## Limitaciones:

Al desarrollar la aplicación web para que los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Tres Culturas aprendan y utilicen funciones hash, es importante reconocer algunas limitaciones que pueden afectar su uso y eficacia. Estas limitaciones están relacionadas con factores como el acceso a la tecnología, la comprensión de los estudiantes, y los recursos necesarios para mantener la aplicación. A continuación, se presentan algunas de las principales limitaciones que se deben considerar para entender mejor los desafíos que podrían surgir durante la implementación y uso de esta herramienta educativa.

1. **Conocimiento técnico previo**: La aplicación requiere que los estudiantes tengan conocimientos básicos de programación y criptografía para comprender mejor los conceptos explicados.
2. **Accesibilidad**: Algunos estudiantes podrían no tener acceso a dispositivos con conexión a internet estable, lo que limitaría su uso de la aplicación web.
3. **Capacidad de dispositivos**: La conversión de imágenes o archivos grandes a hashes puede requerir más recursos de los que algunos dispositivos pueden ofrecer.
4. **Tiempo de aprendizaje**: Los estudiantes necesitan dedicar tiempo adicional para comprender y utilizar la aplicación, lo que puede ser un desafío si tienen una carga académica pesada.
5. **Soporte técnico**: Puede haber una falta de soporte técnico disponible para resolver problemas o dudas que los estudiantes enfrenten al usar la aplicación.
6. **Limitaciones del servidor**: El servidor que aloje la aplicación podría tener limitaciones de capacidad o velocidad, afectando el rendimiento y la experiencia del usuario.
7. **Compatibilidad del navegador**: La aplicación podría no funcionar de manera óptima en todos los navegadores, limitando su accesibilidad.
8. **Comprensión del usuario**: Algunos estudiantes pueden encontrar difícil entender los pasos explicados para generar un hash, a pesar de la intención educativa de la aplicación.
9. **Interactividad limitada**: La aplicación puede no ofrecer suficiente interactividad para mantener el interés de todos los estudiantes, lo que podría afectar su eficacia educativa.
10. **Dependencia tecnológica**: La aplicación depende de tecnologías web que podrían quedar obsoletas, lo que requeriría actualizaciones o cambios significativos.
11. **Resistencia al cambio**: Algunos estudiantes pueden mostrar resistencia a usar la aplicación, prefiriendo métodos tradicionales de aprendizaje.
12. **Costo de mantenimiento**: Mantener y mejorar la aplicación a lo largo del tiempo podría implicar costos que no siempre están cubiertos por los recursos disponibles.