



# Deep Learning

Prof. Silvio R. R. Sanches

*[silviosanches@utfpr.edu.br](mailto:silviosanches@utfpr.edu.br)*

**UTFPR**

# Redes Neurais Recorrentes

Recurrent Neural Networks (RNNs)

# Tipos de sequências utilizadas em RNNs

Um para um



Recebe uma entrada  
e retorna uma  
única saída

# Classificação de Imagens



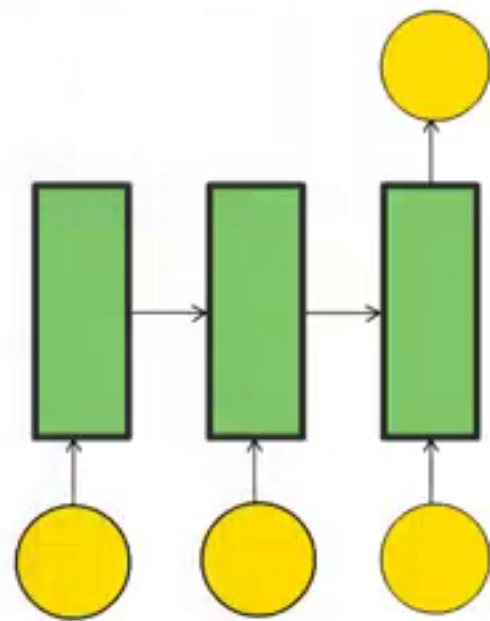
# Tipos de sequências utilizadas em RNNs

Um para um



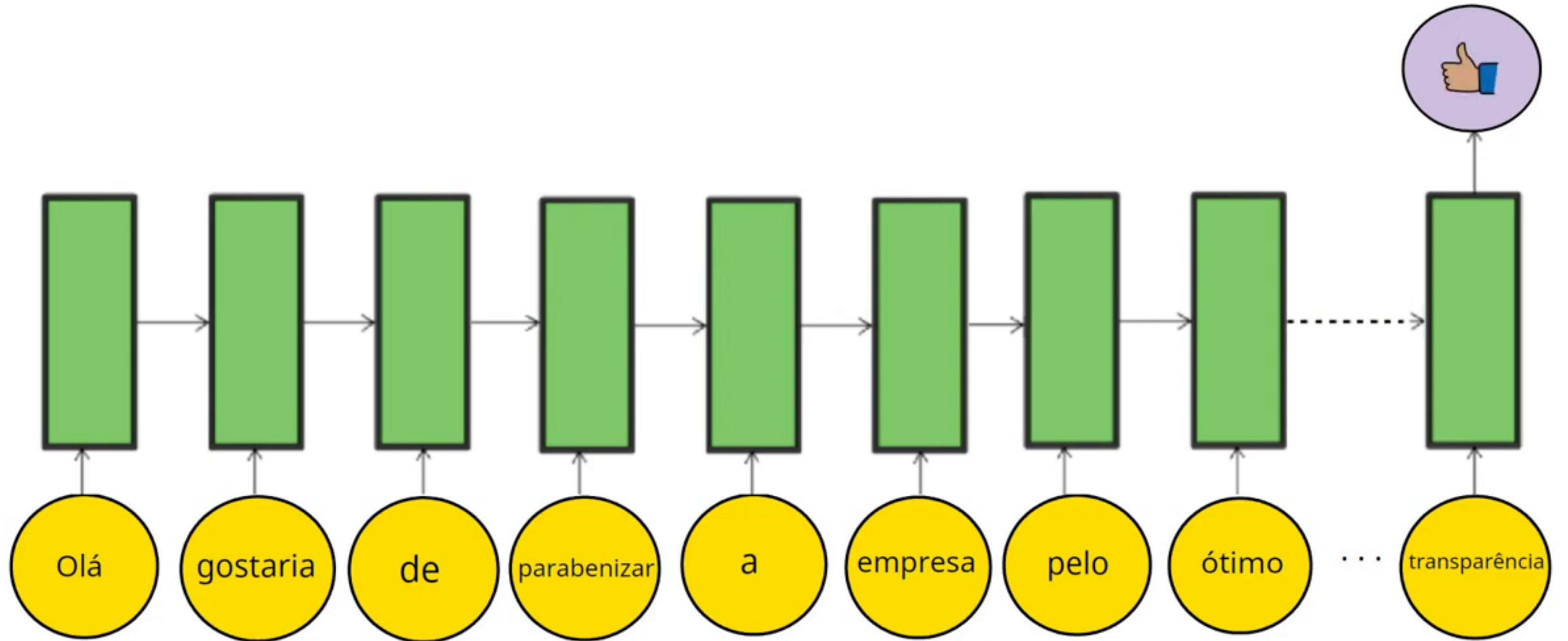
Recebe uma entrada  
e retorna uma  
única saída

