

TDAH en las aulas. Educación más personalizada.

Noa Barge Mosquera; Raúl Bailón Iglesias.

Aulas Tecnópole.

Introducción.

Si bien ya existen métodos de diagnóstico [1] del TDAH, consideramos que todavía dificulta la vida estudiantil de muchas personas que no son conscientes de la causa de dichas dificultades. Es por eso que apoyándonos en las nuevas tecnologías y en la inteligencia artificial [2], estamos desarrollando un sistema utilizando Python [3-5], que detecta y clasifica los movimientos y expresiones de los alumnos para ayudar a identificar el TDAH. Es por esto, que con este proyecto investigamos el TDAH en adolescentes, para posteriormente desarrollar un sistema que sea capaz de detectarlo a grandes rasgos.

Hipótesis.

¿Es posible desarrollar un sistema capaz de ayudar a identificar el TDAH en jóvenes, y adaptar su proceso educativo en función de sus necesidades?

Objetivos.

Ayudar al desarrollo educativo de los estudiantes.

Realizar una investigación junto con el desarrollo de un sistema de inteligencia artificial para la detección del TDAH en estudiantes.

Colaborar con centros educativos para facilitar su labor de adaptación y personalización de la materia educativa en función de las necesidades de los estudiantes.

Metodología.

El trabajo se articula a través de 3 áreas: investigación, software y recogida de datos..

Investigación: manual DSM-5 [1]. Consulta con profesionales del ámbito psicopedagógico.

Estudio adicional de las principales expresiones faciales vinculadas al trastorno [1-2].

Software: Python.

Fases:

- 1) Creación del entorno virtual de trabajo.
- 2) Desarrollo de un programa que muestre la cámara en una interfaz local.
- 3) Selección de las herramientas idóneas (se ha optado por IAs entrenadas por economía de requerimientos técnicos).
- 4) Implementación de metodología adicional para la mejora en el rendimiento del trabajo.
- 5) Elaboración de unas nuevas pautas para que la inteligencia artificial ya entrenada a través del *feedback* recogido en las fases anteriores.

6) Revisión de resultados, clasificación y verificación -elección de los parámetros de mayor fiabilidad-.

7) Análisis de la información/elaboración un documento conclusivo.

Resultados preliminares -Estado de la investigación-

En el momento de la realización de esta inscripción, hemos completado el proceso de investigación, recolectando todos los datos necesarios para poder desarrollar el sistema de inteligencia artificial capaz de clasificar movimientos y expresiones faciales de los estudiantes.

Desde el punto de vista tecnológico, hemos finalizado el proceso de preparación de nuestras herramientas. Tras ello, hemos comenzado con la parte de programación.

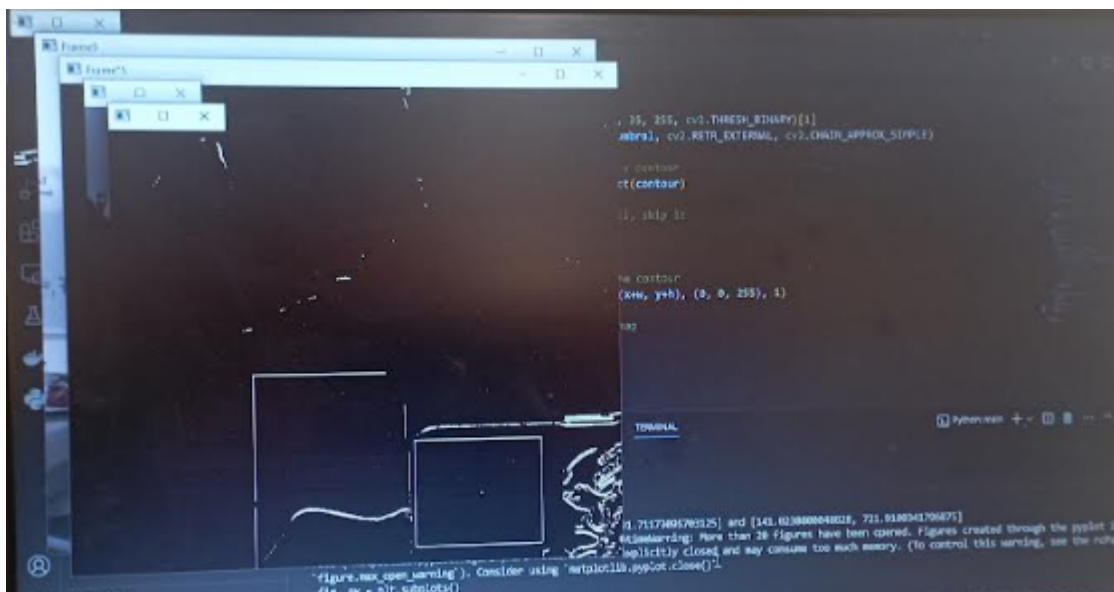
En esta etapa, hemos realizado los pasos coincidentes con el plan de metodología que nos han permitido desenvolver un programa con la capacidad de acceder a las imágenes proporcionadas por la cámara, localizar los diferentes elementos en el plano y clasificarlos según nuestros parámetros.

Sobre el punto teórico, hemos recopilado datos tanto sobre el TDAH como el protocolo escolar en nuestra comunidad autónoma [6] realizando así de manera completa nuestro proceso de aprendizaje.

Sitio web.

<https://sites.google.com/view/tdahenlasaulas/inicio>

Imágen



Referencias Bibliográficas.

- [1] American Psychiatric Association (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Editorial médica panamericana. Recuperado de: <https://www.federaciocatalanatdah.org/wp-content/uploads/2018/12/dsm5-manualdiagnostico-yestadisticodelostrastornosmentales-161006005112.pdf> [5/10/2023].
- [2] Martinho, P., & Martinho, P. (2021, 20 junio). El uso de la inteligencia artificial en el análisis del comportamiento de usuarios y entidades en el sistema de justicia mexicano - revista JUSTICE TRENDS. *Revista JUSTICE TRENDS - Exclusive criminal justice and correctional topics worldwide*. <https://justice-trends.press/es/el-uso-de-la-inteligencia-artificial-en-el-analisis-del-comportamiento-de-usuarios-y-entidades-en-el-sistema-de-justicia-mexicano/> [5/10/2023].
- [3] 3.12.1 *documentation*. (s. f.). <https://docs.python.org/3/> [12/10/2023].
- [4] *GitHub: Let's build from here*. (s. f.). GitHub. <https://github.com/> [19/10/2023].
- [5] *Stack Overflow - where developers learn, share, & build careers*. (s. f.). Stack Overflow. <https://stackoverflow.com/> [19/10/2023].
- [6] *Protocolo de Consenso sobre TDAH na infancia e na adolescencia nos âmbitos educativo e sanitario | Consellería de Cultura, Educación e Universidade*. (s. f.). <https://www.edu.xunta.gal/portal/node/12908> [19/10/23]