as várias horas empenhadas para a conclusão deste curso, inclusive aos finais de semana e feriados.*





## Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Alisson Silva, que aceitou em ser meu orientador logo no primeiro contato...

Aos meus colegas de sala, pelo companherismo e apoio,

A Secretaria do Curso, pela cooperação.

Gostaria de deixar registrado também, o meu reconhecimento à minha família, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.



## Resumo

VASCONCELLOS DE ANDRADE, Marcos. Sistema de Administração de Condomínio Personalizado. 2019. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Tecnólogo em Sistemas para Internet. Instituto Federal de Brasília – Campus Brasília. Brasília/DF, 2019.

Elemento obrigatório, constituído de uma sequência de frases concisas e objetivas, fornecendo uma visão rápida e clara do conteúdo do estudo. O texto deverá conter no máximo 500 palavras e ser antecedido pela referência do estudo, com exceção do resumo inserido no próprio documento. Também, não deve conter citações. O resumo deve ser redigido em parágrafo único, espaçamento simples e seguido das palavras representativas do conteúdo do estudo, isto é, palavras-chave, em número de três a cinco, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto. Usar o verbo na terceira pessoa do singular, com linguagem impessoal (pronome SE), bem como fazer uso, preferencialmente, da voz ativa.

**Palavras-chave:** condomínio. síndico. condômino.



## Abstract

SOBRENOME, Prenome do Autor do Trabalho. Título do trabalho: subtítulo (se houver). 2018. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Tecnólogo em Sistemas para Internet. Instituto Federal de Brasília – Campus Brasília. Brasília/DF, 2018.

Elemento obrigatório, constituído de uma sequência de frases concisas e objetivas, fornecendo uma visão rápida e clara do conteúdo do estudo. O texto deverá conter no máximo 500 palavras e ser antecedido pela referência do estudo, com exceção do resumo inserido no próprio documento. Também, não deve conter citações. O resumo deve ser redigido em parágrafo único, espaçamento simples e seguido das palavras representativas do conteúdo do estudo, isto é, palavras-chave, em número de três a cinco, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto. Usar o verbo na terceira pessoa do singular, com linguagem impessoal (pronome SE), bem como fazer uso, preferencialmente, da voz ativa.

**Keywords:** Keyword. Second keyword. Third keyword. Keyword.



## Lista de Figuras

2.1	Exemplo de como inserir Figura . . . . .	27
-----	--	----





## Lista de Algoritmos



## Lista de Tabelas

2.1	Modelo de como as tabelas devem ser inseridas no texto . . . . .	27
A.1	List of conferences on which the searches were performed. . . . .	37
A.2	List of journals in which the searches were performed. . . . .	38
A.3	Search string per Search Engine. . . . .	39



## Lista de Acrônimos



## Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>23</b>
1.1	Tema . . . . .	23
1.2	Problema . . . . .	23
1.2.1	Objetivo geral . . . . .	23
1.2.2	Objetivos específicos . . . . .	24
1.3	Estrutura do TCC . . . . .	25
1.3.1	Documento de Visão . . . . .	25
<b>2</b>	<b>Conceitos gerais e revisão da literatura</b>	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>Metodologia</b>	<b>29</b>
3.1	Uma seção . . . . .	29
3.2	Uma outra seção . . . . .	29
<b>4</b>	<b>Apresentação e Análise dos Resultados</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Conclusões e Trabalhos Futuros</b>	<b>33</b>
	<b>Apêndice</b>	<b>35</b>
<b>A</b>	<b>Mapping Study's Instruments</b>	<b>37</b>





# 1

## Introdução

O tema está diretamente ligado a área de desenvolvimento de software e terá como objetivo o desenvolvimento de uma Aplicação Web utilizando a linguagem de programação JavaScript. No frontend será utilizado o VueJS e no backend será utilizado o NodeJS. No banco de dados será utilizado o PostGresql.

### 1.1 Tema

O tema escolhido será desenvolver um Sistema de Administração de Condomínios personalizado. Atualmente, existem sistemas com soluções personalizadas e acessíveis para administração de condomínios?

