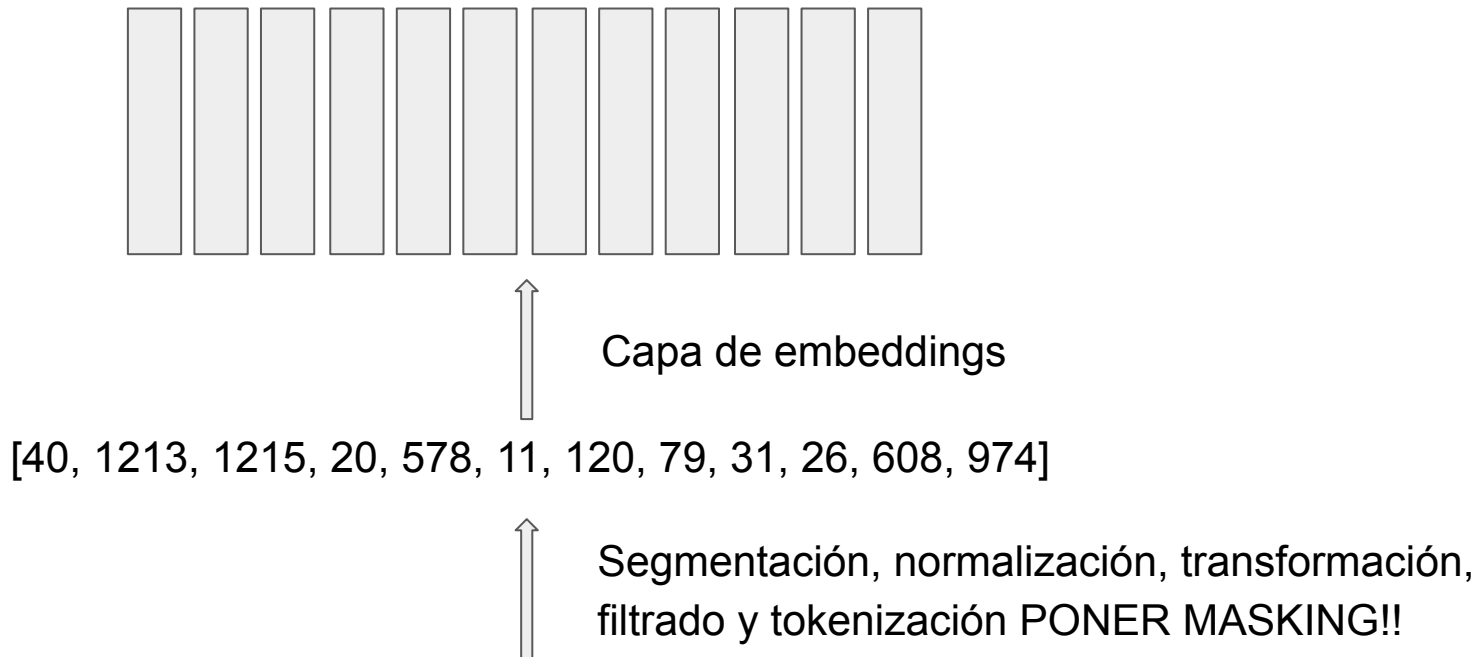


NLP

Otras arquitecturas para
procesar secuencias:
CNN y Attention

Dr. Rodrigo Cardenas Szigety
rodrigo.cardenas.sz@gmail.com

De texto a secuencias de embeddings

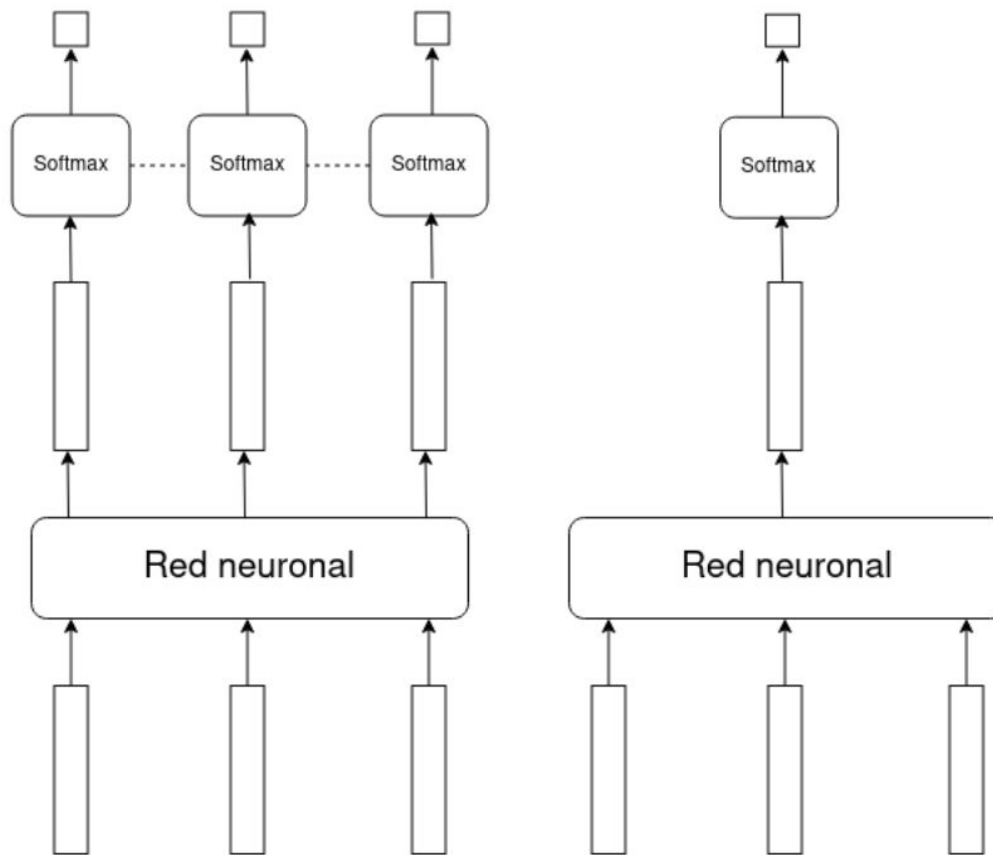


