

**SEU TÍTULO EM PORTUGUÊS  
AQUI**

**FULANO DA SILVA**

Tese apresentada como requisito parcial  
à obtenção do grau de Doutor em  
Ciência da Computação na Pontifícia  
Universidade Católica do Rio Grande do  
Sul.

Orientador: Prof. Dr. Beltrano Dias  
Co-Orientador: Prof. Dr. Ciclano de Farias



**SUBSTITUA ESTA PÁGINA  
PELA FICHA  
CATALOGRÁFICA**



**SUBSTITUA ESTA PÁGINA  
PELO TERMO DE  
APRESENTAÇÃO**



## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a meus pais.





“The art of simplicity is a puzzle of complexity.”  
(Douglas Horton)



## AGRADECIMENTOS

À lorem ipsum, dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor. invidunt ut labore et dolore magna aliquyam

À erad sed, diam voluptua at vero, eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita.

À kasd gubergren, no sea. takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet. consetetur sadipscing elitr sed

À diam nonumy, eirmod tempor, invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at.



# SEU TÍTULO EM PORTUGUÊS AQUI

## RESUMO

Seu resumo em português aqui. lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita. kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at.

**Palavras-Chave:** keyword1, keyword2, keyword3.



# **YOUR TITLE IN ENGLISH HERE**

## **ABSTRACT**

Your abstract in English here. lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at.

**Keywords:** keyword1, keyword2, keyword3.





## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1	– This is a figure with a very long caption which looks ugly in the corresponding list of figures. Fortunately, there is an optional parameter for a shorter replacement of this monstrosity .....	31
Figura 2.1	– This is another figure .....	36



## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1	–	This is a table . . . . .	35
Tabela 2.2	–	Note que a legenda da tabela fica na parte de cima . . . . .	37



## LISTA DE ALGORITMOS

Algoritmo 1.1	–	An algorithm with an optional, shorter caption . . . . .	32
---------------	---	--	----



## **LISTA DE SIGLAS**

ABC – Associação Brasileira de Computadores

XYZ – lorem ipsum dolor sit

IJK – lorem ipsum dolor sit





## **LISTA DE ABREVIATURAS**

Abrev. – Abreviatura

Inform. – Informática



## LISTA DE SÍMBOLOS

Hz – Hertz .....	31
$\pi$ – Constante com valor aproximado de 3.1415926 .....	31



# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>31</b>
1.1	PRIMEIRA SEÇÃO	32
1.1.1	SUBSEÇÃO	33
1.1.1.1	SUBSUBSUB	33
<b>2</b>	<b>ANOTHER CHAPTER</b>	<b>35</b>
2.1	ANOTHER SECTION	35
2.1.1	ANOTHER SUBSECTION	37
2.1.1.1	ANOTHER SUBSUBSECTION	37
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>39</b>
	<b>APÊNDICE A</b> – Meu primeiro apêndice	<b>41</b>
	<b>APÊNDICE B</b> – My second appendix	<b>43</b>
	<b>ANEXO A</b> – Meu primeiro anexo	<b>45</b>
	<b>ANEXO B</b> – My second attachment	<b>47</b>



1. INTRODUÇÃO

lorem ipsum dolor sit amet Capítulo 1 consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod. Ver Figura 1.1.

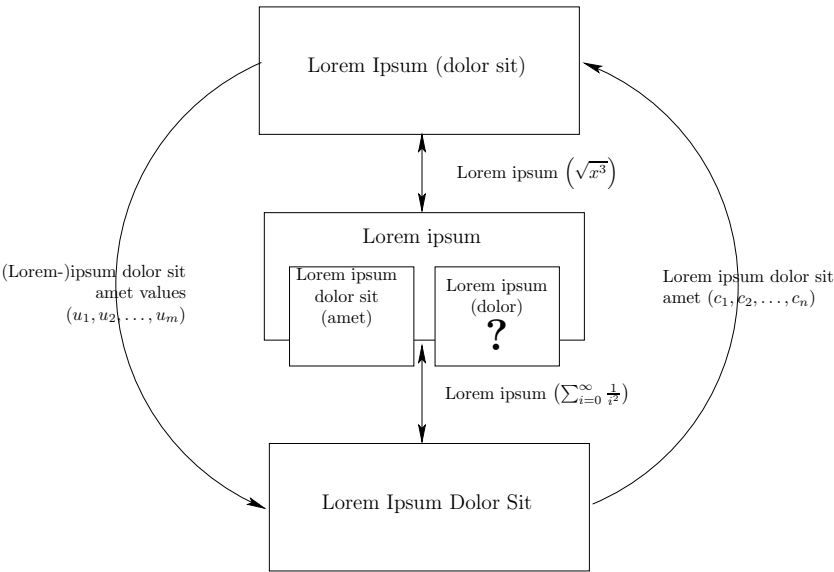


Figura 1.1 – This is a figure with a very long caption which looks ugly in the corresponding list of figures. Fortunately, there is an optional parameter for a shorter replacement of this monstrosity

tempor invidunt [Ski98] ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum [NA07]. O Algoritmo 1.1 mostra este processo.

tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum [CLRS01]

dolor sit [Ben07] amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero [Atk04].

