

Jefferson Carlos de Mendonça

# **Modelo de Mineração de Dados**

## **Análise das Perguntas do Site Stack Overflow**

São Paulo

Maio 2016, v-1.0.0



Jefferson Carlos de Mendonça

# **Modelo de Mineração de Dados**

## **Análise das Perguntas do Site Stack Overflow**

Modelo canônico de Projeto de pesquisa em conformidade com as normas ABNT apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Computação da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, requisito para a seleção de ingresso ao Curso de Mestrado

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP

Faculdade de Engenharia e Computação

Programa de Pós-Graduação

São Paulo

Maio 2016, v-1.0.0



## Lista de ilustrações



## Lista de tabelas





# Lista de abreviaturas e siglas

USP	Universidade de São Paulo
API	Application Programming Interface



# Lista de símbolos

$\Gamma$	Letra grega Gama
$\Lambda$	Lambda
$\zeta$	Letra grega minúscula zeta
$\in$	Pertence



# Sumário

	<b>Introdução</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>1</b>	<b>ELEMENTOS TEXTUAIS</b> . . . . .	<b>15</b>
	<b>Considerações finais</b> . . . . .	<b>17</b>
	 <b>APÊNDICES</b>	 <b>19</b>
	<b>APÊNDICE A – QUISQUE LIBERO JUSTO</b> . . . . .	<b>21</b>
	<b>APÊNDICE B – NULLAM ELEMENTUM URNA VEL IMPERDIET SODALES ELIT IPSUM PHARETRA LIGULA AC PRETIUM ANTE JUSTO A NULLA CURABI- TUR TRISTIQUE ARCU EU METUS</b> . . . . .	<b>23</b>
	 <b>ANEXOS</b>	 <b>25</b>
	<b>ANEXO A – MORBI ULTRICES RUTRUM LOREM.</b> . . . . .	<b>27</b>
	<b>ANEXO B – CRAS NON URNA SED FEUGIAT CUM SOCIIS NA- TOQUE PENATIBUS ET MAGNIS DIS PARTURI- ENT MONTES NASCETUR RIDICULUS MUS</b> . . . . .	<b>29</b>
	<b>ANEXO C – FUSCE FACILISIS LACINIA DUI</b> . . . . .	<b>31</b>



# Introdução

Nos últimos anos a evolução da área computacional tem se desenvolvido em ritmo acelerado, sobretudo as *Linguagens de Programação* que evoluem suas APIs constantemente, construindo e desconstruindo métodos e muitas vezes quebrando paradigmas. O que se sabe hoje pode estar obsoleto amanhã, as exigências e tendências mudam com frequência, requerindo capacitação atualizada aos profissionais que atuam neste universo.

O grande desafio das universidades que trabalham na formação de quadro profissionais é prover conhecimento não só para os especialistas com perfil para atuar em linhas de pesquisa, onde o conhecimento é mais profundo, mas também para aqueles que irão, após sua formação compor o mercado de trabalho, que muitas vezes é mais razo, porém mais dinâmico.

E para dar vazão a este dinamismo programadores e analistas de sistemas diariamente recorrem a cursos online, livros, revistas e claro web sites. Dentre estas mídias merece destaque o site Stack Overflow, maior comunidade online para programadores aprender, compartilhar conhecimento e progredir na carreira.

A proposta deste projeto é catalogar as perguntas deste notório site, objetivando entender os principais questionamentos dos usuários desta comunidade e oferecer estes insumos para universidades, faculdades e instituições educacionais, para que estas possam aprimorar seus cursos e treinamentos, estreitando a distância entre o que é lecionado e os requisitos impostos pelo dia-a-dia nas empresas.

`abntex2` e do pacote `abntex2cite`. O documento exemplifica a elaboração de projetos de pesquisa produzidos conforme a ABNT NBR 15287:2011

A expressão “Modelo canônico” é utilizada para indicar que `abnTeX2` não é modelo específico de nenhuma universidade ou instituição, mas que implementa tão somente os requisitos das normas da ABNT. Uma lista completa das normas observadas pelo `abnTeX2` é apresentada em ??).

