

QUEM TEM MEDO DAS "CIÊNCIAS EXATAS"?

**INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
PARA ESTUDOS LINGÜÍSTICOS E LITERÁRIOS**



FALE

**FACULDADE
DE LETRAS**

PROF. EVANDRO L.T.P CUNHA

WWW.DCC.UFMG.BR/~EVANDROCUNHA

CUNHAE@LETRAS.UFMG.BR

PARTE 1: MOTIVAÇÃO

1. DERRUBANDO MITOS
2. O QUE SIGNIFICA "PROGRAMAR"?
3. PROGRAMAR PRA QUÊ?

PARTE 2: MÃO NA MASSA

1. PYTHON E GOOGLE COLAB
2. ATIVIDADES

MITO Nº 1: "HUMANAS" *VERSUS* "EXATAS"



UM EMBATE SEM SENTIDO
E CONTRAPRODUCENTE

MITO N^o 1: "HUMANAS" *VERSUS* "EXATAS"

Computational linguistics

From Wikipedia, the free encyclopedia

Computational historical linguistics

Statistical Linguistics

a discipline that studies the quantitative laws of language as revealed in written texts.

Human-computer interaction

From Wikipedia, the free encyclopedia

Computational Textual Criticism

Computational history

From Wikipedia, the free encyclopedia

Computational Literary

Computational literary analysis is a new subfield of literary studies, which applies techniques of data science, computer science, and traditional close reading to the study of literature.

MITO Nº 1: "HUMANAS" *VERSUS* "EXATAS"

Computational linguistics

From Wikipedia, the free encyclopedia

Computational historical linguistics

Statistical Linguistics

TRANSDISCIPLINARIDADE

Humanities

From Wikipedia, the free encyclopedia

Computational Textual Criticism

Computational history

From Wikipedia, the free encyclopedia

Computational Literary

Computational literary analysis is a new subfield of literary studies, which applies techniques of data science, computer science, and traditional close reading to the study of literature.

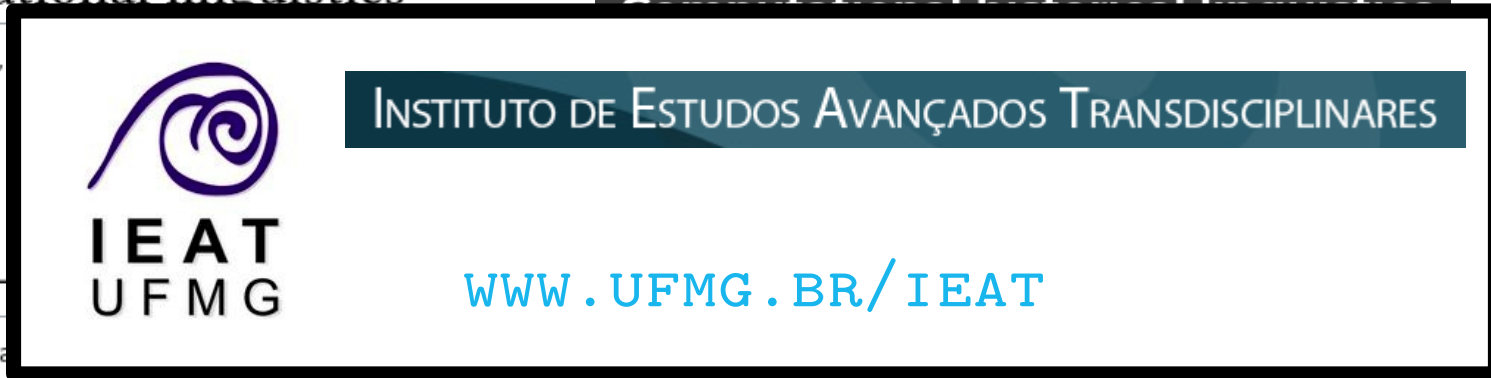
MITO Nº 1: "HUMANAS" *VERSUS* "EXATAS"

Computational linguistics

From Wikipedia,

Human-

From Wikipedia



Computational history

From Wikipedia, the free encyclopedia

Computational Literary

Computational literary analysis is a new subfield of literary studies, which applies techniques of data science, computer science, and traditional close reading to the study of literature.

