

**UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES
CAMPUS DE ERECHIM
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

MARCOS VINICIUS DE MOURA LIMA

**PESQUISA E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA APLICAÇÃO PARALELA
UTILIZANDO O PARADIGMA DE GRAFOS DE DEPENDÊNCIAS DE TAREFAS**

**ERECHIM - RS
2018**

MARCOS VINICIUS DE MOURA LIMA

**PESQUISA E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA APLICAÇÃO PARALELA
UTILIZANDO O PARADIGMA DE GRAFOS DE DEPENDÊNCIAS DE TAREFAS**

**Projeto de Conclusão de Curso elaborado
e apresentado na disciplina de Projeto de
Conclusão de Curso, Curso de Curso de
Ciência da Computação, Departamento de
Engenharias e Ciência da Computação da
Universidade Regional Integrada do Alto
Uruguai e das Missões Campus de Erechim.**

Professor. Fábio A. Zanin

ERECHIM - RS

2018

RESUMO

O desenvolvimento de aplicações paralelas voltadas a arquiteturas heterogêneas pode vir a ser algo desafiador, pois nessas arquiteturas, os componentes são formados por processadores *multi-core* (CPUs) e placas gráficas (GPUs). O programador então, deverá distribuir as instruções que devem ser executadas em alguns destes componentes, para tentar alcançar o melhor desempenho da aplicação. Existem atualmente ambientes que se encarregam desta distribuição das instruções para os componentes da arquitetura, como por exemplo, o *StarPU*. Tendo em vista isto, este trabalho explorará o paradigma de Grafo de Dependência de Tarefa, aplicando-o a uma aplicação paralela de simulação de Decomposição Cartesiana sobre o ambiente de execução *StarPU*. Ao final deste trabalho, será coletado dados sobre esta aplicação para então tirar as conclusões sobre o seu desempenho, comparando com a mesma aplicação desenvolvida de forma sequencial.

Palavras-chave: Aplicação Paralela. Arquiteturas Heterogêneas. Computação de Alto Desempenho.

ABSTRACT

Elemento obrigatório em tese, dissertação, monografia e TCC. É a versão do resumo em português para o idioma de divulgação internacional. Deve ser antecedido pela referência do estudo. Deve aparecer em folha distinta do resumo em língua portuguesa e seguido das palavras representativas do conteúdo do estudo, isto é, das palavras-chave. Sugere-se a elaboração do resumo (Abstract) e das palavras-chave (Keywords) em inglês; para resumos em outras línguas, que não o inglês, consultar o departamento / curso de origem.

Keywords: Word. Second Word. Another word.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE QUADROS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
DECOM	Departamento de Computação

LISTA DE SÍMBOLOS

Γ	Letra grega Gama
λ	Comprimento de onda
\in	Pertence

LISTA DE ALGORITMOS

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Leia Esta seção Antes de Começar	1
1.1.1	Isso é um teste	1
1.2	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	2
	REFERÊNCIAS	3

1 INTRODUÇÃO

Edite e coloque aqui o seu texto de introdução.

A Introdução é a parte inicial do texto, na qual devem constar o tema e a delimitação do assunto tratado, objetivos da pesquisa e outros elementos necessários para situar o tema do trabalho, tais como: justificativa, procedimentos metodológicos (classificação inicial), embasamento teórico (principais bases sintetizadas) e estrutura do trabalho, tratados de forma sucinta. Recursos utilizados e cronograma são incluídos quando necessário. Salienta-se que os procedimentos metodológicos e o embasamento teórico são tratados, posteriormente, em capítulos próprios e com a profundidade necessária ao trabalho de pesquisa.

1.1 Leia Esta seção Antes de Começar

Este documento é um *template* L^AT_EX que foi concebido, primariamente, para ser utilizado na elaboração de Trabalho de Conclusão de Curs em conformidade com as normas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Para a produção deste *template* foi necessário adaptar o arquivo `abntex2.cls`. Assim, foi produzido o arquivo `utfpr-abntex2.cls` que define o `documentclass` específico para a UTFPR.

Com bases nessas alterações sugiu as modificações para o *template* não oficial da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI). Para estas alterações foi modificado o arquivo `utfpr-abntex2.cls` pra `uri-abntex2.cls` contendo as modificações necessárias para apresentação de trabalhos acadêmicos da Instituição.

1.1.1 Isso é um teste

Antes de começar a escrever o seu trabalho acadêmico utilizando este *template*, é importante saber que há dois arquivos que você precisará editar para que a capa e a folha de rosto de seu trabalho sejam geradas automaticamente. São eles os arquivos `capa.tex` e `folha-rosto.tex`, ambos no diretório `/elementos-pre-textuais`. No arquivo `capa.tex` deverá ser informado nome do autor, título do trabalho, natureza do trabalho, nome do orientador e outras informações necessárias. No arquivo `folha-rosto.tex`, que contém o texto padrão estabelecendo que este documento é um requisito parcial para a obtenção do título pretendido, será necessário apenas comentar as linhas que não se aplicam ao tipo de trabalho acadêmico.

A compilação para gerar um arquivo no formato pdf, incluindo corretamente as referências bibliográficas, deve ser realizada utilizando o comando `makefile`, disponível na mesma pasta onde está o arquivo principal `uri-tcc.tex`. Caso seja alterado o nome do arquivo `uri-tcc.tex`, deverá ser alterado no arquivo `makefile` também.

1.2 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Normalmente ao final da introdução é apresentada, em um ou dois parágrafos curtos, a organização do restante do trabalho acadêmico. Deve-se dizer o quê será apresentado em cada um dos demais capítulos.

REFERÊNCIAS