Proyecto

Trabajos relacionados

Propósito: Identificar los trabajos relacionados con la idea de proyecto.

Área de profundización:

[Área del programa académico al cual está asociado el proyecto]

* Ingeniería de Software
* Interacción Humano Computador
* Gestión del Conocimiento
* Redes y Seguridad Informática

Tema de investigación:

[Describir el tema del proyecto en un párrafo (máximo 5 líneas)]

El uso de las redes sociales se incrementa cada día[REFERENCIA], y la información que se publica puede ayudar a identificar cosas que no se ven directamente, el trastorno depresivo al ser uno de los trastornos más mortales en la historia[REFERENCIA] se puede llegar a detectar en publicaciones de redes sociales mediante minería de texto y procesamiento del lenguaje natural permitiendo así un mejor control de este.

Depresión en redes sociales\*\*\*

Las técnicas para obtener información importante a través del texto se basan en el procesamiento del lenguaje natural y cómo un computador puede entender a un humano, sin embargo, para extraer la información se necesita usar minería de texto la cual permite a través de patrones en el texto derivar información que viene de el.

Palabras clave de búsqueda:

Depression, Depression in Social Networks, Sentiment Analysis, Natural language processing, Text Mining, Prediction of Depression

[Listado de palabras clave para la búsqueda]

Formula o formulas usadas para la búsqueda:

[Expresiones o Expresión lógica con los resultados generados en la búsqueda en Scopus]

BERT Paper Google

Depression

Diligenciar los campos de la siguiente tabla:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre del artículo | Nombre de la revista | Justificación de la selección del artículo |
| BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding | NAACL HLT 2019 - 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies - Proceedings of the Conference | Tiene lo ultimo en procesamiento del lenguaje natural |
| Prediction of major depressive disorder on set in college students | Depression and Anxiety | Se busca entender que factores externos pueden afectar en las poblaciones que más usan las redes sociales, para esto se debe incluir a los estudiantes universitarios |
| Social Media and Depression Symptoms: A Network Perspective | Journal of Experimental Psychology: General | Tiene relación en cuanto al uso pasivo de las redes sociales y cómo algunos de los evaluados presentaron depresión y estres al realizar tal actividad |
| Association of Cannabis Use in Adolescence and Risk of Depression, Anxiety, and Suicidality in Young Adulthood: A Systematic Review and Meta-analysis | JAMA Psychiatry | Es necesario saber que algunas sustancias psicoactivas pueden producir depresión en adolescentes |
| The Role of Inflammation in Depression and Fatigue | Frontiers in immunology | Es muy fácil padecer un trastorno depresivo, en este caso se demuestra que la inflamación puede producir trastorno depresivo por razones como los antiinflamatorios y el mismo sistema inmunológico, así como muchas de las enfermedades que pueden generar fatiga y esta a su vez, trastorno depresivo. |
| Association of Screen Time and Depression in Adolescence | JAMA Pediatrics | Este articulo presenta un estudio que se realiza en población joven de los colegios en Montreal, revelando que es necesario disminuir el tiempo que pasan los niños frente a la pantalla ya que puede llegar a causar depresión |
| Text classification algorithms: A survey | Information (Switzerland) | Este articulo tiene el objetivo de informar acerca de los algoritmos de clasificación de texto que existen y de mostrar con gran claridad los problemas y las soluciones que estos aplican a la hora de clasificar un texto |
| Evaluating word embedding models: Methods and experimental results | APSIPA Transactions on Signal and Information Processing | Compara los algoritmos de vectorización y observa que en los que se evaluaron, ninguno tuvo buen rendimiento en todas las tareas de procesamiento de lenguaje natural, sin embargo existen algunos que permiten realizar tareas de una forma más óptima que otros |
| A Survey of Cross-lingual Word Embedding Models | Journal of Artificial Intelligence Research (2019) 65 569-631 | Compara modelos del “multi-lenguaje” lo que permite conocer que modelos pueden servir al momento de realizar la recolección de la información |
| What Does BERT Look at? An Analysis of BERT’s Attention | · Clark K  · Khandelwal U  · Levy O  · Manning C | Propone técnicas para evaluar el mecanismo de atención de BERT |
| Attention is all you need |  | Presenta el inicio de los transformers el cual es necesario para poder comparar con BERT |
| Incorporating recognition and management of perinatal depression into pediatric practice | Pediatrics | Informa el reconocimiento la gestión que se debe tener en cuenta cuando ocurre la depresión en periodos prenatales, también incluye información de los efectos que puede llegar a tener que las madres padezcan depresión en su periodo pre nata, importante para desarrollar la justificación del paper. |
| Detection of Suicide Ideation in Social Media Forums Using Deep Learning | algorithms | Se realiza un framework usando deep learning para detectar casos de posibles suicidios con información de las redes sociales |
| Depressive symptoms are associated with social isolation in face-to-face interaction networks | [Scientific Reports](https://crai.referencistas.com:2205/srep) | Los resultados muestran que las personas con trastorno depresivo que buscan alejarse, buscan también contactar con personas que estén en el mismo nivel de depresión que ellos, lo que también causa que se incremente el riesgo de aumentar su trastorno depresivo, pues el entorno en el que se desarrolla la interacción social lidera el aumento de los sintomas. |
| Spreading of components of mood in adolescent social networks | Royal Society Open Science | Muestra la importancia que tiene el circulo social frente a una persona, esto ayuda a las personas según la hipótesis del estado de ánimo en distintos entornos, sin embargo el articulo muestra como una persona con bajo estado de ánimo puede empeorar en un porcentaje alto al estar con personas de bajo ánimo también y puede llegar a subir en un porcentaje relativamente bajo al estar con su opuesto. |
|  |  |  |

