

Sistema de grabacin para detectar hablantes de Buenos Aires y Crdoba

Fernando Bugni, Agustn Gravano & Miguel Martnez Soler

Universidad de Buenos Aires - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

fernando.bugni@gmail.com



Abstract

El uso de la lengua siempre ha caracterizado a las personas que la utilizan. La forma como nos comunicamos no slo posee la informacin del mensaje a transmitir, sino que tambin posee caractersticas del hablante. Estas caractersticas pueden describir al hablante de distintas formas. Algunas de ellas pueden ser: su cultura, su nivel socioeconmico y su regin, entre otras. En particular, Argentina no es la excepcin. Nuestro pas posee una fuerte componente dialectal en su habla. Esto quiere decir que podemos saber de qu lugar proviene el hablante analizando su tonada. Hay varias regiones con esta caracterstica definidas en el pas. Nos enfocaremos en distinguir diferencias entre las regiones de Crdoba y Buenos Aires. En el presente trabajo desarrollamos un sistema de grabacin a travs de Internet que nos permiti recolectar grabaciones de hablantes provenientes de ambos grupos. Con este sistema de grabacin, diseamos un experimento que nos ayud a comparar el habla de cada grupo haciendo hincapi en sus diferencias. Analizamos las dificultades tcnicas que surgieron y cmo impactaron en el estudio final. Utilizando estos datos, analizamos efectivamente cul es la caracterstica ms predominante y cmo repercuten para una buena clasificacin. Extrayendo estos atributos, utilizamos algoritmos de Machine Learning para la clasificacin de hablantes en los dos grupos.

Introduction

El objetivo del sistema es obtener muestras de habla para su posterior anlisis o utilizacin en sistemas de procesamiento de voz. En la literatura existen estudios que explican estas diferencias, por ejemplo *El espaol en la Argentina* [?]

de Beatriz Fontanella de Weinberg y *Español en la Argentina* [?] de Elena Vidal de Battini.

Extrayendo el anlisis de estos libros se puede definir las reglas que describen a cada grupo. Las reglas son:

- **Regla 1: Los hablantes de Crdoba estiran la slaba anterior a la acentuada mientras los de Buenos Aires no lo hacen.** Cada palabra posee una slaba con su acento primario. Para cumplir esta regla se debe estirar la slaba anterior a esta. Si la slaba acentuada es la primera de la palabra, entonces no se estira. Ejemplo: ‘Espectacular’ posee su slaba acentuada en ‘-lar’. La slaba anterior, o sea ‘-cu-’ se alarga solamente para hablantes de Crdoba.
- **Regla 2: Los hablantes de Crdoba aspiran y elisionan la /s/ al finalizar una palabra.** Esto no sucede en Buenos Aires. Para las palabras terminadas en /s/ se acorta la duracin de este ltimo fonema en hablantes de Crdoba. Ejemplo: ‘Pjaros’ posee el fonema /s/ al final. Utilizando la dialectal de Crdoba, la /s/ final ser ms suave que una de Buenos Aires.
- **Regla 3: Para hablantes de Crdoba, la /s/ antes de la /c/ o /t/ suenan ms suaves que para hablantes de Buenos Aires.** El fonema /s/, que precede a /c/ o /t/, suena ms suave en cordobeses que en porteos. Ejemplo: ‘Mosca’ en la

variante de Crdoba posee el fonema /s/ ms suave que en Buenos Aires.

●**Regla 4: La ‘c’ antes de la ‘t’ se pronuncia con menor frecuencia para hablantes de Crdoba que para hablantes de Buenos Aires.** El fonema /c/, que precede a /t/, no se debe pronunciar en el dialecto cordobs. Ejemplo: ‘Doctor’ no debe sonar el fonema /c/.

●**Regla 5: Para hablantes cordobeces la ‘y y ‘ll se pasa a ‘i. No sucede esto para Buenos Aires.** Palabras con el fonema /y/ o /ll/ se pronuncian /j/. Ejemplo: ‘lluvia’ se debe pronunciar utilizando el fonema /j/.

●**Regla 6: En hablantes cordobeces la /r/ no vibra mientras que en Buenos Aires pasa lo contrario.** Palabras con el fonema /r/ deben ser suaves y no vibrar en el dialecto cordobs. Ejemplo: ‘Esprrago’ en su fonema /r/ debe ser suave en comparacin con Buenos Aires. Normalmente estas reglas se producen en el habla espontnea y raramente en habla leda. Algunas pueden agudizarse si se encuentran en lugares econmica-mente ms vulnerables, pero en cualquier ambiente se cumplen.

Main Objectives

- 1.Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur.
- 2.Nullam at mi nisl. Vestibulum est purus, ultricies cursus volutpat sit amet, vestibulum eu.
- 3.Praesent tortor libero, vulputate quis elementum a, iaculis.
- 4.Phasellus a quam mauris, non varius

mauris. Fusce tristique, enim tempor varius porta, elit purus commodo velit, pretium mattis ligula nisl nec ante.

- 5.Ut adipiscing accumsan sapien, sit amet pretium.
- 6.Estibulum est purus, ultricies cursus volutpat
- 7.Nullam at mi nisl. Vestibulum est purus, ultricies cursus volutpat sit amet, vestibulum eu.
- 8.Praesent tortor libero, vulputate quis elementum a, iaculis.