Muitos para um



Recebe vários dados  
de uma sequência e  
toma uma única decisão

# Análise de Sentimento



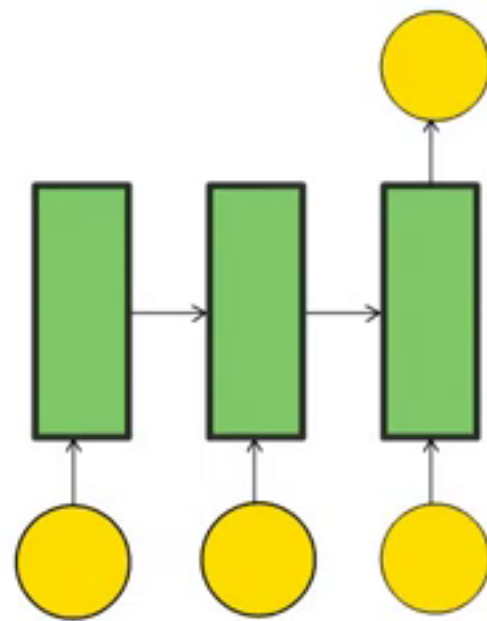
# Tipos de sequências utilizadas em RNNs

Um para um



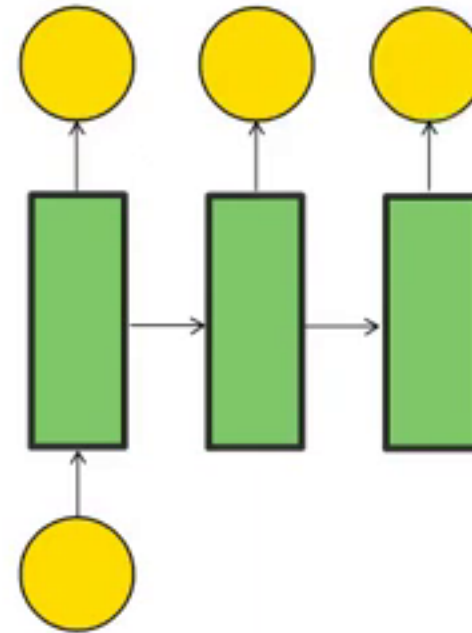
Recebe uma entrada  
e retorna uma  
única saída

Muitos para um



Recebe vários dados  
de uma sequência e  
toma uma única decisão

Um para muitos



Recebe uma única  
entrada e devolve uma  
sequência como saída



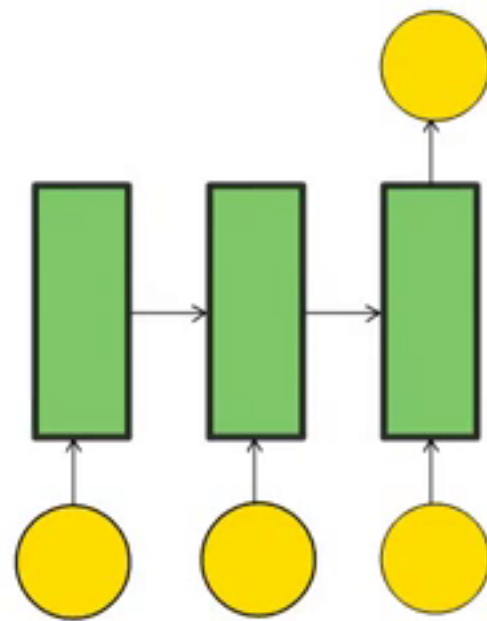
# Tipos de sequências utilizadas em RNNs

Um para um



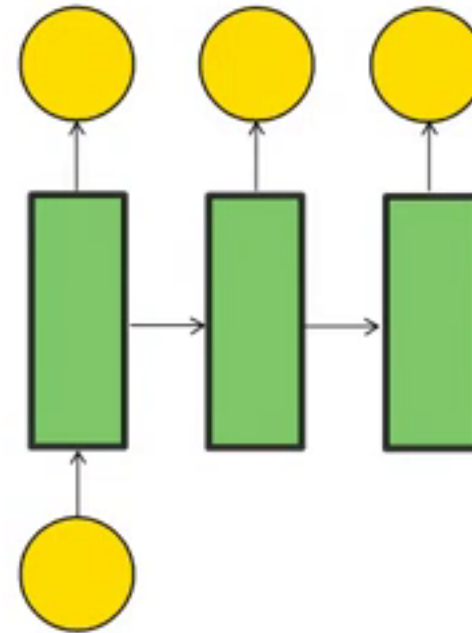
Recebe uma entrada  
e retorna uma  
única saída