### 1.2 Problema

Por morar em um condomínio, foi observado que o síndico do bloco não possui nenhum sistema para administração do condomínio e que mensalmente são encadernados mais de 100(cem) páginas dentre comprovantes, prestações de conta, notas fiscais, controle de empregados, etc.

Ao ser realizada uma pesquisa nos condomínios adjacentes foi percebido a mesma problemática e que para resolver essas dores poderia surgir uma excelente oportunidade de negócio.

Ao ser realizado a entrevista inicial com o síndico do bloco, obteve-se o aceite de imediato e este condomínio será o piloto no desenvolvimento do TCC, que em troca receberá o sistema com custo zero para o condomínio.

#### 1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver uma aplicação Web para administração de condomínios e que terá como objetivo geral a criação de um portal, onde serão oferecidos os serviços e que encontra-se hospedado em <http://cliquesindico.com.br>. Este portal será um "cartão de visitas" para os futuros contratos de desenvolvimento de sistemas personalizados para condomínios.

A idéia principal é modularizar a aplicação através de subdomínios, onde cada bloco ou condomínio terá um subdomínio único e com um sistema personalizado de acordo com a necessidade do condomínio.

Para o condomínio que será piloto neste projeto, foi criado o subdomínio `http://sqn306b.cliquesindico.com.br`, onde na página inicial terá uma página de login, onde inicialmente serão definidos o perfil de administrador e de usuário. Após se logar na aplicação haverá um redirecionamento para a página principal do condomínio, onde encontrará um mural com avisos gerais do condomínio.

Serão enviados e-mail aos condôminos com avisos, notificações, cobranças, etc

Será criada uma página para prestação de contas mensal do condomínio.

Após a conclusão do sistema, o síndico e a diretoria do condomínio terão total autonomia para inserir novos avisos, atualizar a prestação de contas e imprimir relatórios.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar a entrevista inicial para determinação das dores e levantamento inicial de requisitos.
- Criar o cronograma do Projeto.
- Criação de um portal onde serão inseridas as informações gerais sobre negócio, que terá como diferencial a personalização e o preço competitivo.
- Cada condomínio que contratar o serviço terá um subdomínio personalizado e independente do restante do sistema. Será cobrado um valor para desenvolvimento do sistema e quando estiver em produção será cobrada uma taxa mensal para manutenção do subdomínio.
- Será criado um módulo para login no sistema do condomínio em questão que terá a opção de cadastro, caso o usuário ainda não esteja cadastrado, e o acesso será realizado através de e-mail e senha. O sistema notificará o síndico do condomínio correspondente, a fim de que valide o cadastro ou revogue o acesso caso o usuário não tenha relação com o condomínio.
- Será recolhido junto à administração do condomínio a documentação inicial para que o sistema comece a ser desenvolvido, tais como, e-mail dos moradores, avisos iniciais para inserção na página principal e modelo de ajuste de contas.
- Desenvolvimento do sistema.

Desenvolver o frontend, backend e banco de dados. Para isso será utilizado a linguagem JavaScript.

Para modelagem do banco será utilizado o BrModelo e para administração do banco o PGAdmin.

- Realização dos testes para validação inicial do sistema piloto, junto a administração do condomínio e levantamento de problemas e melhoramentos.
- Documentar o sistema

### **1.3 Estrutura do TCC**

Neste item você vai descrever como está constituída a monografia, indicando o que será encontrado em cada uma das sessões seguintes.

#### **1.3.1 Documento de Visão**

Acesse o endereço abaixo para acessar o documento de visão do projeto.

<https://docs.google.com/document/d/1mkVHMqaLHqdjNT6wmGAIx0u94Xk8/edit?usp=sharing>



## 2

### Conceitos gerais e revisão da literatura

Neste capítulo deve ser proporcionado o estado da arte / referencial teórico sobre o tema a que se refere o estudo. Um bom pesquisador não deve repetir trabalhos já concluídos ou que já estão em andamento. Por isso esta sessão é onde o autor demonstra até onde vai a pesquisa atual no campo de estudos em questão e estabelece as bases sobre as quais desenvolverá o estudo proposto. A seguir são mostrados alguns exemplos de como deve-se inserir as figuras e tabelas. A Figura 2.1 mostra um exemplo de como inserir uma figura no texto. A Tabela 2.1 mostra o exemplo de como uma tabela deve ser inserida. Você pode referenciar capítulos e seções adicionando labels à elas. Por exemplo, descrevemos a introdução no Capítulo 1.



