

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE INFORMÁTICA
CIENCIA DA COMPUTAÇÃO

ADRIANO CARNIEL BENIN

**A comparison of recommender systems for
crowdfunding projects.**

Thesis presented in partial fulfillment
of the requirements for the degree of
Master of

Advisor: Prof. Dr. Bruno Castro da Silva

Porto Alegre
March 2018

CIP — CATALOGING-IN-PUBLICATION

Carniel Benin, Adriano

A comparison of recommender systems for crowdfunding projects. / Adriano Carniel Benin. – Porto Alegre: da UFRGS, 2018.

14 f.: il.

Thesis (Master) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. ciência da computação, Porto Alegre, BR-RS, 2018. Advisor: Bruno Castro da Silva.

1. Recommender systems. 2. AI. 3. Crowdfunding. 4. L^AT_EX. 5. ABNT. 6. UFRGS. I. Castro da Silva, Bruno. II. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitora: Prof^a. Wrana Maria Panizzi

Pró-Reitor de Ensino: Prof. José Carlos Ferraz Hennemann

Diretor do Instituto de Informática: Prof. Philippe Olivier Alexandre Navaux

Coordenador do curso: Prof. Seu Creysson

Bibliotecária-chefe do Instituto de Informática: Beatriz Regina Bastos Haro

*“If I have seen farther than others,
it is because I stood on the shoulders of giants.”*

— SIR ISAAC NEWTON

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao \LaTeX por não ter vírus de macro...

CONTENTS

LIST OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS.....	6
LIST OF FIGURES	7
ABSTRACT	8
RESUMO	9
1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Figuras e tabelas.....	10
1.1.1 Classificação dos etc.	10
1.2 Sobre as referências bibliográficas	10
2 RECOMMENDATION ALGORITHMS	12
3 ABOUT CATARSE.....	13
REFERENCES.....	14

LIST OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

AI	Artificial Intelligence
NUMA	Non-Uniform Memory Access
SIMD	Single Instruction Multiple Data
SPMD	Single Program Multiple Data
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas

LIST OF FIGURES

Figure 1.1 Exemplo de figura importada de um arquivo e também exemplo de caption muito grande que ocupa mais de uma linha na Lista de Figuras	10
Figure 1.2 Exemplo de figura desenhada com o environment <code>picture</code>	11

ABSTRACT

Este documento é um exemplo de como formatar documentos para o Instituto de Informática da UFRGS usando as classes L^AT_EX disponibilizadas pelo UTUG. Ao mesmo tempo, pode servir de consulta para comandos mais genéricos. *O texto do resumo não deve conter mais do que 500 palavras.*

Keywords: Recommender systems. AI. crowdfunding. L^AT_EX. ABNT. UFRGS.

Using L^AT_EX to Prepare Documents at II/UFRGS

RESUMO

This document is an example on how to prepare documents at II/UFRGS using the L^AT_EX classes provided by the UTUG. At the same time, it may serve as a guide for general-purpose commands. *The text in the abstract should not contain more than 500 words.*

Palavras-chave: Electronic document preparation, L^AT_EX, ABNT, UFRGS.

1 INTRODUÇÃO

No início dos tempos, Donald E. Knuth criou o $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. Algum tempo depois, Leslie Lamport criou o $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. Graças a eles, não somos obrigados a usar o Word nem o StarOffice.

1.1 Figuras e tabelas

Esta seção faz referência às Figuras 1.1 e 1.2, a título de exemplo. A primeira representa o caso mais comum, onde a figura propriamente dita é importada de um arquivo `eps` ou `pdf` (aplicativos como *xfig* e *dia* estão entre os mais usados para gerar figuras no formato `eps`). A segunda exemplifica o uso do environment `picture`, para desenhar usando o próprio $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

Tabelas são construídas com praticamente os mesmos comandos. Lembre-se, porém, que o `caption` das tabelas deve ir em cima.

1.1.1 Classificação dos etc.

O formato adotado pela ABNT prevê apenas três níveis (capítulo, seção e subseção). Assim, `\subsubsection` não é aconselhado.