MITO Nº 1: "HUMANAS" *VERSUS* "EXATAS"



[HTTPS://YOUTU.BE/WG2ACICR00E](https://youtu.be/wG2ACICR00E)



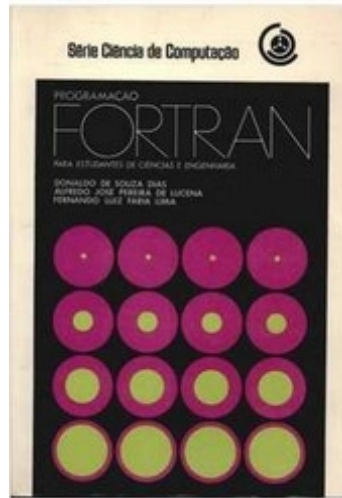
[HTTPS://YOUTU.BE/5NCVE76LqZQ](https://youtu.be/5NCVE76LqZQ)



[HTTPS://YOUTU.BE/NKCKANQFYKG](https://youtu.be/NKCKANQFYKG)

A QUAIS ÁREAS DO CONHECIMENTO INTERESSAM
ESSES PRODUTOS/AGENTES/SERES?

MITO Nº 2: PROGRAMAR É MUITO DIFÍCIL



FONTE: DIAS, LUCENA & LIMA (1971)
"PROGRAMAÇÃO FORTRAN PARA ESTUDANTES
DE CIÊNCIAS E ENGENHARIA".

Conceitos Gerais Sobre Computadores

Capítulo 1

1.1. Introdução

Poucos assuntos provocam atualmente tanto interesse como os computadores e a sua capacidade de resolver os mais complexos problemas. Através da imprensa escrita e falada o público tem tomado conhecimento de dezenas de exemplos de utilização de computadores, desde o controle do lançamento de foguetes espaciais, até à descoberta de sonegadores do imposto de renda. Entretanto, a maneira como estas notícias são apresentadas, em geral envolvidas em sensacionalismo, deixa no público a impressão de que o computador é uma máquina fantástica, manejada por sujeitos extraordinários e capaz até de desenvolver atividade criativa própria. Como será mostrado ainda neste capítulo, o computador não passa de uma máquina, às vezes de pequeno porte, que obedece a ordens dadas pelo homem. Além disso, não é necessário nenhum dom especial para dar ordens a um computador. A maioria dos computadores aceita ordens apresentadas em linguagens muito próximas da linguagem humana, o que permite que pessoas, mesmo sem conhecimentos especializados em computadores, possam resolver problemas com o seu auxílio.

A linguagem FORTRAN (FORmula TRANslation) é uma destas linguagens e foi criada especialmente para que pessoas com problemas técnicos e científicos pudessem se utilizar sem dificuldade de computadores eletrônicos. Ela é aceita por quase todos os tipos de computadores, embora apresente pequenas diferenças conforme o tipo de computador utilizado.

O QUE SIGNIFICA "PROGRAMAR"?



Figure 3: The simplest system model

O QUE SIGNIFICA "PROGRAMAR"?

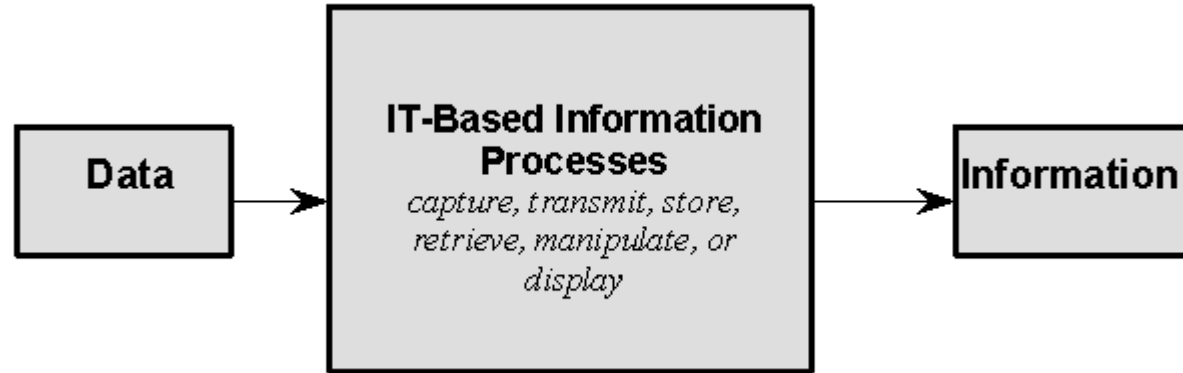


Figure 4: Alter's definition of an information system represented as a system model