**Figura 2.1** Exemplo de como inserir Figura

**Tabela 2.1** Modelo de como as tabelas devem ser inseridas no texto

Índice	Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
Linha 1			
Linha 2			
Linha 3			



### 3

#### **Metodologia**

Aqui conterão os métodos e procedimentos adotados no desenvolvimento do trabalho. Esta é uma das sessões mais importantes pois demonstra o poder científico que foi utilizado para a pesquisa. Sem uma boa metodologia a pesquisa pode perder a validade. O pesquisador deve utilizar métodos ou técnicas aceitas pela comunidade científica na busca de provar suas hipóteses.

A metodologia escolhida deve ser aquela que mais se adéqua ao seu objeto de estudo e à abordagem aplicada. Há dois métodos principais: 1) quantitativo, que é o uso de instrumental estatístico, de dados numéricos; e 2) qualitativo, que se caracteriza pela qualificação dos dados coletados, durante a análise do problema.

##### **3.1 Uma seção**

Texto.

##### **3.2 Uma outra seção**

Texto.





## 4

### **Apresentação e Análise dos Resultados**

Toda pesquisa deve apresentar uma análise sobre a investigação que foi realizada através da metodologia que foi aplicada. Nesta sessão é interessante inserir tabelas, gráficos, imagens que mostrem os resultados, análise de dados coletados, etc.

É interessante que nessa sessão o autor compare os seus resultados com os resultados de outros trabalhos existentes. Essa comparação aumenta a qualidade do trabalho e demonstra a relevância do mesmo.



## 5

### **Conclusões e Trabalhos Futuros**

A conclusão deve conter os principais aspectos e contribuições de forma a finalizar o trabalho apresentado. Deve-se apresentar o que era esperado do trabalho através dos objetivos inseridos inicialmente e mostrar o que foi conseguido.

Não deve-se inserir um novo assunto na conclusão. Aqui o autor apresentará as próprias impressões sobre o trabalho efetuado.

É importante também que sejam identificadas limitações e problemas que surgiram durante o desenvolvimento do trabalho e quais as consequências do mesmo.

Os trabalhos futuros devem conter oportunidades de expansão do trabalho apresentado, bem como, novos projetos que puderam ser vislumbrados a partir do desenvolvimento do trabalho



# **Apêndice**



# A

## Mapping Study's Instruments

**Tabela A.1** List of conferences on which the searches were performed.

Acronym	Conference
APSEC	Asia Pacific Software Engineering Conference
ASE	IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering
CSMR	European Conference on Software Maintenance and Reengineering
ESEC	European Software Engineering Conference
ESEM	International Symposium on Empirical Software Management and Measurement
ICSE	International Conference on Software Engineering
ICSM	International Conference on Software Maintenance
ICST	International Conference on Software Testing
InfoVis	IEEE Information Visualization Conference
KDD	ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining
MSR	Working Conference on Mining Software Repositories
OOPSLA	Object-Oriented Programming, Systems, Languages and Applications
QSIC	International Conference On Quality Software
SAC	ACM Symposium on Applied Computing
SEAA	EUROMICRO Conference on Software Engineering and Advanced Applications
SEDE	19th International Conference on Software Engineering and Data Engineering
SEKE	International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering



**Tabela A.2** List of journals in which the searches were performed.

<b>Journal title</b>
ACM Transactions on Software Engineering and Methodology
Automated Software Engineering
Elsevier Information and Software Technology
Elsevier Journal of Systems and Software
Empirical Software Engineering
IEEE Software
IEEE Computer
IEEE Transactions on Software Engineering
International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering
Journal of Software: Evolution and Process
Software Quality Journal
Journal of Software
Software Practice and Experience Journal

