**Reporte 06**

**Nombre: Martínez López Andrés**

**Fecha: 28/05/2021**

|  |  |
| --- | --- |
| Referencia bibliográfica | APA  Youssoufa M., Aminou H., Pascalin Tiam K., (2020), A review of mathematical  modeling, artificial intelligence and datasets used in the study, prediction and  management of COVID-19, Science Business Media.  IEEE  Y. Mohamadou, A. Halidou, P. Tiam Kapen, “A review of mathematical modeling,  artificial intelligence and datasets used in the study, prediction and management of COVID-19”, Science Business Media, 2020. |
| Autor (es) | Youssoufa Mohamadou, Aminou Halidou, Pascalin Tiam Kapen |
| Título | A review of mathematical modeling, artificial intelligence and datasets used in the  study, prediction and management of COVID-19 |
| Año | 2020 |
| Tipo de publicación | Artículo de investigación |
| Nombre de la revista, conferencia, Editorial u otro | Science Business Media |
| Número de páginas | 13 páginas |
| Problema abordado | Análisis y predicción con base en una metodología matemática y computacional para la COVID-19. |
| Objetivo | Analizar los diferentes trabajos y publicaciones de los últimos meses en los cuales se propone una detección oportuna y temprana de COVID-19 con la utilización de inteligencia artificial, así como modelos matemáticos los cuales sean de utilidad para la detección de este virus. |
| Justificación | La emergencia sanitaria que ha provocado el COVID-19 alrededor de todo el mundo, lo que invita al análisis y modelado de predicciones para que desde un ámbito computacional se pueda combatir a este virus. |
| Marco teórico | COVID-19: Es una enfermedad infecciosa causada por el virus recientemente descubierto.  Modelo matemático: El modelo matemático es una propuesta de entidad que usa ciertas fórmulas matemáticas para expresar la relación entre relaciones, hechos, variables, parámetros y entidades operativas para estudiar el comportamiento de sistemas complejos en situaciones complejas.  Inteligencia artificial: Es la inteligencia ejecutada por la máquina. En informática, la máquina “inteligente” ideal es un agente flexible que puede percibir su entorno y tomar medidas que maximicen las posibilidades de éxito en determinadas metas o tareas.  Datos abiertos: Es una filosofía y práctica que tiene como objetivo permitir que todas las personas utilicen determinados tipos de datos de forma gratuita, sin estar restringido por derechos de autor, patentes u otros mecanismos de control. |
| Método utilizado | Análisis y entendimiento de trabajos publicados y realizados a lo largo de estos meses, en los cuales se especifican algunos de los algoritmos empleados para poder predecir y detectar casos de coronavirus de una manera eficiente y oportuna. Se realiza un listado de los algoritmos más importantes o trascendentes en estas tareas, el objetivo de identificar al más eficiente. |
| Fuentes de investigación utilizada | Publicaciones y escritos relevantes al tema, así como los algoritmos que se plantean en dichos trabajos. |
| Herramientas utilizadas | Utilización de estadísticas de los algoritmos empleados en trabajos contra el COVID-19, así como su respuesta y efectividad en la detección de casos positivos empleando inteligencia artificial. |
| Resultados alcanzados | A medida que este nuevo virus evoluciona y se desarrolla, también lo hacen las tecnologías y metodologías para poder combatirlo de una forma computacional y predictiva la cual se presenta a partir de modelos matemáticos y algoritmos desarrollados con una inteligencia artificial, lo que permite una valiosa herramienta en el combate contra este virus a nivel global. |
| Aspectos de interés | A partir de modelos matemáticos es posible el predecir cómo será que se propague el virus entre las personas.  Algunos algoritmos son capaces de modelar el comportamiento del virus en una cantidad elevada de personas.  Las nuevas tecnologías y herramientas computacionales ofrecen un camino contra el COVID-19 más prometedor que hace algunos años.  A partir de un riguroso análisis de los algoritmos de inteligencia artificial empleados en la predicción de nuevos casos de COVID-19, es posible encontrar un modelo matemático cuyo error sea prácticamente inexistente o tenga una efectividad muy alta, lo que permitiría un control de esta emergencia sanitaria mucho mayor. |