

# Leitura do artigo

*Language Models are Unsupervised Multitask Lernalers*  
(Radford et al)

# Conceitos importantes

Abordagem tradicional era de sistemas para resolver tarefas específicas. Trabalhava-se com bases de treinamento específicas para aquela atividade.

A hipótese deles era de que o treinamento em uma única tarefa ou o uso de bases que cobrem um único domínio era o principal fator que impossibilitava que os sistemas não generalizassem bem para outras tarefas.

=> A ideia é usar uma base de treinamento grande e diversa. Começaram fazendo um scraping no Reddit (~45 milhões de links) gerando uma base (WebText) com ~40GB de texto. Foram feitos alguns filtros (por exemplo, links que eram enviados para Wikipedia foram removidos)

# Conceitos importantes

## Modelo estatístico da linguagem:

A probabilidade de uma sequência é o produto das probabilidades condicionais envolvendo sequências anteriores:

$$w_1^T = (w_T, \dots, w_2, w_1)$$

$$prob(w_1^T) = \prod_{t=1}^T prob(w_t | w_1^{t-1})$$

# Conceitos importantes

## Modelo n-grama:

$$prob(w_t | w_1^{t-1}) \approx prob(w_t | w_{t-n+1}^{t-1})$$

Por exemplo, suponha uma sequência de T palavras. A probabilidade de adicionar a T'ésima palavra na sequência completa (1 ... T-1) é aproximadamente igual a probabilidade de adicionar essa mesma palavra considerando só as n-1 últimas palavras (sequência (T-n+1 ... T-1) ):

$$prob(w_T | w_1^{T-1}) \approx prob(w_T | w_{T-n+1}^{T-1})$$

=> Indicação de que em textos os contextos/palavras mais recentes tendem a importar mais

# Contribuições do artigo

1. Proposta e treinamento do GPT-2
2. Aplicação do modelo a diversas bases de dados e discussões sobre que tipo de problema essa rede supera o estado da arte.
3. Discussões sobre as limitações do modelo. Aborda a questão da generalização versus memorização (overlap de ~1-6% dependendo do teste) e fala de cuidados na curadoria da base.
4. Resultados sugerem que a abordagem que tomaram é adequada para resolver diversas tarefas sem a necessidade de supervisão explícita.

# Obrigado

Leandro Carísio  
carisio@gmail.com