**Tabela A.3** Search string per Search Engine.

Search Engine	Search String
Google Scholar	bug report OR track OR triage “change request” issue track OR request OR software OR “modification request” OR “defect track” OR “software issue” repositories maintenance evolution
ACM Portal	Abstract: "bug report"or Abstract:"change request"or Abstract:"bug track"or Abstract:"issue track"or Abstract:"defect track"or Abstract:"bug triage"or Abstract: "software issue"or Abstract: "issue request"or Abstract: "modification request") and (Abstract:software or Abstract:maintenance or Abstract:repositories or Abstract:repository
IEEEExplorer (1)	(((((((((("Abstract": "bug report") OR "Abstract": "change request") OR "Abstract": "bug track") OR "Abstract": "software issue") OR "Abstract": "issue request") OR "Abstract": "modification request") OR "Abstract": "issue track") OR "Abstract": "defect track") OR "Abstract": "bug triage") AND "Abstract": software)
IEEEExplorer (2)	(((((((((("Abstract": "bug report") OR "Abstract": "change request") OR "Abstract": "bug track") OR "Abstract": "software issue") OR "Abstract": "issue request") OR "Abstract": "modification request") OR "Abstract": "issue track") OR "Abstract": "defect track") OR "Abstract": "bug triage") AND "Abstract": maintenance)
IEEEExplorer (3)	(((((((((("Abstract": "bug report") OR "Abstract": "change request") OR "Abstract": "bug track") OR "Abstract": "software issue") OR "Abstract": "issue request") OR "Abstract": "modification request") OR "Abstract": "issue track") OR "Abstract": "defect track") OR "Abstract": "bug triage") AND "Abstract": repositories)
IEEEExplorer	(((((((((("Abstract": "bug report") OR "Abstract": "change request") OR "Abstract": "bug track") OR "Abstract": "software issue") OR "Abstract": "issue request") OR "Abstract": "modification request") OR "Abstract": "issue track") OR "Abstract": "defect track") OR "Abstract": "bug triage") AND "Abstract": repository)
Citeseer Library	(abstract: "bug report"OR abstract:"change request"OR abstract:"bug track"OR abstract:"issue track"OR abstract:"defect track"OR abstract:"bug triage"OR abstract: "software issue"OR abstract: "issue request"OR abstract: "modification request") AND (abstract:software OR abstract:maintenance OR abstract:repositories OR abstract:repository)
Elsevier	("bug report"OR "change request"OR "bug track"OR "issue track"OR "defect track"OR "bug triage"OR "software issue"OR "issue request"OR "modification request") AND (software OR maintenance OR repositories OR repository)
Scirus	("bug report"OR "change request"OR "bug track"OR "issue track"OR "defect track"OR "bug triage"OR "software issue"OR "issue request"OR "modification request") AND (software maintenance OR repositories OR repository) ANDNOT (medical OR aerospace)
ScienceDirect	("bug report"OR "change request"OR "bug track"OR "issue track"OR "defect track"OR "bug triage"OR "issue request"OR "modification request") AND LIMIT-TO(topics, "soft ware")
Scopus	("bug report"OR "change request"OR "bug track"OR "issue track"OR "defect track"OR "bug triage"OR "software issue"OR "issue request"OR "modification request") AND (software maintenance OR repositories OR repository)
Wiley	("bug report"OR "change request"OR "bug track"OR "issue track"OR "defect track"OR "bug triage"OR "software issue"OR "issue request"OR "modification request") AND (software maintenance OR repositories OR repository)
ISI Web of Knowledge	("bug report"OR "change request"OR "bug track"OR "issue track"OR "defect track"OR "bug triage"OR "software issue"OR "issue request"OR "modification request") AND (software maintenance OR repositories OR repository) ANDNOT (medical OR aerospace)
SpringerLink	("bug report"OR "change request"OR "bug track"OR "issue track"OR "defect track"OR "bug triage"OR "software issue"OR "issue request"OR "modification request") AND (software maintenance OR repositories OR repository) ANDNOT (medical OR aerospace)