O QUE SIGNIFICA "PROGRAMAR"?

```
a = 4  
b = 2
```

```
soma = a + b  
multiplica = a * b  
divide = a / b
```

```
print(soma, multiplica, divide)
```

```
----
```

```
6  
8  
2
```

O QUE SIGNIFICA "PROGRAMAR"?

```
a = 4  
b = 2
```

INPUT / DADOS

```
soma = a + b  
multiplica = a * b  
divide = a / b  
  
print(soma, multiplica, divide)
```

PROCESSOS /
INSTRUÇÕES

```
6  
8  
2
```

OUTPUT / INFORMAÇÃO

PROGRAMAR PRA QUÊ?

<u>ABORDAGEM QUALITATIVA</u>	<u>ABORDAGEM COMPUTACIONAL</u>
PEQUENA QUANTIDADE DE DADOS	"BIG DATA"
OBSERVAR E INTERPRETAR	MEDIR E TESTAR
ANÁLISE FINA E MINUCIOSA	RESULTADOS MAIS GERAIS
SUBJETIVIDADE	OBJETIVIDADE

PROGRAMAR PRA QUÊ?

Session: Controversy and Culture

WebSci'18, May 27-30, 2018, Amsterdam, Netherlands

Analyzing Right-wing YouTube Channels: Hate, Violence and Discrimination

Raphael Ottoni
DCC/UFMG, Brazil
rapha@dcc.ufmg.br

Evandro Cunha
DCC/UFMG, Brazil
LUCL/Univ. Leiden, The Netherlands
evandrocunha@dcc.ufmg.br

Gabriel Magno
DCC/UFMG, Brazil
magno@dcc.ufmg.br

Pedro Bernardina
DCC/UFMG, Brazil
pedronascimento@dcc.ufmg.br

Wagner Meira Jr.
DCC/UFMG, Brazil
meira@dcc.ufmg.br

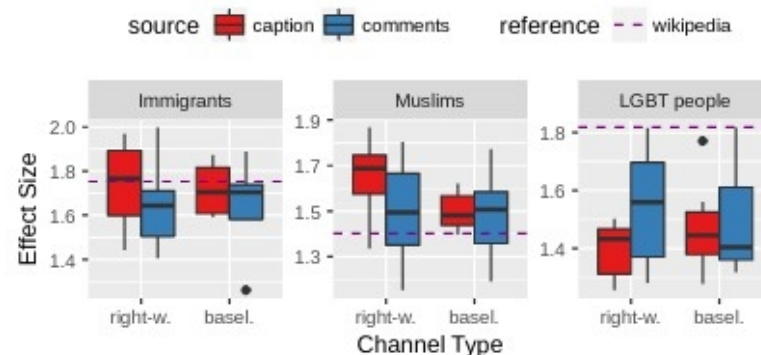
Virgilio Almeida
DCC/UFMG, Brazil
Berkman Klein Center/Harvard, USA
virgilio@dcc.ufmg.br

In this paper, we

observe issues related to hate, violence and discriminatory bias in a dataset containing more than 7,000 videos and 17 million comments.

three-layered approach,

in which we analyze (a) lexicon, (b) topics and (c) implicit biases present in the texts.



Among other results, our analyses show that

right-wing channels tend to (a) contain a higher degree of words from “negative” semantic fields, (b) raise more topics related to war and terrorism, and (c) demonstrate more discriminatory bias against Muslims (in videos) and towards LGBT people (in comments).

PROGRAMAR PRA QUÊ?

Style: Volume 36, No. 4, Winter 2002

John Burrows
University of Newcastle, Australia

The Englishing of Juvenal: Computational Stylistics and Translated Texts¹

Traditional and computational forms of stylistics have more in common than is obvious at first sight. Both rely upon the close analysis of texts, and both benefit from opportunities for comparison. They also complement each other by virtue of their differing strengths and limitations. The present article compares fifteen English versions of Juvenal's Tenth Satire. The analysis is directed at three main lines of investigation. To what extent is it possible to identify the "stylistic signature" of a translator, an authorial agent whose contribution is clearly not that of an original author? What, if any, common features run through these fifteen versions of an original? And to what extent can computer-assisted comparisons throw light on particular versions of a poem whose English translators and imitators include John Dryden and Samuel Johnson?

