

Xeración automática de resumos mediante técnicas de procesamento da linguaxe natural

Aldán Creo Mariño

Titores:

Manuel Lama Penín

Juan Carlos Vidal Aguiar

Introducción

Materiais

Métodos

**Resultados e
conclusiones**

Valor

Introducción

Resumo de artigos científicos

Lonxitude do texto

Transformers es una película de acción de ciencia ficción estadounidense de 2007 basada en la franquicia del mismo nombre. La película, que combina animación por computadora con acción en vivo, fue dirigida por Michael Bay, con Steven Spielberg como productor ejecutivo. Fue producida por Don Murphy y Tom DeSanto, y es la primera entrega de la serie cinematográfica de Transformers.



Argumento:

Hace miles de años, el planeta Cybertron fue consumido por una guerra civil entre las dos facciones de Transformers: los Autobots, liderados por Optimus Prime; y los Decepticons, liderados por Megatron. Los Autobots quieren encontrar la "Chispa Suprema", la fuente de toda la vida de Cybertron, para poder usarla para reconstruir Cybertron y terminar la guerra entre los Autobots y los Decepticons, mientras que los Decepticons quieren usarla para derrotar a los Autobots y conquistar el universo. Megatron encontró la Chispa Suprema en la Tierra, pero se estrelló en el Círculo Polar Ártico y quedó congelado en el hielo. El capitán Archibaldo Witwicky y su tripulación de exploradores encuentran el cuerpo de Megatron en 1897. El capitán Witwicky activa accidentalmente el sistema de navegación de Megatron, haciendo que sus gafas lleven impresas las coordenadas de la ubicación de la Chispa Suprema. El Sector 7, una organización secreta del gobierno de los Estados Unidos, descubre la Chispa Suprema en el río Colorado y construye la presa Hoover a su alrededor para ocultar sus emisiones de energía. El todavía congelado Megatron es trasladado a estas instalaciones y se le aplica ingeniería inversa para hacer avanzar la tecnología humana.

En el presente, los Decepticons -Blackout, Scorponok, Frenzy, Barricade, Starscream, Brawl y Bonecrusher- han aterrizado en la Tierra y han asumido el disfraz de vehículos terrestres. Blackout y Scorponok atacan la base militar de SOCCENT en Catar e intentan hackear la red militar estadounidense para encontrar la ubicación de Megatron y la Chispa Suprema. Su

Transformers es una película de acción de ciencia ficción estadounidense de 2007 basada en la franquicia del mismo nombre. La película, que combina animación por computadora con acción en vivo, fue dirigida por Michael Bay, con Steven Spielberg como productor ejecutivo. Fue producida por Don Murphy y Tom DeSanto, y es la primera entrega de la serie cinematográfica de Transformers.

Argumento:

Hace miles de años, el planeta Cybertron fue consumido por una guerra civil entre las dos facciones de Transformers: los Autobots, liderados por Optimus Prime; y los Decepticons, liderados por Megatron. Los Autobots quieren encontrar la "Chispa Suprema", la fuente de toda la vida de Cybertron, para poder usarla para reconstruir Cybertron y terminar la guerra entre los Autobots y los Decepticons, mientras que los Decepticons quieren usarla para derrotar a los Autobots y conquistar el universo. Megatron encontró la Chispa Suprema en la Tierra, pero se estrelló en el Círculo Polar Ártico y quedó congelado en el hielo. El capitán Archibaldo Witwicky y su tripulación de exploradores encuentran el cuerpo de Megatron en 1897. El capitán Witwicky activa accidentalmente el sistema de navegación de Megatron, haciendo que sus gafas lleven impresas las coordenadas de la ubicación de la Chispa Suprema. El Sector 7, una organización secreta del gobierno de los Estados Unidos, descubre la Chispa Suprema en el río Colorado y construye la presa Hoover a su alrededor para ocultar sus emisiones de energía. El todavía congelado Megatron es trasladado a estas instalaciones y se le aplica ingeniería inversa para hacer avanzar la tecnología humana.

