

Isaac Asimov

Generar texto con
Inteligencia Artificial

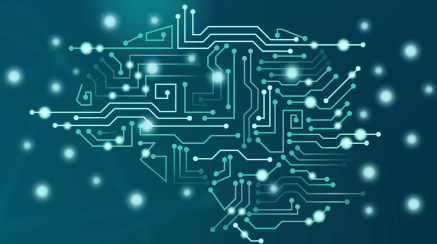


**Ningún problema es insoluble en
todas las circunstancias concebibles**

The Last Question, Isaac Asimov

Su visión del futuro ha llegado

Una red neuronal recurrente (RNN) aprenderá a leer y encontrará patrones en las oraciones...



¿Por qué una RNN? Al intentar predecir la mejor palabra dentro de todas las posibles, enfrentamos el problema de la enorme cardinalidad de clases para un modelo de clasificación convencional.

RNN entiende que una o más palabras tienen relación con la inmediata siguiente.

...Para replicar el estilo de nuestro querido escritor .



¿Qué problema resuelve? Desde apoyo en la creatividad de cierto género literario hasta perfilamiento de personas a través del incremento de corpus tipo:

“Escribe un párrafo y un escritor artificial lo va a completar ...”

Flujo autosustentable de datos

Texto como input

Entre más cuentos lea el modelo, mejor aprenderá a interpretar

01

Codificación

Traduce el texto a números, que en esencia, es con lo que una computadora puede hacer cálculos

02

Resultados

Las posibilidades de replicar mentes como la de Isaac Asimov son infinitas!

04

Arquitectura

Se elige una RNN para entender la secuencia de las palabras y su contexto

03



Secuencias

"The same words will have the same number"

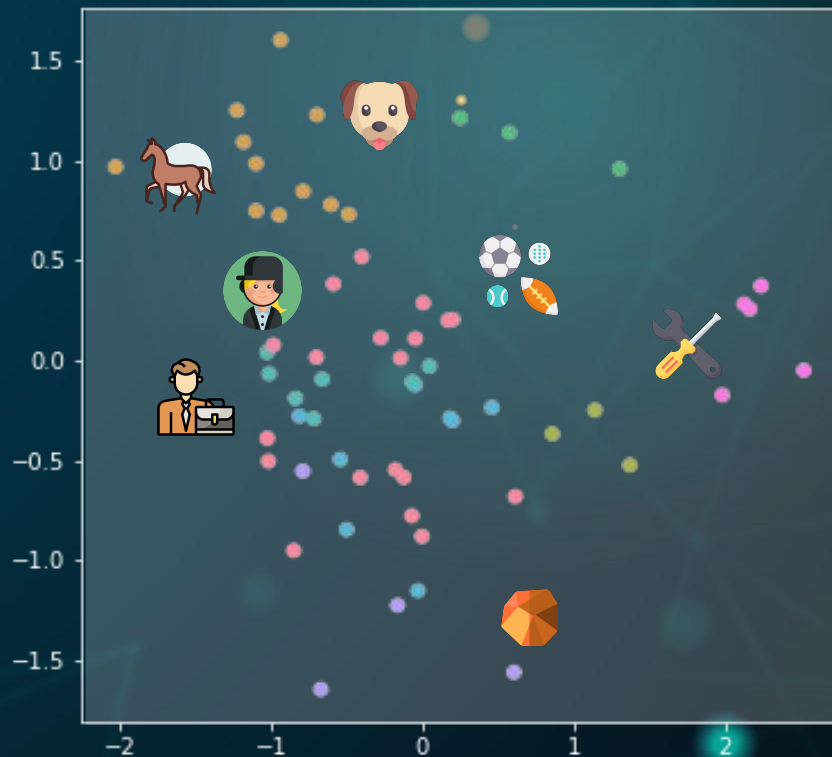
↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
1 2 3 4 5 1 2 6

0	0	0	0	The	same words 4 ... 2 number
0	0	0	The	same	
0	0	1	2	3	
		...			
2	3	4	5	1	
3	4	5	The	same	

X

y

Transfer - Embedding



Entra texto, sale texto. ¿Qué pasa dentro?

La última pregunta - Isaac Asimov

Separa oraciones y genera las secuencias de palabras posibles



“Traduce” cada palabra a su vector de 300 elementos correspondiente según GloVe



- Más de 1.3M de parámetros (~250K pre-entrenados)
- Capas GRU bidireccionales
- Regularizaciones Dropout y de tipo “Lasso” (l2)
- Funciones de activación Tanh y LeakyReLU

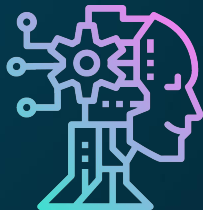


Aún con más de 1.2K clases posibles, con sólo 22 minutos en entrenamiento el modelo logra 87.1% de certeza, lo que significa...

¡Replicar el estilo de Isaac Asimov!

Fragmento original

***"There is insufficient data for a meaningful answer.** -No bet- whispered Lupov. They left hurriedly. By next morning, the two, plagued with throbbing head and cottony mouth, had forgotten the incident...."*



Con Inteligencia Artificial...

***"There is insufficient data for a meaningful answer** of a time when all of it had been long since grown past the point where any single human could possibly have a firm grasp of the whole Venus..."*

... O mejor dicho, ¿creatividad?

"Nothing is real here, this chaos won't be reversed into the universe once more power units had its lives and were self-conscious over the momentary sensation of insideoutness drifted freely through space that was called once a star for us, said man. When data will be sufficient? Or is the problem insoluble in all conceivable circumstances? That was somehow not a first move..."

*Se agregaron signos de puntuación

Conoce la estructura del modelo y disfruta probando sus resultados



Siguientes pasos:

- Aprendizaje de gramática, signos de puntuación, contexto y sentimientos de cada oración
- Desarrollo de trama de inicio a fin, ¿presentar plot-twist? 🤔
- Interacción de personajes en un diálogo continuo mas no infinito

¡GRACIAS!



Efraín Ismael Flores Hernández

efraisma.ef7@gmail.com

U. S. Robots and Mechanical Men, Inc.