Sinta-se convidado a participar do projeto `abnTeX2`! Acesse o site do projeto em [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/). Também fique livre para conhecer, estudar, alterar e redistribuir o trabalho do `abnTeX2`, desde que os arquivos modificados tenham seus nomes alterados e que os créditos sejam dados aos autores originais, nos termos da “The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License”<sup>1</sup>.

Encorajamos que sejam realizadas customizações específicas deste exemplo para universidades e outras instituições — como capas, folhas de rosto, etc. Porém, recomenda-

---

<sup>1</sup> [<http://www.latex-project.org/lppl.txt>](http://www.latex-project.org/lppl.txt)

mos que ao invés de se alterar diretamente os arquivos do `abnTEX2`, distribua-se arquivos com as respectivas customizações. Isso permite que futuras versões do `abnTEX2` não se tornem automaticamente incompatíveis com as customizações promovidas. Consulte ??) par mais informações.

Este documento deve ser utilizado como complemento dos manuais do `abnTEX2` (??????) e da classe `memoir` (??). Consulte ??) para obter exemplos e informações adicionais de uso de `abnTEX2` e de `LATEX`.

Esperamos, sinceramente, que o `abnTEX2` aprimore a qualidade do trabalho que você produzirá, de modo que o principal esforço seja concentrado no principal: na contribuição científica.

Equipe `abnTEX2`

Lauro César Araujo



# 1 Elementos textuais

A norma ABNT NBR 15287:2011, p. 5, apresenta a seguinte orientação quanto aos elementos textuais:

O texto deve ser constituído de uma parte introdutória, na qual devem ser expostos o tema do projeto, o problema a ser abordado, a(s) hipótese(s), quando couber(em), bem como o(s) objetivo(s) a ser(em) atingido(s) e a(s) justificativa(s). É necessário que sejam indicados o referencial teórico que o embasa, a metodologia a ser utilizada, assim como os recursos e o cronograma necessários à sua consecução.

Consulte as demais normas da série “Informação e documentação” da ABNT para outras informações. Uma lista com as principais normas dessa série, todas observadas pelo abnT<sub>E</sub>X2, é apresentada em ??).



## Considerações finais

Sed consequat tellus et tortor. Ut tempor laoreet quam. Nullam id wisi a libero tristique semper. Nullam nisl massa, rutrum ut, egestas semper, mollis id, leo. Nulla ac massa eu risus blandit mattis. Mauris ut nunc. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam eget tortor. Quisque dapibus pede in erat. Nunc enim. In dui nulla, commodo at, consectetur nec, malesuada nec, elit. Aliquam ornare tellus eu urna. Sed nec metus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

Phasellus id magna. Duis malesuada interdum arcu. Integer metus. Morbi pulvinar pellentesque mi. Suspendisse sed est eu magna molestie egestas. Quisque mi lorem, pulvinar eget, egestas quis, luctus at, ante. Proin auctor vehicula purus. Fusce ac nisl aliquam ante hendrerit pellentesque. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi wisi. Etiam arcu mauris, facilisis sed, eleifend non, nonummy ut, pede. Cras ut lacus tempor metus mollis placerat. Vivamus eu tortor vel metus interdum malesuada.

Sed eleifend, eros sit amet faucibus elementum, urna sapien consectetur mauris, quis egestas leo justo non risus. Morbi non felis ac libero vulputate fringilla. Mauris libero eros, lacinia non, sodales quis, dapibus porttitor, pede. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi dapibus mauris condimentum nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam sit amet erat. Nulla varius. Etiam tincidunt dui vitae turpis. Donec leo. Morbi vulputate convallis est. Integer aliquet. Pellentesque aliquet sodales urna.



## Apêndices



## APÊNDICE A – Quisque libero justo

Quisque facilisis auctor sapien. Pellentesque gravida hendrerit lectus. Mauris rutrum sodales sapien. Fusce hendrerit sem vel lorem. Integer pellentesque massa vel augue. Integer elit tortor, feugiat quis, sagittis et, ornare non, lacus. Vestibulum posuere pellentesque eros. Quisque venenatis ipsum dictum nulla. Aliquam quis quam non metus eleifend interdum. Nam eget sapien ac mauris malesuada adipiscing. Etiam eleifend neque sed quam. Nulla facilisi. Proin a ligula. Sed id dui eu nibh egestas tincidunt. Suspendisse arcu.