1.2 Sobre as referências bibliográficas

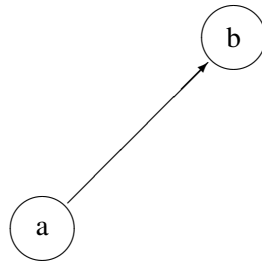
Recomenda-se seriamente fazer uso do pacote *bibabnt*, também disponibilizado na página do UTUG (?). Esse pacote provê um estilo `BIBTEX` para formatação de referências bibliográficas combinando normas da ABNT e do Instituto de Informática da UFRGS.

As seguintes referências são colocadas aqui a título de exemplo: (??????).

A classe *iiufrgs* faz uso do pacote *natbib*. Esse pacote disponibiliza diversos comandos alternativos para citações. Os mais úteis para nós são o `\citeyearpar`,

Figure 1.1: Exemplo de figura importada de um arquivo e também exemplo de `caption` muito grande que ocupa mais de uma linha na Lista de Figuras

Figure 1.2: Exemplo de figura desenhada com o `environment picture`.



que produz somente o ano (ex. “[...] são apresentados por Baker e Smith (??).”) e o `\citep*`, que produz a citação com a lista completa de autores (ex. “[...] na linguagem Panda (??)Assenmacher:Panda-ECOOP93.”)

2 RECOMMENDATION ALGORITHMS

Recommendation Algorithms are widely used in the industry today to provide useful suggestions to end-users in a completely automated manner. They are ubiquitous in modern e-commerce Web sites, where new products can be recommended based on a customer's interests and preferences, and in many other fields such as movies(Netflix) and music(Spotify). Its importance can't be overstated: the effectiveness of targeted recommendations, as measured by click-through and conversion rates, far exceed those of untargeted content.

3 ABOUT CATARSE

Launched in January 2011, Catarse was the first crowdfunding platform for creative projects in Brazil. With over 7000 successfully financed projects raising R\$77 millions from 480.000 people, it's currently the largest national platform of its kind. It works similarly to most crowdfunding platforms: the project owner presents his or her idea and specifies the required investment as well as the cutoff date for the project, while offering rewards for those who back it. Projects are divided in 3 main categories: all-or-nothing, flexible and recurrent. In the first type, projects are available for backing up to 60 days and the project owner only receives the raised amount if the project's goal is met, otherwise all the money is returned to its original backers. On flexible projects the owner receives the raised amount whether the goal is reached or not. Recurrent projects are subscription based and the owner can collect the money mothly. This work will only focus on the first two types of projects.

REFERENCES

ANDREWS, G. R. **Concurrent programming**: principles and practice. Redwood City, USA: Benjamin/Cummings, 1991. 637p.

ASSENMACHER, H.; BREITBACH, T.; BUHLER, P.; HÜBSCH, V.; SCHWARZ, R. Panda—supporting distributed programming in C++. In: EUROPEAN CONFERENCE ON OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING, 7., 1993, Kaiserslautern, Germany. **Proceedings...** Berlin: Springer-Verlag, 1993. p.361–383. (Lecture Notes in Computer Science, v.707).

BAKER, L.; SMITH, B. J. **Parallel programming**. New York: McGraw-Hill, 1996. 381p.

CAROMEL, D.; KLAUSER, W.; VAYSSIERE, J. Towards seamless computing and metacomputing in Java. **Concurrency: Practice and Experience**, West Sussex, v.10, n.11–13, p.1043–1061, Sept./Nov. 1998.

FURMENTO, N.; ROUDIER, Y.; SIEGEL, G. **Parallélisme et distribution en C++**: une revue des langages existants. Valbonne, FR: I3S, Université de Nice Sophia-Antipolis, 1995. (RR 95-02).

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERS. **Information Technology—Portable Operating System Interface (POSIX), Threads Extension [C Language]**, IEEE 1003.1c-1995. New York, 1995.

SILBERSCHATZ, A.; PETERSON, J. L.; GALVIN, P. B. **Operating system concepts**. 3.ed. Reading, USA: Addison-Wesley, 1991. 696p.

UTUG. **Página do grupo de usuários T_EX da UFRGS**. Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/utug>>. Acesso em: maio 2001.

WILSON, P. C. **Um método ótimo para o preparo de café em laboratório baseado na reciclagem de filtros**. 2001. 123p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) — Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.