"Cuando Gregorio Samsa se despertó una mañana después de un sueño intranquilo"

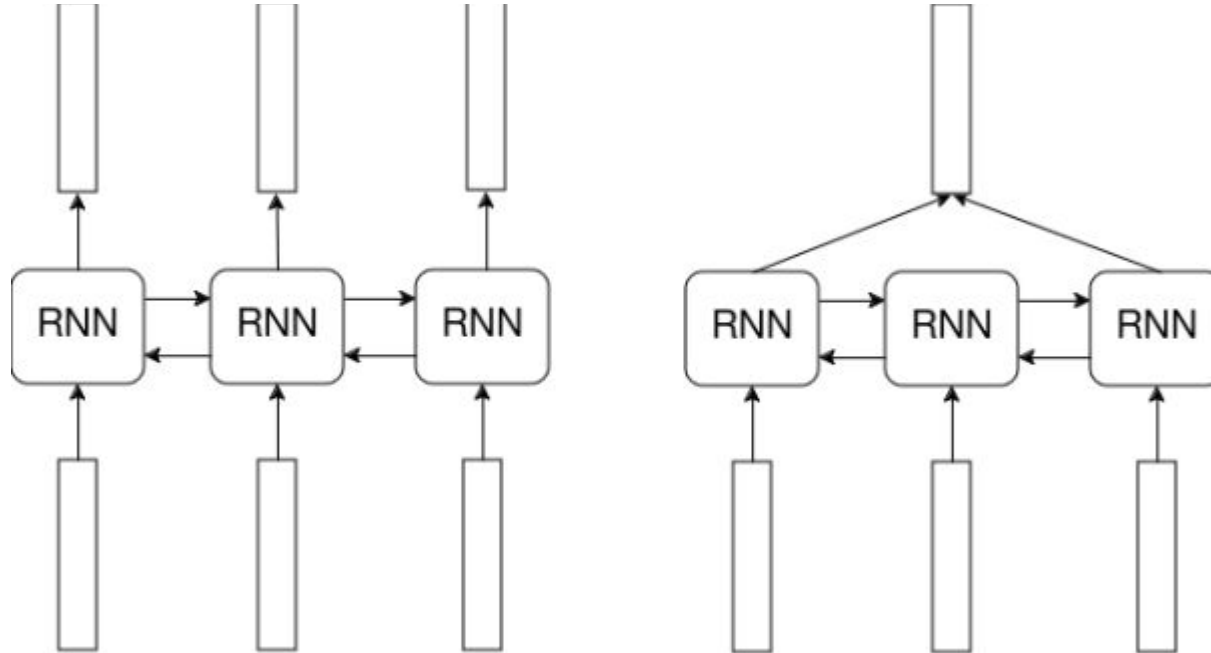
Problemas de clasificación en texto a partir de secuencias



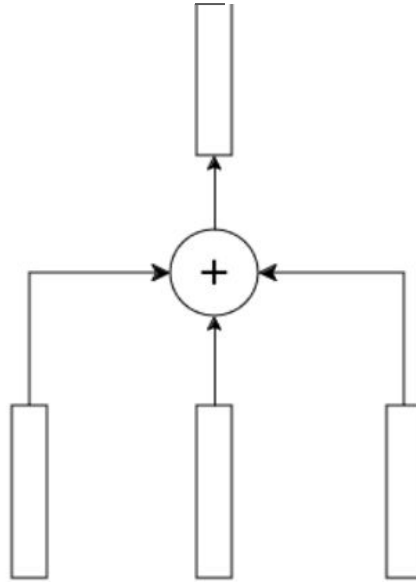
- Clasificación en tópicos
- Sentiment analysis
- Modelos de lenguaje
- NER