- 1. lorem
- 2. ipsum
- 3. dolor
- 4. sit

```

1: function  $\sigma(i, j)$ 
2: {table lorem ipsum dolor consetetur sadipscing elitr sed  $(i, j)$ }
3: if table  $[i, j]$ .memoized then
4:   return table  $[i, j]$ .error
5: end if
6: minerror  $\leftarrow \infty$ 
7: bestt  $\leftarrow \text{nil}$ 
8: for each template  $t$  in  $\mathcal{T}$  do
9:   error  $\leftarrow \text{allocate}(t, i, j)$ 
10:  if error  $<$  minerror then
11:    minerror  $\leftarrow$  error
12:    bestt  $\leftarrow t$ 
13:  end if
14: end for
15: table  $[i, j]$ .memoized  $\leftarrow$  true
16: table  $[i, j]$ .template  $\leftarrow$  bestt
17: table  $[i, j]$ .error  $\leftarrow$  minerror
18: return minerror

```

Algoritmo 1.1 – This is an algorithm with a very long caption. However, we replaced it with a shorter version in the Outline for legibility reasons

5. amet

6. consetetur

## 1.1 Primeira seção

lorem ipsum dolor sit  $x \leq 2$  amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod Seção 1.1 tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita. [Oli08]

$$\int_0^{\infty} x^2 + \frac{\pi}{\sum_{i=0}^n \frac{1}{i^2}} \quad (1.1)$$

kasd gubergren no sea Equação 1.1 takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod. [PCC<sup>+</sup>11]

amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod. [Pic08]



### 1.1.1 Subseção

dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero.

lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod.

tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero:

- lorem
- ipsum
- dolor
- sit
- amet
- consetetur

#### 1.1.1.1 Subsubsub

lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita. [Gol09]

$$L(i, j, w, h) = \begin{cases} E(i, w, h) & i = j \\ \min \left( \min_{k=i}^{j-1} \{\heartsuit(i, k, j, w, h)\}, \min_{k=i}^{j-1} \{\spadesuit(i, k, j, w, h)\} \right) & i < j \end{cases} \quad (1.2)$$

lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata

sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet.

De acordo com Esquedo (2011, p. 19):

ut wisi enim ad minim veniam quis nostrud exerci tation ullamcorper  
suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat duis autem vel eum iriure  
dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat vel illum dolore eu feugiat  
nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio

duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

ut wisi enim ad minim veniam quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi.

nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat ut wisi enim ad minim veniam quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

## 2. ANOTHER CHAPTER

lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt [Pla81] ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum. A Tabela 2.1 mostra o cronograma. [Wik09]

Tabela 2.1 – This is a table

Atividade	Ano/Semestre			
	2011/II	2012/I	2012/II	2013/I
1				
2	✓	✓	✓	
3	✓	✓	✓	
4	✓	✓	✓	×
5				
6				
7	×			
8		×		
9		×	×	
10	×	×	×	
11	×	×	×	×

### 2.1 Another section

Lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem. [Lin05]

Lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit

amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet. Figura 2.1.

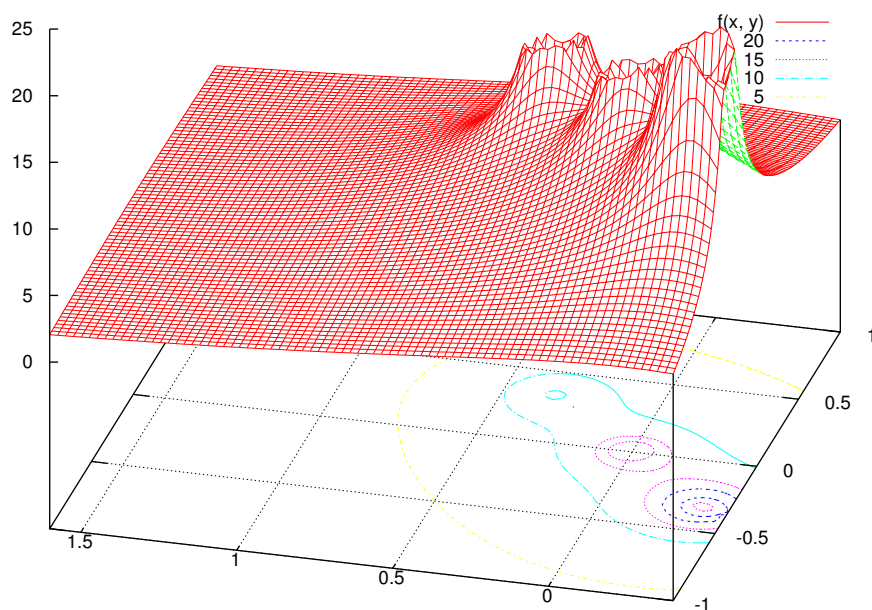


Figura 2.1 – This is another figure

Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut wisi enim ad minim veniam quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat dui autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi.

Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat ut wisi enim ad minim veniam quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

### 2.1.1 Another subsection

lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam. [CGMV98]

#### 2.1.1.1 Another subsubsection

lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elitr sed diam nonumy. A seguir, a Tabela 2.2 mostra algo mais simples.

Tabela 2.2 – Note que a legenda da tabela fica na parte de cima

lorem	ipsum	dolor
sit	amet	consetetur
sadipscing	elit	sed
diam	nonumy	eirmod
tempor	invidunt	ut
labore	et	dolore
magna	aliquyam	erat
sed	diam	voluptua
at	vero	eos

Lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elit sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elit sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at.

Lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elit sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum stet clita kasd gubergren no sea takimata sanctus est lorem ipsum dolor sit amet lorem ipsum dolor sit amet consetetur sadipscing elit sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat sed diam voluptua at.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [Atk04] Atkins, B. C. “Adaptive photo collection page layout”. In: International Conference on Image Processing, 2004, pp. 2897–2900.
- [Ben07] Bentley, J. “The most beautiful code I never wrote”. In: *Beautiful Code: Leading Programmers Explain How They Think*, Oram, A.; Wilson, G. (Editores), Sebastopol, CA: O’Reilly & Associates, Inc., 2007, cap. 3, pp. 29–40.
- [CGMV98] Coffman, E.; Galambos, J.; Martello, S.; Vigo, D. “Bin packing approximation algorithms: Combinatorial analysis”. Capturado em: <http://citeseer.ist.psu.edu/coffman98bin.html>, Dez 2007.
- [CLRS01] Cormen, T. H.; Leiserson, C. E.; Rivest, R. L.; Stein, C. “Introduction to Algorithms, Second Edition”. Cambridge, MA: The MIT Press, 2001, 1184p.
- [Gol09] Goldenberg, E. “Automatic layout of variable-content print data”, Dissertação de Mestrado, School of Cognitive & Computing Sciences, University of Sussex, Brighton, UK, 2009, 41p.
- [Lin05] Lin, X. “Active layout engine: Algorithms and applications in variable data printing”, Relatório Técnico, Hewlett & Packard Laboratories, Palo Alto, CA, USA, 2005, 33p.
- [NA07] Nagamochi, H.; Abe, Y. “An approximation algorithm for dissecting a rectangle into rectangles with specified areas”, *Discrete Appl. Math.*, vol. 155–4, 2007, pp. 523–537.
- [Oli08] de Oliveira, J. B. S. “Two algorithms for automatic document page layout”. In: Proceedings of the eighth ACM symposium on Document engineering, 2008, pp. 141–149.
- [PCC<sup>+</sup>11] Piccoli, R. F. B.; Chamun, R.; Cogo, N. C.; de Oliveira, J. B. S.; Manssour, I. H. “A novel physics-based interaction model for free document layout”. In: Proceedings of the 11th ACM symposium on Document engineering, 2011, pp. 153–162.
- [Pic08] Piccoli, R. F. B. “Um algoritmo determinístico para adaptação automática de documentos de conteúdo variável”, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Informática – PUCRS, Porto Alegre, RS, Brasil, 2008, 104p.
- [Pla81] Plass, M. F. “Optimal pagination techniques for automatic typesetting systems”, Tese de Doutorado, Stanford University, Stanford, CA, USA, 1981, 80p.

- [Ski98] Skiena, S. S. “The algorithm design manual”. New York, NY, USA: Springer-Verlag New York, Inc., 1998, cap. 6, pp. 139–161.
- [Wik09] Wikipedia. “Wikipedia:featured pictures — Wikipedia, the free encyclopedia”. Capturado em: [http://en.wikipedia.org/wiki/Featured\\_pictures](http://en.wikipedia.org/wiki/Featured_pictures), Nov 2009.



## **APÊNDICE A – MEU PRIMEIRO APÊNDICE**

lorem ipsum dolor sit amet



## **APÊNDICE B – MY SECOND APPENDIX**

lorem ipsum dolor sit amet



## **ANEXO A – Meu primeiro anexo**

lorem ipsum dolor sit amet



## **ANEXO B – My second attachment**

lorem ipsum dolor sit amet