Materials and Methods

Fusce magna risus, molestie ut porttitor in, consectetur sed mi. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Pellentesque consectetur blandit pellentesque. Sed odio justo, viverra nec porttitor vel, lacinia a nunc. Suspendisse pulvinar euismod arcu, sit amet accumsan enim fermentum quis. In id mauris ut dui feugiat egestas. Vestibulum ac turpis lacinia nisl commodo sagittis eget sit amet sapien.

Mathematical Section

Nulla vel nisl sed mauris auctor mollis non sed.

$$E = mc^2$$

(1)

Curabitur mi sem, pulvinar quis aliquam rutrum. (1) edf (2) , $\Omega = [-1, 1]^3$, maecenas leo est, ornare at. $z = -1$ edf $z = 1$ sed interdum felis dapibus sem. x set y ytruem. Turpis j amet accumsan enim y -lacina; ref k -viverra nec porttitor x -lacina.

Vestibulum ac diam a odio tempus
congue. Vivamus id enim nisi:

$$\cos \bar{\phi}_k Q_{j,k+1,t} + Q_{j,k+1,x} + \frac{\sin^2 \bar{\phi}_k}{T \cos \bar{\phi}_k} Q_{j,k+1} =$$
$$- \cos \phi_k Q_{j,k,t} + Q_{j,k,x} - \frac{\sin^2 \phi_k}{T \cos \phi_k} Q_{j,k} \quad (2)$$

and

$$\cos \bar{\phi}_j Q_{j+1,k,t} + Q_{j+1,k,y} + \frac{\sin^2 \bar{\phi}_j}{T \cos \bar{\phi}_j} Q_{j+1,k} =$$
$$- \cos \phi_j Q_{j,k,t} + Q_{j,k,y} - \frac{\sin^2 \phi_j}{T \cos \phi_j} Q_{j,k} \quad (3)$$

Nulla sed arcu arcu. Duis et ante
gravida orci venenatis tincidunt. Fusce
vitae lacinia metus. Pellentesque habi-
tant morbi. $A \underline{\xi} = \underline{\beta} \text{ Vim } \underline{\xi}$ enum nidi
 $3(P+2)^2$ lacina. Id feugain A nun quis;
magno.

Results

Donec faucibus purus at tortor eges-
tas eu fermentum dolor facilisis. Mae-
cenas tempor dui eu neque fringilla
rutrum. Mauris lobortis nisl ac-
cumsan. Aenean vitae risus ante.

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Table 1: Table caption

Phasellus imperdiet,
tortor vitae congue
bibendum, felis enim
sagittis lorem, et vo-
luptat ante orci sagit-
tis mi. Morbi rutrum
laoreet semper. Morbi accumsan enim
nec tortor consectetur non commodo nisi
sollicitudin. Proin sollicitudin. Pellen-
tesque eget orci eros. Fusce ultricies, tel-
lus et pellentesque fringilla, ante massa
luctus libero, quis tristique purus urna
nec nibh.

Nulla ut porttitor enim. Suspendisse
venenatis dui eget eros gravida tempor.

Mauris feugiat elit et augue placerat ul-
trices. Morbi accumsan enim nec tortor
consectetur non commodo. Pellentesque
condimentum dui. Etiam sagittis purus
non tellus tempor volutpat. Donec et dui
non massa tristique adipiscing. Quisque
vestibulum eros eu. Phasellus imperdiet,
tortor vitae congue bibendum, felis enim
sagittis lorem, et volutpat ante orci sagit-
tis mi. Morbi rutrum laoreet semper.
Morbi accumsan enim nec tortor con-
sectetur non commodo nisi sollicitudin.



Figure 1: Figure caption

In hac habitasse platea dictumst. Etiam
placerat, risus ac.

Adipiscing lectus in magna blandit:

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Table 2: Table caption

Vivamus sed nibh ac metus tristique tris-
tique a vitae ante. Sed lobortis mi ut arcu
fringilla et adipiscing ligula rutrum. Ae-
nean turpis velit, placerat eget tincidunt
nec, ornare in nisl. In placerat.



Figure 2: Figure caption

Conclusions

- Pellentesque eget orci eros. Fusce ultricies, tellus et pellentesque fringilla, ante massa luctus libero, quis tristique purus urna nec nibh. Phasellus fermentum rutrum elementum. Nam quis justo lectus.
- Vestibulum sem ante, hendrerit a gravida ac, blandit quis magna.
- Donec sem metus, facilisis at condimentum eget, vehicula ut massa. Morbi consequat, diam sed convallis tincidunt, arcu nunc.
- Nunc at convallis urna. isus ante. Pellentesque condimentum dui. Etiam sagittis purus non tellus tempor volutpat. Donec et dui non massa tristique adipiscing.

Forthcoming Research

Vivamus molestie, risus tempor vehicula mattis, libero arcu volutpat purus, sed

blandit sem nibh eget turpis. Maecenas rutrum dui blandit lorem vulputate gravida. Praesent venenatis mi vel lorem tempor at varius diam sagittis. Nam eu leo id turpis interdum luctus a sed augue. Nam tellus.

References

[1] A. B. Jones and J. M. Smith. Article Title. *Journal title*, 13(52):123–456, March 2013.

[2] J. M. Smith and A. B. Jones. *Book Title*. Publisher, 7th edition, 2012.

Acknowledgements

Etiam fermentum, arcu ut gravida fringilla, dolor arcu laoreet justo, ut imperdiet urna arcu a arcu. Donec nec ante a dui tempus consectetur. Cras nisi turpis, dapibus sit amet mattis sed, laoreet.