En el presente, los Decepticons -Blackout, Scorponok, Frenzy, Barricade, Starscream, Brawl y Bonecrusher- han aterrizado en la Tierra y han asumido el disfraz de vehículos terrestres. Blackout y Scorponok atacan la base militar de SOCCENT en Catar e intentan hackear la red militar estadounidense para encontrar la ubicación de Megatron y la Chispa Suprema. Su misión se ve frustrada cuando el personal de la base corta las conexiones de los cables de la red. Mientras Blackout destruye el resto de la base, Scorponok persigue a un pequeño grupo de supervivientes que tienen pruebas fotográficas de los robots, pero finalmente es derrotado. Durante esta batalla, los militares descubren que las únicas armas efectivas contra el blindaje de los Transformers son las balas de sabot de alto calor.

Tras el fracaso de Blackout, Frenzy se infiltra en el Air Force One para intentar de nuevo hackear la red militar, y al hacerlo planta un virus. Encuentra el mapa impreso en las gafas del capitán Witwicky, cuyo descendiente, Sam Witwicky, pretende vender en eBay. Frenzy y Barricade comienzan a rastrear la ubicación de Sam. El Organismo Robótico Autónomo (abreviado como "Autobot") Bumblebee también está en la Tierra, disfrazado como un Chevrolet Camaro de 1976, y es comprado por Sam cuando compra su primer coche. Bumblebee le ayuda a cortejar a su enamorada, Mikaela Banes. Bumblebee sale por la noche para transmitir una señal de búsqueda al resto de los Autobots y Sam lo ve en modo robot. Barricade se enfrenta a Sam y le exige las gafas de Archibald, pero Bumblebee le rescata a él y a Mikaela. Después, Bumblebee mejora su forma de vehículo escaneando un Chevrolet Camaro de 2006 y salen para reunirse con el resto de los Autobots: Optimus Prime, Jazz, Ironhide y Ratchet, que han aterrizado en la Tierra y han adoptado también las formas de vehículos terrestres. Sam, Mikaela y los Autobots regresan a la casa de Sam y obtienen las gafas. Los agentes del Sector 7 llegan y capturan a Sam, Mikaela y Bumblebee.

Frenzy, disfrazado de móvil, acompaña en secreto al grupo hasta la presa Hoover y libera a Megatron de su estado de congelación. Al localizar la Chispa Suprema, Frenzy envía una alerta a los demás Decepticons. Sam convence a los agentes del Sector 7 para que liberen a Bumblebee y así poder llevar la Chispa Suprema a Optimus Prime. El virus de Frenzy ha cortado las comunicaciones del gobierno, pero un par de hackers consiguen establecer una señal con la Fuerza Aérea. El convoy Autobot-humano se dirige a la cercana Mission City de Los Ángeles, California para obtener una radio que guíe la defensa de la Fuerza Aérea y asegure un punto de encuentro como destino seguro para la Chispa. Los Decepticons atacan y Bonecrusher, Frenzy, Jazz, Brawl y Blackout mueren durante la batalla, Sam consigue clavar la Chispa en el pecho de Megatron, matando a éste y destruyendo la Chispa Suprema. Optimus toma un fragmento de la Chispa del cadáver de Megatron, pero se da cuenta de que con su destrucción, su mundo natal, Cybertron, no podrá ser restaurado. En consecuencia, Optimus envía una señal a otros Autobots supervivientes en el universo, dirigiéndolos a su nuevo hogar, la Tierra. El gobierno ordena el desmantelamiento del Sector 7 y hace que los Decepticons fallecidos sean arrojados al Abismo Laurentino. En los post-créditos, Starscream, que huyó de la batalla, escapa al espacio prometiendо venganza en contra de Optimus.

