

Consejo de embajadores: una variación del Naming Game basado en comunidades

Diego de Jesús Isla López and Saul Ivan Rivas Vega

Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Ciudad de México,
México

`{abc,saul.ivan.rivas.vega}@comunidad.unam.mx`

Resumen El Naming Game es una simulación basada en agentes los cuales con un protocolo de comunicación y una memoria buscan llegar a un acuerdo sobre que única palabra almacenar para nombrar a un objeto. En el presente trabajo extendemos las características del diseño original propuesto por Baronchelli, con el propósito de reportar y analizar las diferencias en los parámetros de estudio durante la simulación. Se llevaron a cabo una serie de experimentos por cada combinación posible dentro de un espacio reducido de valores y la media de resultados son los tomados en cuenta para el análisis. Los resultados mostraron que... De igual forma presentamos nuestras conclusiones y trabajo a futuro.

Keywords: Naming Game · Comunicación · Agentes · Inteligencia Artificial · Simulación.

1. Introducción

Se han realizado trabajos con experimentos basados en la hipótesis de que el lenguaje es un sistema adaptativo que se forma así mismo a través de un proceso cultural auto-organizado [1].

Ahora revisemos la definición de los juegos del lenguaje que fueron propuestos por primera vez en las investigaciones filosóficas de Ludwig Wittgenstein en 1967 [1]. Su modelo consiste en considerar a un constructor y a un asistente con distintas herramientas y recursos los cuales el constructor debía solicitar al asistente, lo cual llevaba a comunicarse en un lenguaje primitivo. Sin embargo Wittgenstein no creía que así era como se comportaba el lenguaje en el mundo real. Lo que el pensaba era que podían reconocerse particularidades de la lingüística que si se asemejan al mundo real.

Posteriormente se realizaron implementaciones de variada complejidad como lo son: *Naming Games* [1], *Guessing Games* [1], *Describing Games* [1], etc.

2. Antecedentes

El trabajo propuesto en Naming Games [1] inspiró el trabajo de Baronchelli [1] para desarrollar un modelo de comunicación entre agentes. En dicho modelo

se utilizaba el siguiente protocolo de comunicación entre el hablante y el escucha que son 2 agentes seleccionados al azar:

- El hablante selecciona un objeto del contexto actual
- El hablante toma una palabra de su inventario para referirse al objeto, en caso de no tener una palabra, crea una nueva.
- El hablante comunica la palabra seleccionada al receptor
- Si el escucha tiene en su inventario la palabra que le comunicó el hablante, la comunicación se considera exitosa lo que hace que tanto el hablante como el escucha borren su inventario de palabras para el objeto con excepción de la palabra que ambos conocen.
- En caso contrario el escucha almacena en su inventario de palabras la palabra que le comunicó el hablante.

3. Diseño Propuesto

3.1. Protocolos de comunicación

3.2. Generación de palabras

3.3. Evaluación de preferencia

3.4. Convergencia

4. Experimentos

Descripción de las distintas combinaciones.

5. Resultados

6. Discusión y Conclusiones

7. Introducción

7.1. A Subsection Sample

Please note that the first paragraph of a section or subsection is not indented. The first paragraph that follows a table, figure, equation etc. does not need an indent, either.

Subsequent paragraphs, however, are indented.

Sample Heading (Third Level) Only two levels of headings should be numbered. Lower level headings remain unnumbered; they are formatted as run-in headings.

Cuadro 1. Table captions should be placed above the tables.

Heading level	Example	Font size and style
Title (centered)	Lecture Notes	14 point, bold
1st-level heading	1 Introduction	12 point, bold
2nd-level heading	2.1 Printing Area	10 point, bold
3rd-level heading	Run-in Heading in Bold. Text follows	10 point, bold
4th-level heading	<i>Lowest Level Heading.</i> Text follows	10 point, italic

Sample Heading (Fourth Level) The contribution should contain no more than four levels of headings. Table 1 gives a summary of all heading levels. Displayed equations are centered and set on a separate line.

$$x + y = z$$

(1)

Please try to avoid rasterized images for line-art diagrams and schemas. Whenever possible, use vector graphics instead (see Fig. 1).

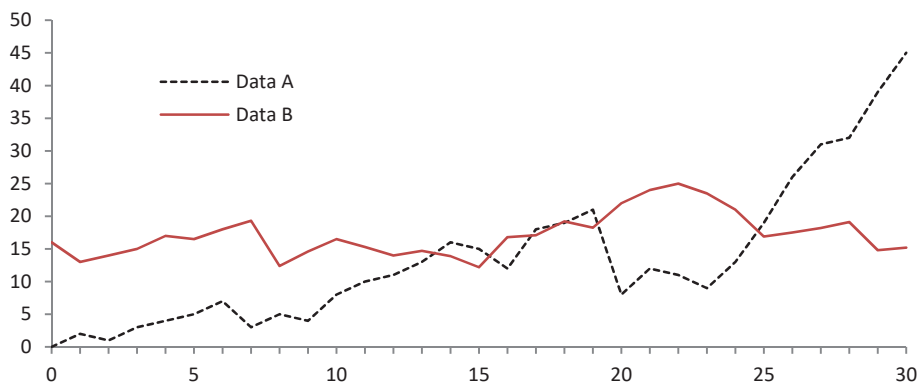


Figura 1. A figure caption is always placed below the illustration. Please note that short captions are centered, while long ones are justified by the macro package automatically.

Theorem 1. *This is a sample theorem. The run-in heading is set in bold, while the following text appears in italics. Definitions, lemmas, propositions, and corollaries are styled the same way.*

Demostración. Proofs, examples, and remarks have the initial word in italics, while the following text appears in normal font.

For citations of references, we prefer the use of square brackets and consecutive numbers. Citations using labels or the author/year convention are also acceptable. The following bibliography provides a sample reference list with entries

for journal articles [1], an LNCS chapter [2], a book [3], proceedings without editors [4], and a homepage [5]. Multiple citations are grouped [1,2,3], [1,3,4,5].

Referencias

1. Author, F.: Article title. *Journal* **2**(5), 99–110 (2016)
2. Author, F., Author, S.: Title of a proceedings paper. In: Editor, F., Editor, S. (eds.) *CONFERENCE 2016, LNCS*, vol. 9999, pp. 1–13. Springer, Heidelberg (2016). <https://doi.org/10.1007/1234567890>
3. Author, F., Author, S., Author, T.: Book title. 2nd edn. Publisher, Location (1999)
4. Author, A.-B.: Contribution title. In: *9th International Proceedings on Proceedings*, pp. 1–2. Publisher, Location (2010)
5. LNCS Homepage, <http://www.springer.com/lncs>. Last accessed 4 Oct 2017