Procesando secuencias con RNNs



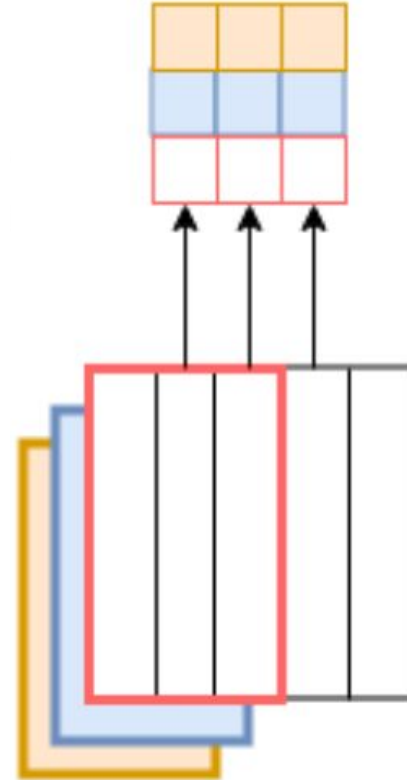
Modelo básico de clasificación a partir de embeddings



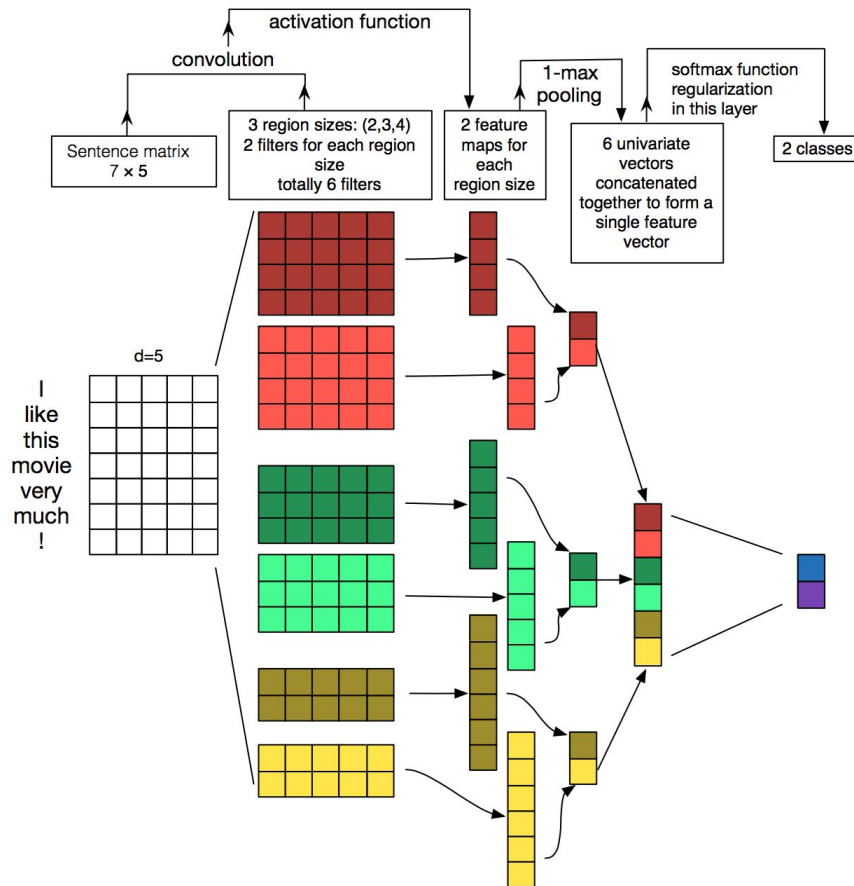
Arquitecturas Convolucionales para procesar secuencias



- Convolución 1D
- Dimensión de embedding==cantidad de canales
- Tamaño de contexto==tamaño de filtro



TextCNN



Mecanismo de atención



En general, un mecanismo de atención es una transformación de secuencias de embeddings a secuencias de embeddings de forma ponderada y paralela.

Existen varios tipos pero las operaciones fundamentales consisten en:

- *El cálculo un vector de pesos/scores de atención .*
- *La construcción de un vector ponderado que es fácilmente paralelizable a lo largo del tamaño de la secuencia.*

***¡La degradación del gradiente es independiente del tamaño de la secuencia!
Pero se debe fijar el tamaño máximo de secuencia a procesar.***

*A futuro veremos que el mecanismo de **self-attention** es el que utilizan las arquitecturas **transformer**.*

Feed-forward attention



Cálculo de vector
ponderado,
paralelizable en el
tamaño de la secuencia

Cálculo de vector de
pesos