TLDR:



Chevrolet Camaro de 2006 y salen para reunirse con el resto de los Autobots: Optimus Prime, Jazz, Ironhide y Ratchet, que han aterrizado en la Tierra y han adoptado también las formas de vehículos terrestres. Sam, Mikaela y los Autobots regresan a la casa de Sam y obtienen las gafas. Los agentes del Sector 7 llegan y capturan a Sam, Mikaela y Bumblebee.

Frenzy, disfrazado de móvil, acompaña en secreto al grupo hasta la presa Hoover y libera a Megatron de su estado de congelación. Al localizar la Chispa Suprema, Frenzy envía una alerta a los demás Decepticons. Sam convence a los agentes del Sector 7 para que liberen a Bumblebee y así poder llevar la Chispa Suprema a Optimus Prime. El virus de Frenzy ha cortado las comunicaciones del gobierno, pero un par de hackers consiguen establecer una señal con la Fuerza Aérea. El convoy Autobot-humano se dirige a la cercana Mission City de Los Ángeles, California para obtener una radio que guíe la defensa de la Fuerza Aérea y asegure un punto de encuentro como destino seguro para la Chispa. Los Decepticons atacan y Bonecrusher, Frenzy, Jazz, Brawl y Blackout mueren durante la batalla, Sam consigue clavar la Chispa en el pecho de Megatron, matando a éste y destruyendo la Chispa Suprema. Optimus toma un fragmento de la Chispa del cadáver de Megatron, pero se da cuenta de que con su destrucción, su mundo natal, Cybertron, no podrá ser restaurado. En consecuencia, Optimus envía una señal a otros Autobots supervivientes en el universo, dirigiéndolos a su nuevo hogar, la Tierra. El gobierno ordena el desmantelamiento del Sector 7 y hace que los Decepticons fallecidos sean arrojados al Abismo Laurentino. En los post-créditos, Starscream, que huyó de la batalla, escapa al espacio prometiendo venganza en contra de Optimus.

TLDR:


dirigiéndolos a su nuevo hogar, la Tierra. El gobierno ordena el desmantelamiento del Sector 7 y hace que los Decepticons fallecidos sean arrojados al Abismo Laurentino. En los post-créditos, Starscream, que huyó de la batalla, escapa al espacio prometiendo venganza en contra de Optimus.

TLDR:



"Transformers" es una película de ciencia ficción y acción de 2007 dirigida por Michael Bay y producida por Steven Spielberg. La trama gira en torno a la guerra entre los Autobots y los Decepticons, dos facciones de robots alienígenas que pueden transformarse en vehículos terrestres. Los Autobots buscan la "Chispa Suprema" para reconstruir su planeta natal, mientras que los Decepticons quieren usarla para conquistar el universo. Los Decepticons llegan a la Tierra y asumen la forma de vehículos terrestres. Un adolescente llamado Sam Witwicky se convierte en el portador de información clave sobre la Chispa Suprema y se une a los Autobots en su lucha contra los Decepticons. La película culmina en una batalla en la ciudad de Mission City, donde los Autobots logran derrotar a los Decepticons, pero sacrifican la Chispa Suprema en el proceso. Optimus Prime envía una señal a otros Autobots para que se unan a ellos en la Tierra, mientras que Starscream escapa prometiendo venganza contra los Autobots.



 Regenerate response

Send a message.



ABSTRACT The dominant sequence transduction models are based on complex recurrent or convolutional neural networks that include an encoder and a decoder. The best performing models also connect the encoder and decoder through an attention mechanism. We propose a new simple network architecture, the Transformer, based solely on attention mechanisms, dispensing with recurrence and convolutions entirely. Experiments on two machine translation tasks show these models to be superior in quality while being more parallelizable and requiring significantly less time to train. Our model achieves 28.4 BLEU on the WMT 2014 English-to-German translation task, improving over the existing best results, including ensembles, by over 2 BLEU. On the WMT 2014 English-to-French translation task, our model establishes a new single-model state-of-the-art BLEU score of 41.0 after training for 3.5 days on eight GPUs, a small fraction of the training costs of the best models from the literature. We show that the Transformer generalizes well to other tasks by applying it successfully to English constituency parsing both with large and limited training data. [†]

