

# Proyecto final

El dataset fue recolectado para uso exclusivo de una investigación, la cual se describe a continuación.

## Descripción de la Investigación

El objetivo de la investigación fue detectar el estrés en estudiantes en la educación en línea, a través del monitoreo de sus actividades físicas. Para esto se llevó a cabo una recolección de datos con 10 participantes. La recolección consistió en utilizar un monitor de actividad (reloj inteligente que se les prestó) durante todo el día y toda la noche (excepto al momento de la ducha). Los participantes contestaron unas preguntas que aparecieron diariamente por medio de un chatbot en Messenger de Facebook. Los participantes sincronizaban los datos diariamente. La recolección de datos ocurrió del 22 de marzo al 4 de junio del 2021.

El perfil de los participantes es: que sean estudiantes de 5to semestre en adelante (turno vespertino) del TecNM Matamoros, estar cursando por lo menos 5 materias, que no esté trabajando, que tenga un celular inteligente y que tenga una conexión a internet para la sincronización de datos.

El monitor de actividad que se usará es el dispositivo Fitbit modelo Charge 3, el cual cuenta con sensores para medir el ritmo cardiaco, la actividad física y la calidad del sueño. El chatbot que se usará se ejecuta en el Messenger de Facebook y fue creado en la aplicación ManyChat. El chatbot preguntará al participante su nivel de estrés durante el periodo de clases en un horario de 3pm a 10pm.

El participante responderá su nivel de estrés mediante la siguiente escala:

- 1 que representa **nada estresado**.
- 2 que representa **algo estresado**.
- 3 que representa **estrés moderado**.
- 4 que representa **estresado**.
- 5 que representa **extremadamente estresado**.

## Dataset

Los datos recolectados fueron transformados para crear las instancias del dataset. Cada instancia corresponde al comportamiento del participante durante 1 hora. Los atributos son los siguientes:

1. Semestre que cursaba el participante
2. StepsT. Número de pasos totales dados en una hora.
3. StepsA. Promedio del número de pasos dados en una hora.
4. StepsSD. Desviación estándar de los pasos dados en una hora.
5. DistT. Distancia recorrida en una hora.
6. DistA. Promedio de la distancia recorrida en una hora.
7. DistSD. Desviación estándar de la distancia recorrida en una hora.
8. HRA. Ritmo cardiaco promedio en una hora.
9. HRSD. Desviación estándar del ritmo cardiaco en una hora.

10. floorsT. Número de pisos subidos en una hora.
11. floorsA. Promedio del número de pisos subidos en una hora.
12. floorsSD. Desviación estándar del número de pisos subidos en una hora.
13. SuenoLigero. Minutos de sueño ligero al día.
14. SuenoProfundo. Minutos de sueño profundo al día.
15. Clase. Nivel de estrés del 1 al 3. Se hizo una transformación de los niveles de estrés para minimizar la subjetividad de los participantes. El nivel 1 se transformó a clase 1; los niveles 2 y 3 se transformaron a clase 2; y los niveles 4 y 5 se transformaron a clase 3.