# APÊNDICE B – Nullam elementum urna vel imperdiet sodales elit ipsum pharetra ligula ac pretium ante justo a nulla curabitur tristique arcu eu metus

Nunc velit. Nullam elit sapien, eleifend eu, commodo nec, semper sit amet, elit. Nulla lectus risus, condimentum ut, laoreet eget, viverra nec, odio. Proin lobortis. Curabitur dictum arcu vel wisi. Cras id nulla venenatis tortor congue ultrices. Pellentesque eget pede. Sed eleifend sagittis elit. Nam sed tellus sit amet lectus ullamcorper tristique. Mauris enim sem, tristique eu, accumsan at, scelerisque vulputate, neque. Quisque lacus. Donec et ipsum sit amet elit nonummy aliquet. Sed viverra nisl at sem. Nam diam. Mauris ut dolor. Curabitur ornare tortor cursus velit.

Morbi tincidunt posuere arcu. Cras venenatis est vitae dolor. Vivamus scelerisque semper mi. Donec ipsum arcu, consequat scelerisque, viverra id, dictum at, metus. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut pede sem, tempus ut, porttitor bibendum, molestie eu, elit. Suspendisse potenti. Sed id lectus sit amet purus faucibus vehicula. Praesent sed sem non dui pharetra interdum. Nam viverra ultrices magna.

Aenean laoreet aliquam orci. Nunc interdum elementum urna. Quisque erat. Nullam tempor neque. Maecenas velit nibh, scelerisque a, consequat ut, viverra in, enim. Duis magna. Donec odio neque, tristique et, tincidunt eu, rhoncus ac, nunc. Mauris malesuada malesuada elit. Etiam lacus mauris, pretium vel, blandit in, ultricies id, libero. Phasellus bibendum erat ut diam. In congue imperdiet lectus.



# Anexos



## ANEXO A – Morbi ultrices rutrum lorem.

Sed mattis, erat sit amet gravida malesuada, elit augue egestas diam, tempus scelerisque nunc nisl vitae libero. Sed consequat feugiat massa. Nunc porta, eros in eleifend varius, erat leo rutrum dui, non convallis lectus orci ut nibh. Sed lorem massa, nonummy quis, egestas id, condimentum at, nisl. Maecenas at nibh. Aliquam et augue at nunc pellentesque ullamcorper. Duis nisl nibh, laoreet suscipit, convallis ut, rutrum id, enim. Phasellus odio. Nulla nulla elit, molestie non, scelerisque at, vestibulum eu, nulla. Ut odio nisl, facilisis id, mollis et, scelerisque nec, enim. Aenean sem leo, pellentesque sit amet, scelerisque sit amet, vehicula pellentesque, sapien.



## ANEXO B – Cras non urna sed feugiat cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus mus

Sed consequat tellus et tortor. Ut tempor laoreet quam. Nullam id wisi a libero tristique semper. Nullam nisl massa, rutrum ut, egestas semper, mollis id, leo. Nulla ac massa eu risus blandit mattis. Mauris ut nunc. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam eget tortor. Quisque dapibus pede in erat. Nunc enim. In dui nulla, commodo at, consectetur nec, malesuada nec, elit. Aliquam ornare tellus eu urna. Sed nec metus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.





## ANEXO C – Fusce facilisis lacinia dui

Phasellus id magna. Duis malesuada interdum arcu. Integer metus. Morbi pulvinar pellentesque mi. Suspendisse sed est eu magna molestie egestas. Quisque mi lorem, pulvinar eget, egestas quis, luctus at, ante. Proin auctor vehicula purus. Fusce ac nisl aliquam ante hendrerit pellentesque. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi wisi. Etiam arcu mauris, facilisis sed, eleifend non, nonummy ut, pede. Cras ut lacus tempor metus mollis placerat. Vivamus eu tortor vel metus interdum malesuada.