[†] Code available at <https://github.com/tensorflow/tensor2tensor>

1 INTRODUCTION Recurrent neural networks, long short-term memory (hochreiter1997,) and gated recurrent (gruEval14,) neural networks in particular, have been firmly established as state of the art approaches in sequence modeling and transduction problems such as language modeling and machine translation (sutskever14,; bahdanau2014neural,; cho2014learning,). Numerous efforts have since continued to push the boundaries of recurrent language models and encoder-decoder architectures (wu2016google,; luong2015effective,; jozefowicz2016exploring,). Recurrent models typically factor computation along the symbol positions of the input and output sequences. Aligning the positions to steps in computation time, they generate a sequence of hidden states

h_t , as a function of the previous hidden state

h_{t-1} and the input for position

t . This inherently sequential nature precludes parallelization within training examples, which becomes critical at longer sequence lengths, as memory constraints limit batching across examples.

Recent work has achieved significant improvements in computational efficiency through factorization tricks (Kuchaiev2017Factorization,) and conditional computation (shazeer2017outrageously,), while also improving model performance in case of the latter. The fundamental constraint of sequential computation, however, remains. Attention mechanisms have become an integral part of compelling sequence modeling and transduction models in various tasks, allowing modeling of dependencies without regard to their distance in the input or output sequences (bahdanau2014neural,; structuredAttentionNetworks,). In all but a few cases (decomposableAttnModel,), however, such attention mechanisms are used in conjunction with a recurrent network. In this work we propose the Transformer, a model architecture eschewing recurrence and instead relying entirely on an attention mechanism to draw global dependencies between input and output. The Transformer allows for significantly more parallelization and can reach a new state of the art in translation quality after being trained for as little as twelve hours on eight P100 GPUs.

2 BACKGROUND The goal of reducing sequential computation also forms the foundation of the Extended Neural GPU (extendedngpu,), ByteNet (NalBytenet2017,) and ConvS2S (JonasFaceNet2017,), all of which use convolutional neural networks as basic building block, computing hidden representations in parallel for all input and output positions. In these models, the number of operations required to relate signals from two arbitrary input or output positions grows in the distance between positions, linearly for ConvS2S and logarithmically for ByteNet. This makes it more difficult to learn dependencies between distant positions (hochreiter2001gradient,). In the Transformer this is reduced to a constant number of operations, albeit at the cost of reduced effective resolution due to averaging attention-weighted positions, an effect we counteract with Multi-Head Attention as described in section 3.2. Self-attention, sometimes called intra-attention is an attention mechanism relating different positions of a single sequence in order to compute a representation of the sequence. Self-attention has been used successfully in a variety of tasks including reading comprehension, abstractive summarization, textual entailment and learning task-independent sentence representations (cheng2016long,; decomposableAttnModel,; paulus2017deep,; lin2017structured,). To the best of our knowledge, however, the Transformer is the first transduction model relying entirely on self-attention to compute representations of its input and output without using RNNs or convolution. In the following sections, we will describe the Transformer, motivate self-attention and discuss its advantages over models such as (neural_gpu,; NalBytenet2017,) and (JonasFaceNet2017,).

3 MODEL ARCHITECTURE

The Transformer - model architecture.

Figure 1: The Transformer - model architecture.

Most competitive neural sequence transduction models have an encoder-decoder structure (cho2014learning,; bahdanau2014neural,; sutskever14,). Here, the encoder maps an input sequence of symbol representations

(x_1, \dots, x_n) to a sequence of continuous representations

$z = (z_1, \dots, z_n)$. Given

z , the decoder then generates an output sequence

1. Introduction
The purpose of this document is to provide a comprehensive overview of the current state of the project and the challenges we are facing. It is intended for the project team and stakeholders.

2. Background
The project has been initiated to address the need for a new system that can handle the increasing volume of data and provide a more efficient way of managing it.

