

Universidad de Guanajuato

Bitácora de Verano de la Ciencia del Proyecto: Aplicación de Machine Learning para Evaluar el Impacto de COVID-19 en el Ámbito Educativo

Por: Isaías Hernández Lares

- 23 de junio – Inauguración –
- 28 de junio – Reunión – Determinamos actividades para los próximos días. Cada integrante del grupo deberá buscar artículos sobre investigaciones semejantes para observar qué se ha hecho anteriormente.
- 29 y 30 de junio – Investigación de artículos – Preparar una presentación para exponer un artículo del que se haya investigado. Tomé el artículo: 2021, Núñez Cardenas Felipe J, Aplicación del algoritmo K-means para tipificación de trastornos. A la vez que se investigó en la forma que trabaja el algoritmo para considerar utilizarlo con nuestra información que recolectaremos.
- 1 de julio – Presentación – Día de la presentación de los artículos investigados. Se brindó bibliografía para estudiar los próximos días.
- 5 de julio – Repaso de Python – Con el libro Python Data Science Handbook de Jake VandesPlas, hice un repaso de numpy. Recordar la sintaxis de las arrays, mascarar, funciones, entre otros.

- 7 de julio – Repaso de Python – Repaso de matplotlib para graficar resultados.

- 10 de julio – Repaso de Python – Introducción a Pandas y aplicaciones en machine learning. Aprender a utilizar bases de datos para analizarla la información.

- 12 de julio – Repaso de Python – Introducción a machine learning. Los tipos de categorías, ejemplos, scikit.learn, aplicaciones, entre otros.

- 13 de julio – Encuesta en borrador – Entre los alumnos generamos un borrador de encuesta para recolectar los datos. Utilizamos de referencia encuestas ya hechas del tema.

- 15 de julio – Reunión encuesta – Los doctores revisaron y aprobaron la encuesta para publicarla. Se le realizaron cambios menores, como la escritura. Comparamos las preguntas relacionadas al estrés con la escala dass-21.

- 18 de julio – Divulgación de la encuesta –

- 19 de julio – Clase de procesamiento del lenguaje – Tuvimos una introducción al procesamiento de lenguaje. Vimos conceptos como bolsas de palabras, vectorizar palabras, entre otros.

- 21 de julio – Reunión resultados de encuesta – Dividimos el análisis de resultados de la encuesta. Me toca la sección de rendimiento educativo.

- 22 de julio – Reunión nube de palabras – Discutimos el análisis de resultados y aplicamos un código para generar una nube de palabras a respuestas abiertas de la encuesta.

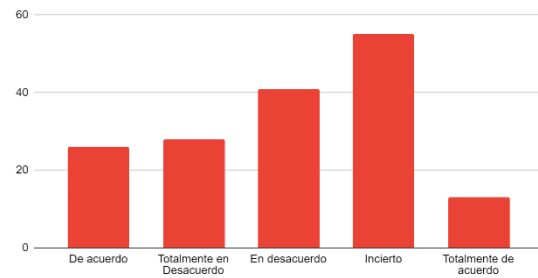
Análisis de Resultados:

Gráficas:

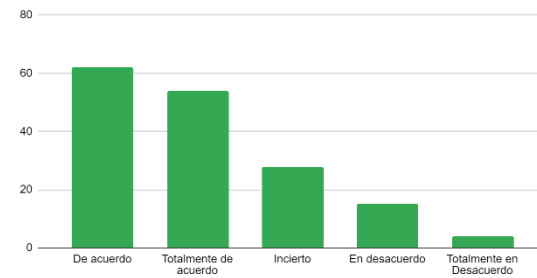
Con la pandemia los alumnos tuvieron que utilizar herramientas digitales para adaptarse al nuevo ambiente académico.

Bajo el cambio, la mayoría de los alumnos no consideran que las herramientas hayan sido responsables de su bajo rendimiento académico (en caso de un deterioro de este). La carga escolar de trabajo, tareas y proyecto les causó confusión y bajo rendimiento. De la población muestra, solo una persona de 161 personas no considera que la interacción cara a cara puede contribuir a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. El 78% de los alumnos no se sentía nervioso o presionado cuando hacían exámenes en línea.

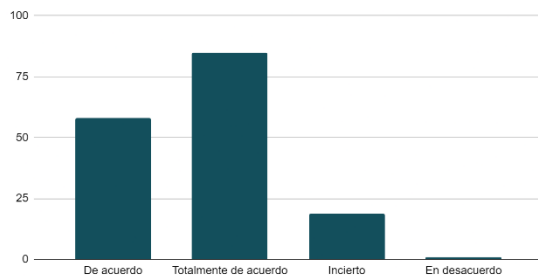
El uso de herramientas digitales de aprendizaje es responsable de mi bajo rendimiento académico



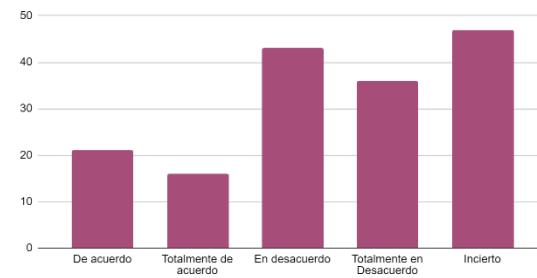
El volumen de tareas a través del aprendizaje en línea provocó confusión, frustración y bajo rendimiento.



La interacción cara a cara contribuye significativamente a impulsar el rendimiento académico de los estudiantes.



Hacer las pruebas y los exámenes en línea desde casa no era cómodo y me ponía nervios@.



Nube de palabras:

La percepción de los alumnos sobre su rendimiento académico con el regreso a presenciales fue mixta. 39 personas de 161 tuvieron experiencias muy positivas del regreso a clases, 19 personas no tuvieron un cambio en su rendimiento y 103 tuvieron cambios negativos. Bastantes respuestas mencionaban un decaimiento en calificaciones sentían que habían mejorado en adquisición de conocimientos, aunque su calificación no lo demostrara. En casos aún mantienen problemas de concentración, de tiempo o de comprensión que les dificulta mejorar el promedio. El rendimiento académico de los alumnos mayormente se describe en la nube con las palabras "menos" o "bajo". Aunque la palabra "mejor" es muy usada, usualmente viene con la mención a la percepción de sus conocimientos, a sus emociones y a la interacción con las demás personas.