Nota: máximo dos artículos publicados en idioma español.

Con base en el anterior listado, realice el análisis de un artículo. El análisis debe ser descriptivo para cada uno de los siguientes elementos:

BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding

[Propósito u objetivo del artículo]

Introducir una nueva representación del lenguaje usando Transformers Bidireccionales para realizar un aprendizaje del algoritmo más profundo y teniendo en cuenta el contexto de un texto.

[Descripción de la metodología, la cual puede ser de investigación o de ingeniería. La metodología generalmente contempla elementos de procesos de ingeniería, instrumentos, artefactos, técnicas estadísticas usadas, entre otros.]

La metodología usada es basada en la arquitectura de los transformers, usando así su concepto propio como lo es el pre-entreno y el ajuste del algoritmo, el modelo BERT posee una arquitectura basada en multi capas de transformadores los cuales codifican la información de izquierda a derecha al mismo tiempo teniendo así el concepto del contexto.

Durante el pre entreno el modelo se entrena con datos no etiquetados basados en las tareas de procesamiento de lenguaje natural. En el ajuste del algoritmo el modelo inicia con los parámetros obtenidos anteriormente y se van ajustando con los datos etiquetados basados en las tareas que se hicieron en el pre entreno.

[Descripción de las tecnologías, herramientas, instrumentos, modelos, marcos de referencia. Tenga en cuenta que o en todos los artículos aparecen todos los anteriores aspectos, solo mencione los que contenga el artículo seleccionado]

Se usaron Transformers, y tareas de procesamiento de lenguaje natural como las siguientes: Masked LM, Next Sentence Prediction y se usó como información base artículos de Wikipedia, BooksCorpus.

[Principales resultados]

Con base en ambos modelos BERT, tanto el BERT(base) como el BERT(large) se obtuvo un porcentaje promedio de mejora de 4.5% y 7.0% respectivamente comparando con Pre-OpenAI SOTA, BiLSTM+ELMo+Attn, y OpenAI GPT, en base a GLUE el cual es una colección de tareas de procesamiento de lenguaje natural. Este test demostró la mejora significativa que aporta BERT a todas esas tareas,

[Descripción del aporte del artículo a su idea de trabajo de grado]

Además de ser lo último en procesamiento de lenguaje natural, las mejoras que trae el modelo generan que se pueda presentar un framework para predecir trastorno depresivo con una calidad alta, el desarrollo del proyecto tiene como finalidad realizar una detección de trastorno depresivo con base en publicaciones en redes sociales, el análisis de estos sentimientos en el texto se verán con más precisión usando BERT.

Al presentar resultados altos en cuanto a todas las tareas de procesamiento de lenguaje natural genera un valor significativo en el desarrollo del trabajo de grado para poder realizar un análisis de sentimientos en publicaciones de redes sociales.

[Justificación ampliada de la selección de este artículo]

El análisis de sentimientos permite que se lleve una gran gama de aplicaciones en el campo del procesamiento de lenguaje natural, el usar este modelo de representación del lenguaje al análisis de sentimientos genera un buen análisis de esto, teniendo en cuenta lo costoso y difícil que es para una máquina entender el contexto en una frase gramátical,BERT permiteentender el contexto, lo cual obtiene un mejor rendimiento en la vectorización de la frase para poder así determinar varios conceptos necesarios en el desarrollo de este proyecto.

El uso de las publicaciones en redes sociales aumenta y la información que se mueve a través de ellas permite que se obtenga un análisis detallado de ciertos grupos que realizan publicaciones similares, estos grupos puede tener información necesaria para realizar un análisis del trastorno depresivo e identificar exactamente que personas pueden sufrir este trastorno y realizar una identificación temprana mediante sus publicaciones, ya que un texto puede decir mucho de lo que una persona puede estar pasando.