3. Objectives
The primary objectives of the project are to develop a scalable and secure system that can handle the current and future data requirements.

4. Scope
The scope of the project includes the design, development, testing, and deployment of the new system.

5. Methodology
The project will be managed using a structured methodology that includes regular communication and reporting.

6. Risks
There are several risks associated with the project, including the possibility of delays and budget overruns.

7. Conclusion
The project is a complex one, but with the right resources and management, we are confident that we can achieve our goals.

8. References
The following references provide additional information on the topics discussed in this document.

9. Appendix
The appendix contains additional information that supports the main body of the document.

10. Glossary
The glossary provides definitions for the key terms used in the document.

11. Index
The index provides a quick reference to the various sections of the document.

12. Change Log
The change log tracks the changes made to the document over time.

13. Contact Information
The contact information provides details on how to reach the project team.

14. Approval
The approval section contains the signatures of the project team and stakeholders.

15. Distribution
The distribution section details how the document is being shared with the project team and stakeholders.

16. Revision History
The revision history tracks the changes made to the document over time.

17. Project Charter
The project charter provides a high-level overview of the project and its goals.

18. Project Plan
The project plan provides a detailed schedule of the project activities.

19. Risk Register
The risk register tracks the risks identified during the project.

20. Status Report
The status report provides a regular update on the progress of the project.

21. Meeting Minutes
The meeting minutes provide a record of the discussions held during project meetings.

22. Deliverables
The deliverables section lists the items that have been produced by the project team.

23. Lessons Learned
The lessons learned section provides a summary of the key takeaways from the project.

24. Appendix A
Appendix A contains additional information related to the project.

25. Appendix B
Appendix B contains additional information related to the project.

26. Appendix C
Appendix C contains additional information related to the project.

27. Appendix D
Appendix D contains additional information related to the project.

28. Appendix E
Appendix E contains additional information related to the project.

29. Appendix F
Appendix F contains additional information related to the project.

30. Appendix G
Appendix G contains additional information related to the project.

31. Appendix H
Appendix H contains additional information related to the project.

32. Appendix I
Appendix I contains additional information related to the project.

33. Appendix J
Appendix J contains additional information related to the project.

34. Appendix K
Appendix K contains additional information related to the project.

35. Appendix L
Appendix L contains additional information related to the project.

36. Appendix M
Appendix M contains additional information related to the project.

37. Appendix N
Appendix N contains additional information related to the project.

38. Appendix O
Appendix O contains additional information related to the project.

39. Appendix P
Appendix P contains additional information related to the project.

40. Appendix Q
Appendix Q contains additional information related to the project.

41. Appendix R
Appendix R contains additional information related to the project.

42. Appendix S
Appendix S contains additional information related to the project.

43. Appendix T
Appendix T contains additional information related to the project.

44. Appendix U
Appendix U contains additional information related to the project.

viewed in color.

Figure 3: An example of the attention mechanism following long-distance dependencies in the encoder self-attention in layer 5 of 6. Many of the attention heads attend to a distant dependency of the verb 'making', completing the phrase 'making...more difficult'. Attentions here shown only for the word 'making'. Different colors represent different heads. Best viewed in color.

Two attention heads, also in layer 5 of 6, apparently involved in anaphora resolution. Top: Full attentions for head 5. Bottom: Isolated attentions from just the word 'its' for attention heads 5 and 6. Note that the attentions are very sharp for this word. Two attention heads, also in layer 5 of 6, apparently involved in anaphora resolution. Top: Full attentions for head 5. Bottom: Isolated attentions from just the word 'its' for attention heads 5 and 6. Note that the attentions are very sharp for this word.

Figure 4: Two attention heads, also in layer 5 of 6, apparently involved in anaphora resolution. Top: Full attentions for head 5. Bottom: Isolated attentions from just the word 'its' for attention heads 5 and 6. Note that the attentions are very sharp for this word.

Figure 5: Many of the attention heads exhibit behaviour that seems related to the structure of the sentence. We give two such examples above, from two different heads from the encoder self-attention at layer 5 of 6. The heads clearly learned to perform different tasks.

TLDR:



The message you submitted was too long, please reload the conversation and submit something shorter.



There was an error generating a response

↻ Regenerate response

$$O(n^2)$$

Complexidade da atenção

$$O(n^2)$$

↑ memoria

Complexidade da atenção

$$O(n^2)$$

↑ cálculos

Complexidade da atenção

$O(n)$  complexidade

Complexidade da atención en BigBird

$O(n)$  calidade

Complexidade da atención en BigBird

Qualidade do resumo





T5 Base



↓ qualidade

 qualidade

770.000.000

Parâmetros en T5 Grande

220.000.000

Parámetros en T5 Base



220.000.000

↓ qualidade

Parâmetros en T5 Base



220.000.000

↓ memoria

Parámetros en T5 Base



220.000.000

↓ complexidade

Parâmetros en T5 Base





 qualidade

 qualidade

 memoria



+

?



+





**Algoritmos de Computación
Cuántica para Procesamento
de Linguaxe Natural en Galego**





Algoritmos de Computación Cuántica para Procesamento de Linguaxe Natural en Galego

Termos chave:

**Computación Cuántica | Procesamento
de Linguaxe Natural | Lingua Galega |
Paralelización | Intelixencia Artificial**



Termos chave:
Computación Cuántica | Procesamento
de Linguaxe Natural | Lingua Galega |
Paralelización | Intelixencia Artificial



[CONTENTS]
Computación Cuántica |
Procesamento de Linguaxe Natural |
Lingua Galega |
Paralelización |
Intelixencia Artificial
[SUMMARY]

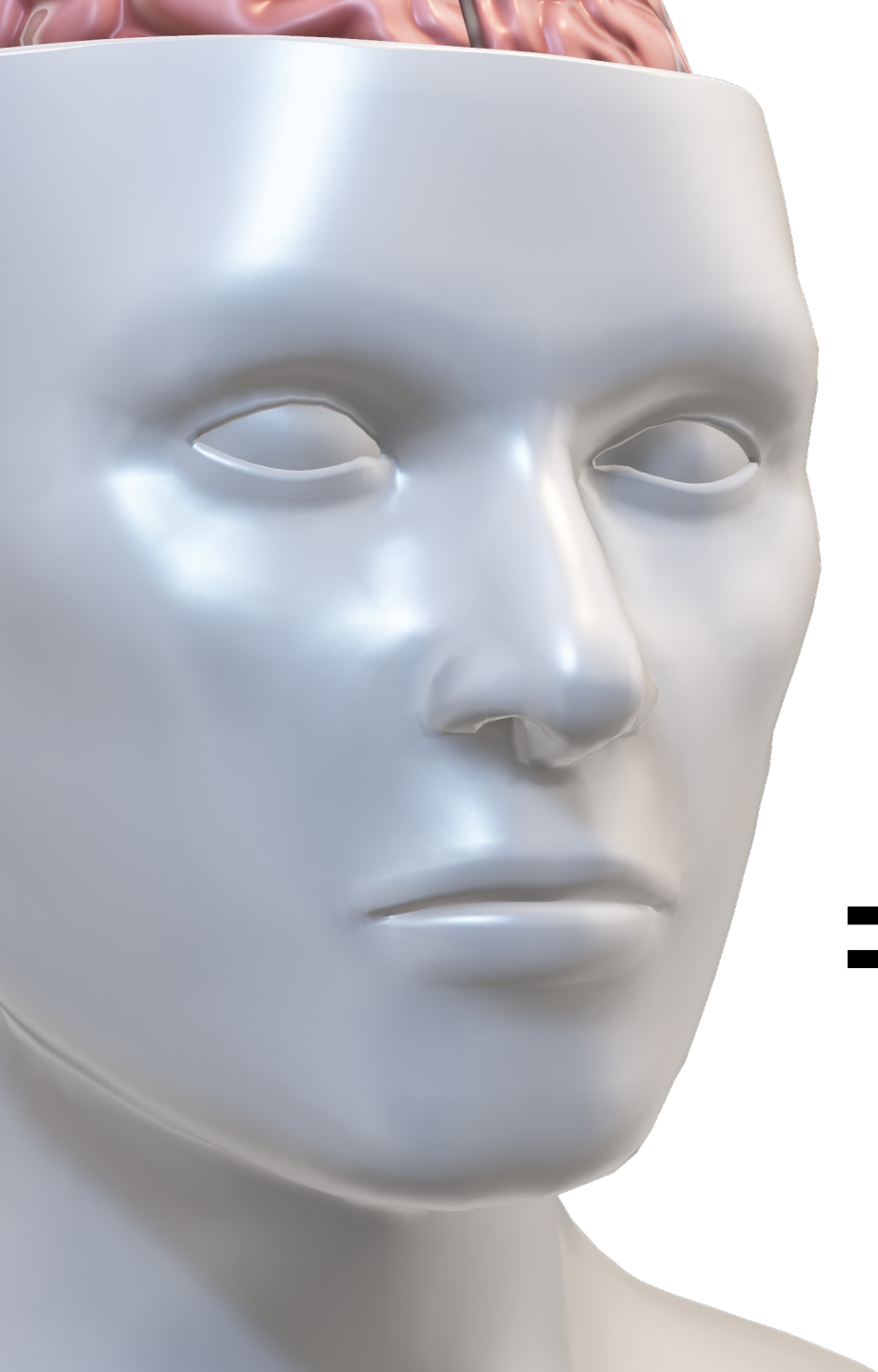






+





=



+





+



Materials

CESGA

SLURM

NVIDIA A100

Métodos

Técnica

Modelo

Texto

Técnica

Keywords

KeyBERT

MeSH

TF

TF - IDF

Keywords

KeyBERT

MeSH

TF

TF - IDF

Técnica

Ofrecer un contexto do artigo en xeral
Axudar a planificar o resumo

Modelo

BigBirdPegasus

LED

LongT5 Base, Local

LongT5 Base, ETC

LongT5 Grande, ETC

BigBirdPegasus

LED

LongT5 Base, Local

LongT5 Base, ETC

LongT5 Grande, ETC

Modelo

Comparar as diferencias entre o tamaño
Comparar as diferencias entre a atención

Texto

I+C

S, s/a

S, c/a

Texto

Comparar o rendemento das **Técnicas**
en relación co texto de entrada

Resultados e conclusiones

Modelos pequenos, si melloran

Modelos pequenos, si melloran

Todas as **Técnicas** melloran o rendemento

Modelos pequenos, si melloran

Todas as **Técnicas** melloran o rendemento

Modelos con atención global á instrucción melloran máis

Modelos pequenos, si melloran

Todas as **Técnicas** melloran o rendemento

Modelos con atención global á instrucción melloran máis

Resumo por seccións mellora máis

Modelos pequenos, si melloran

Todas as **Técnicas** melloran o rendemento

Modelos con atención global á instrucción melloran máis

Resumo por seccións mellora máis

 **Maior mellora en **Modelos** pequenos con **Textos** pequenos**

Modelos pequenos, si melloran

Todas as **Técnicas** melloran o rendemento

Modelos con atención global á instrucción melloran máis

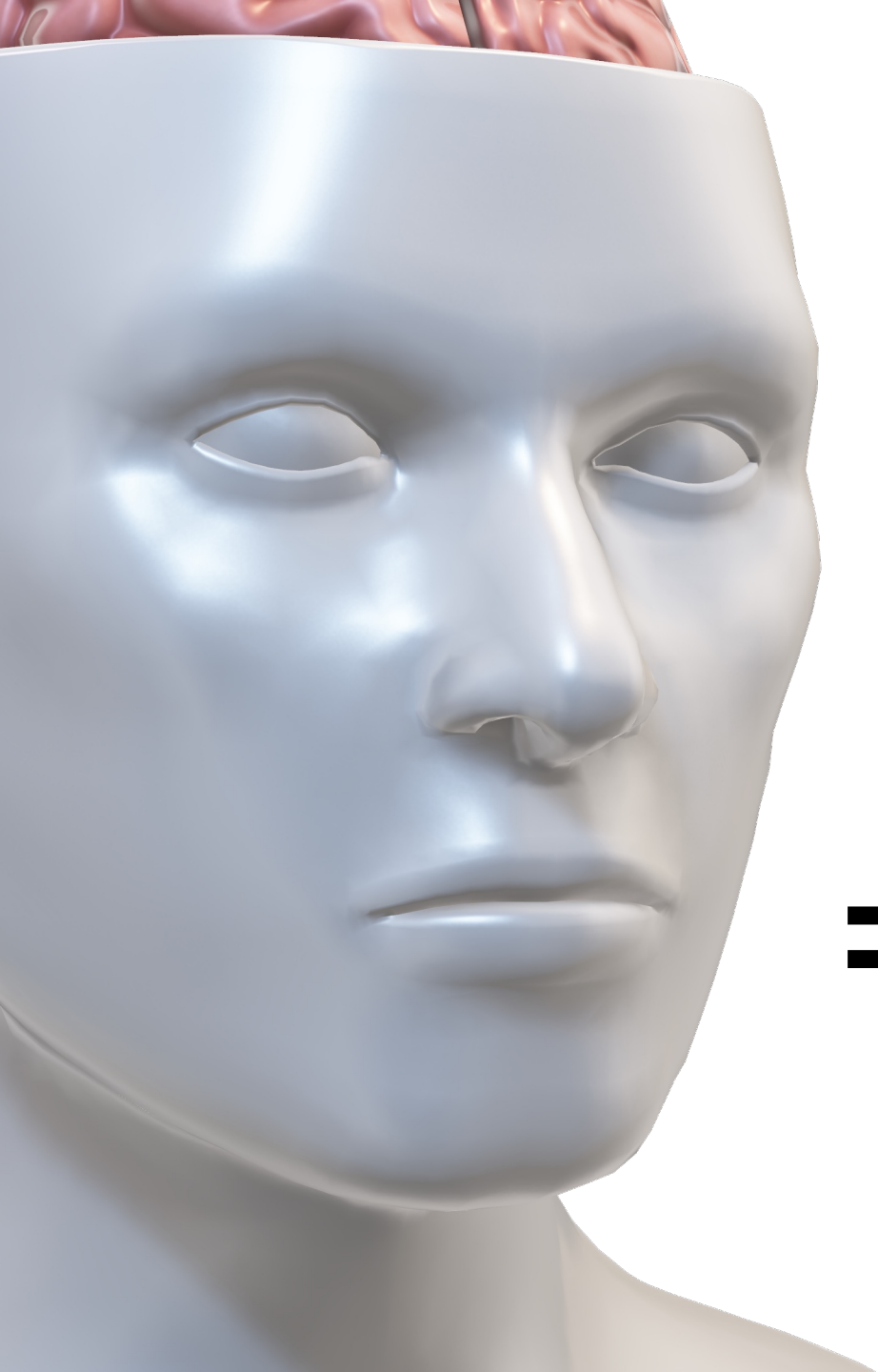
Resumo por seccións mellora máis

 **Maior mellora en contextos de menor complexidade**

Valor

↑ qualidade

↓ complexidade



=





+



Modelos pequenos, si melloran

Todas as Técnicas melloran o rendemento

Modelos con atención global á instrucción melloran máis

Resumo por seccións mellora máis

 **Maior mellora en contextos de menor complexidade**

 **Maior mellora en contextos de menor complexidade**

 **calidade**

 **complexidade**



Prompting LLMs with
content plans to
enhance the
summarization of
scientific articles

[arXiv:2312.08282v1](https://arxiv.org/abs/2312.08282v1)