Muitos para um



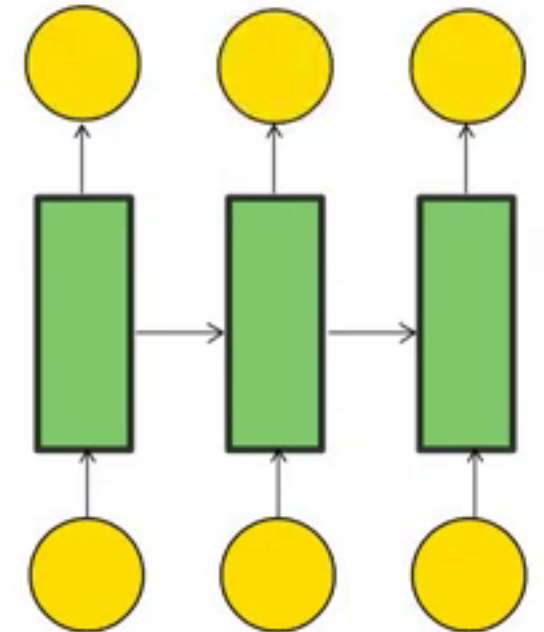
Recebe vários dados  
de uma sequência e  
toma uma única decisão

Um para muitos



Recebe uma única  
entrada e devolve uma  
sequência como saída

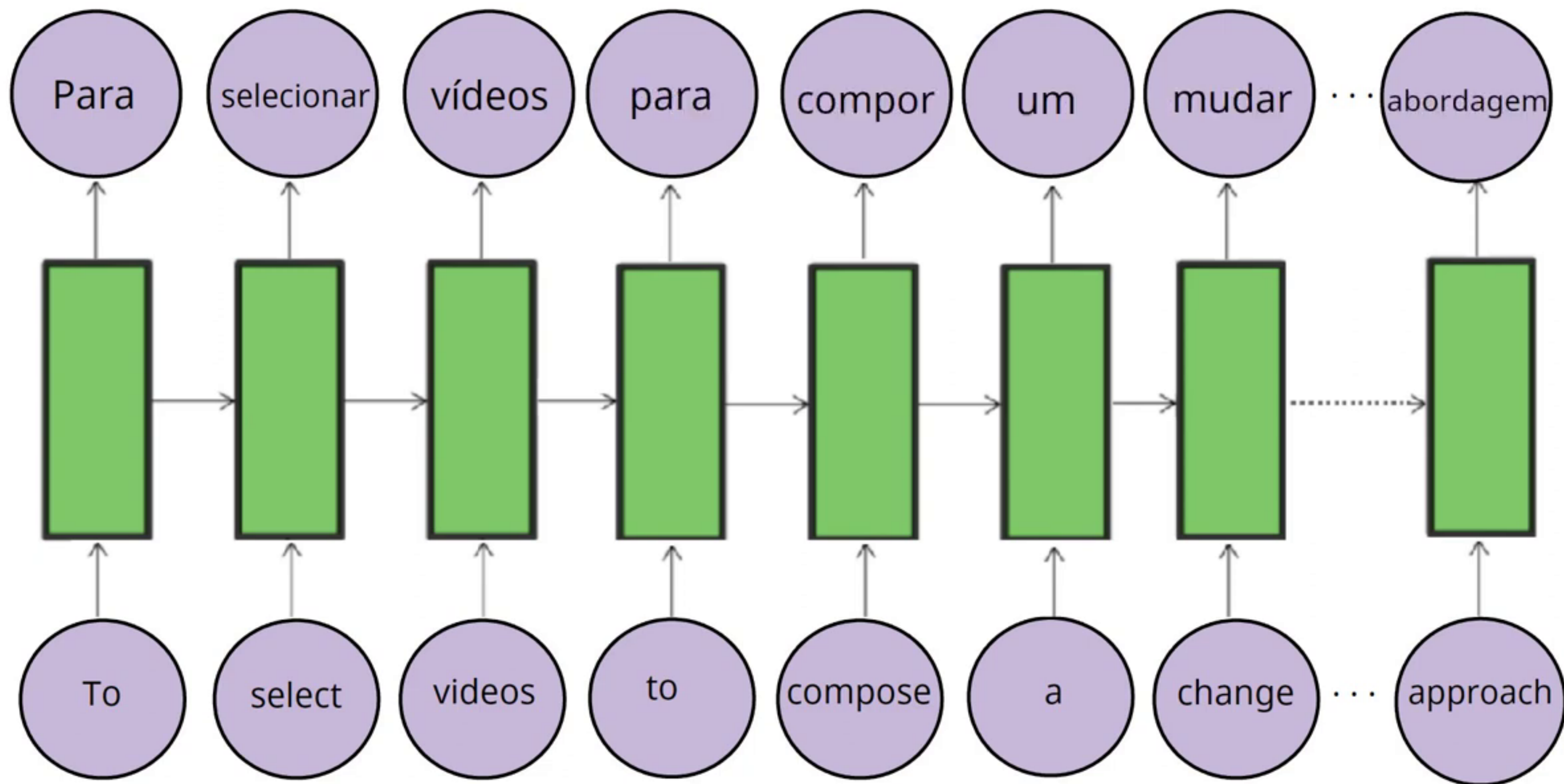