If both forms of stylistics balk at this last hurdle, they are also at one in their care for detail and their use of comparison. Such parallels are accompanied by an underlying complementarity in difference. The close reader sees things in a text—single moments and large amorphous movements—to which computer programs give no easy access. The computer, on the other hand, reveals hidden patterns and enables us to marshal hosts of instances too numerous for our unassisted powers. Even in the common case where we do not have fifteen versions of one original to bring into comparison, these principles hold good.

PROGRAMAR PRA QUÊ?

Names in novels: An experiment in computational stylistics

Karina van Dalen-Oskam

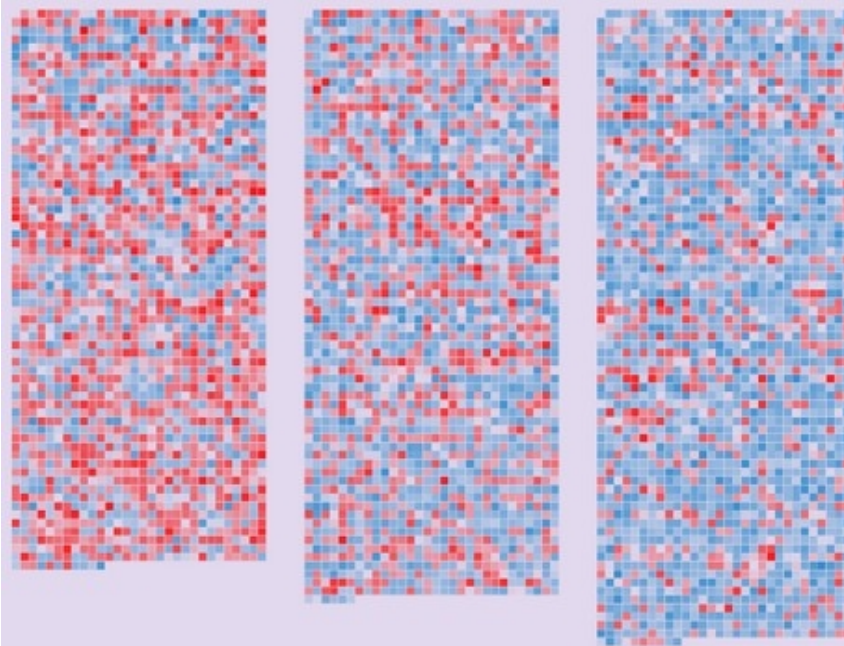
Huygens Institute for the History of the Netherlands
(Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences),
The Netherlands

When we asked some Dutch colleagues and friends whether they thought this novel contains a lot of names, their reply was that it would have hardly any names. An American reader of the English translation, however, came up with a totally different reply. He stated that the novel seemed to have a lot of names, especially geographical names. This anecdote, however simple, is a useful starting point for a quantitative analysis. We have different readers with totally different intuitions about the same stylistic element. Who is right?

PROGRAMAR PRA QUÊ?

Ferraro, G. - Senior Research Software UI/UX Designer, King's Digital Lab, King's College London, UK

From data to visualisation:
Dante's Divine Comedy as a case study.



PROGRAMAR PRA QUÊ?

Ferraro, G. - Senior Research Software UI/UX Designer, King's Digital Lab, King's College London, UK

From data to visualisation: Dante's Divine Comedy as a case study.

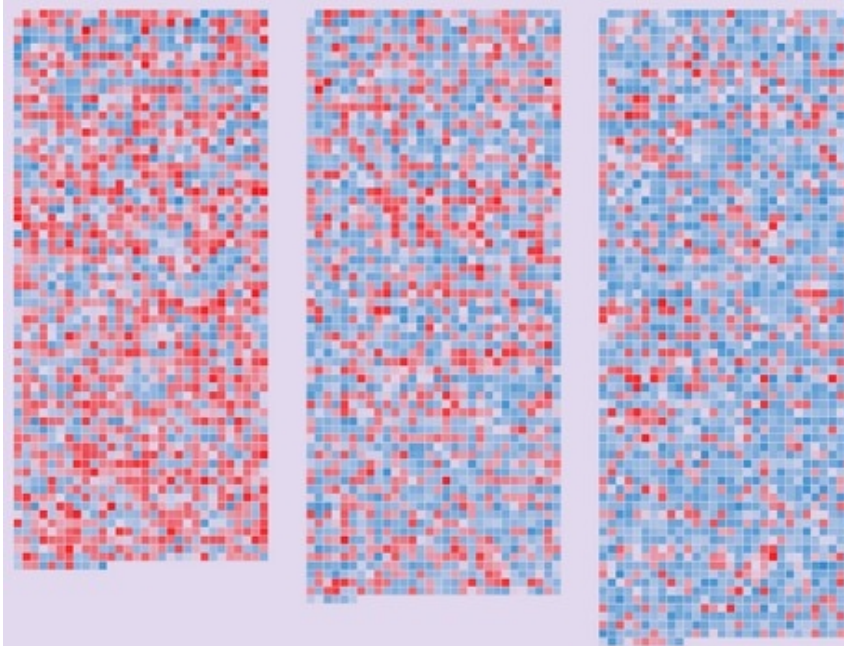


Figure 2
Sentiment analysis
visualisation of the
three *cantiche*. Red is
negative, blue is
positive and the opacity
indicates how close to
the polarity $(-1, 1)$ the
sentiment is. One
square per line.

MÃO NA MASSA: PYTHON E GOOGLE COLAB

GOOGLE COLAB: [COLAB.RESEARCH.GOOGLE.COM](https://colab.research.google.com)

TUTORIAL DO GOOGLE COLAB, POR TOMÁS SEVAYBRICKER
[5 MIN]: [SHORTURL.AT/LHLOQ](https://shorturl.at/LHLOQ)

PRIMEIROS PASSOS NO GOOGLE COLAB, POR PEDRO C. DE
SIRACUSA: [SHORTURL.AT/DGBJU](https://shorturl.at/DGBJU)

PARA O PRÓXIMO ENCONTRO:

- A. ACESSAR O GOOGLE COLAB
- B. ASSISTIR AO TUTORIAL
- C. COPIAR O NOTEBOOK "PRIMEIROS PASSOS" PARA O SEU GOOGLE DRIVE
- D. REALIZAR AS ATIVIDADES PROPOSTAS

SUGESTÕES PARA OS PRÓXIMOS PASSOS:

INTERNET

. ALGORITMOS EM PYTHON (DOUGLAS TEIXEIRA)

WWW.ALGORITMOSEMPYTHON.COM.BR

. INTRODUÇÃO À LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PYTHON (THIAGO CASTRO FERREIRA)

SHORTURL.AT/HRVUX

LIVROS

. NATURAL LANGUAGE PROCESSING WITH PYTHON (BIRD, KLEIN & LOPER, 2009)

WWW.NLTK.ORG/BOOK

. PARA CONHECER LINGUÍSTICA COMPUTACIONAL (FERREIRA & LOPES, 2019)

SHORTURL.AT/BJLH1

OPORTUNIDADES NA FALE/UFMG

ADA: NÚCLEO DE LINGUÍSTICA COMPUTACIONAL

WWW.LETRAS.UFMG.BR/NUCLEOS/ADA

ALGUNS PROJETOS MEUS PARA 2022 (COM VAGAS ABERTAS PARA ICV/TCC):

. INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

INTERLOCUÇÃO ENTRE HUMANOS E ROBÔS SOCIAIS/AGENTES SOCIAIS INTELIGENTES

. ESTILÍSTICA QUANTITATIVA/COMPUTACIONAL

MÉTODOS QUANTITATIVOS E COMPUTACIONAIS PARA A ANÁLISE DE TEXTOS LITERÁRIOS

WWW.DCC.UFMG.BR/~EVANDROCUNHA

QUEM TEM MEDO DAS "CIÊNCIAS EXATAS"?

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
PARA ESTUDOS LINGÜÍSTICOS E LITERÁRIOS



FALE
FACULDADE
DE LETRAS

PROF. EVANDRO L.T.P CUNHA

WWW.DCC.UFMG.BR/~EVANDROCUNHA

CUNHAE@LETRAS.UFMG.BR