Muitos para muitos



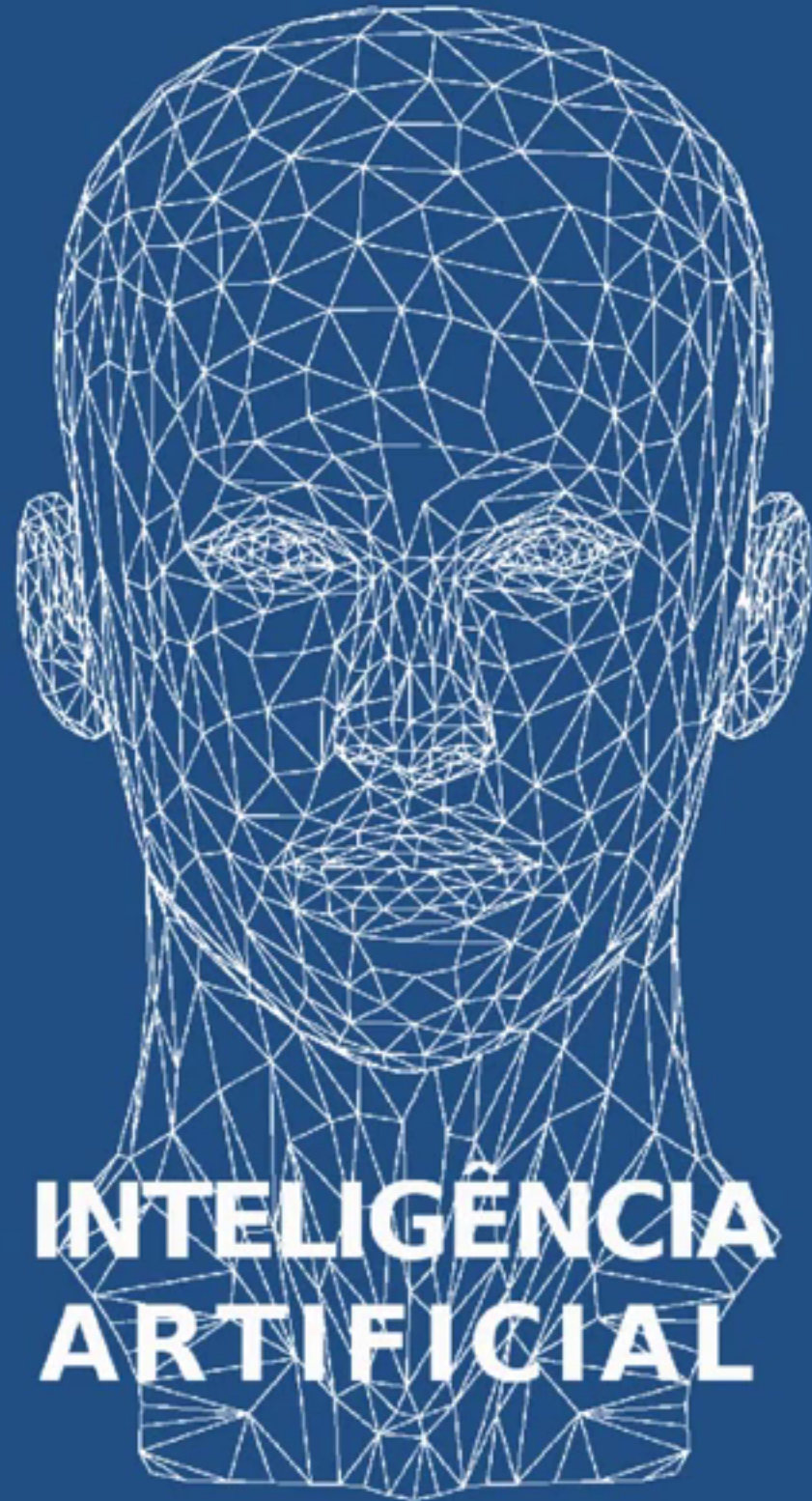
Recebe uma sequência  
como entrada e retorna  
uma sequência como saída



## Tradução de texto







**INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL**