

Uso de la IA en la estandarización del proceso de calidad de la empresa Jeans

Santiago Guzman Garcia
Feibert Alirio Guzmán Pérez².

1. Estudiantes del programa de Ingeniería informática. Ponentes con *
2. Docente Asesor

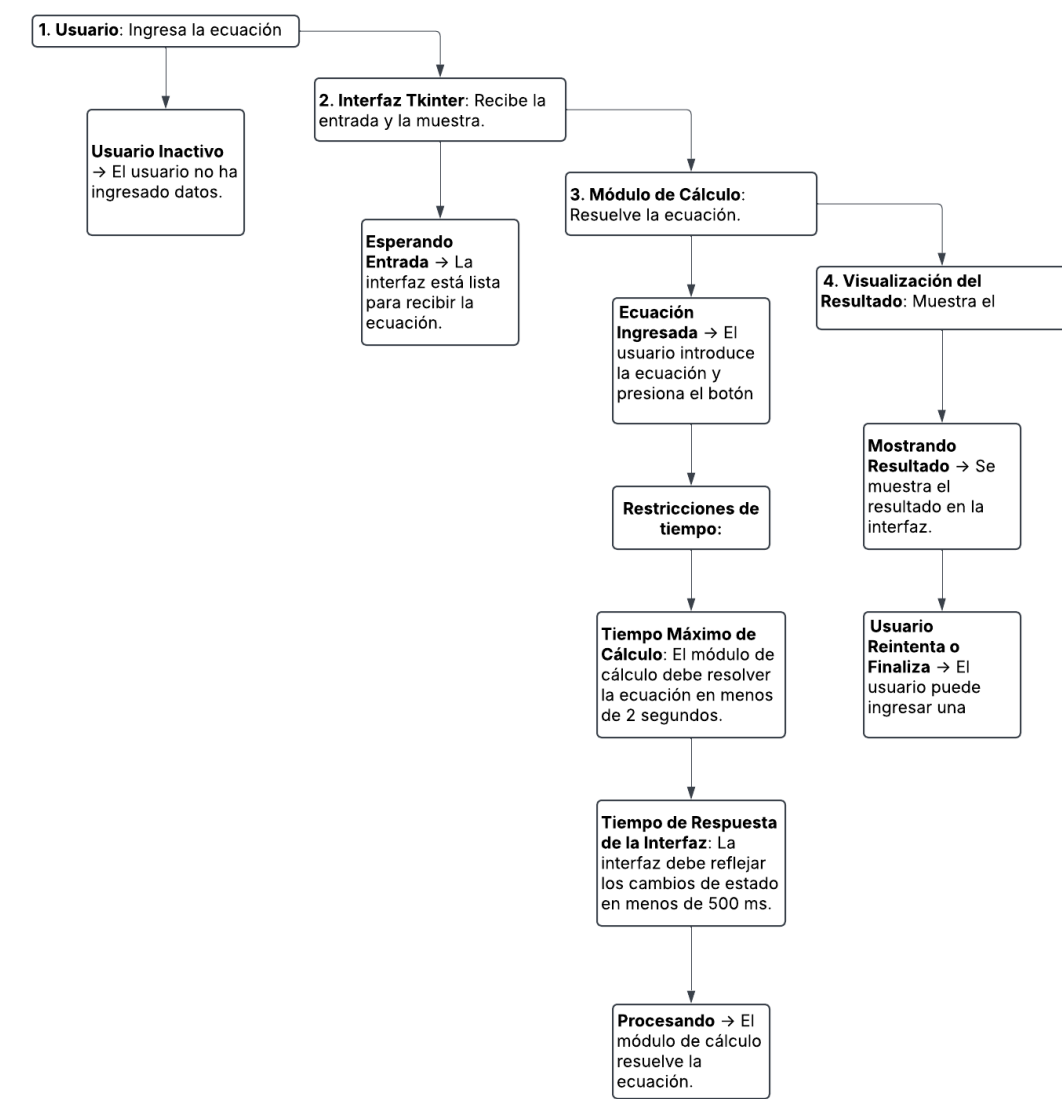
SEMILLERO DÉDALOS TIPO DE PROYECTO(Proyecto terminado)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Facilitar la solución de ecuaciones lineales en colegios rurales. Es importante prestarle atención a esto, ya que con la herramienta propuesta se puede facilitar en gran escala el aprendizaje de los estudiantes.

Esto ocurre en principalmente en zonas rurales con poco o nulo acceso a internet, o por otro lado, un individuo en particular que no posea conectividad a internet.

Se piensa dar solución a este problema con el software propuesto, siendo una salida bastante sencilla y fácil de implementar, cuanto menos, una propuesta viable.



OBJETIVOS

Objetivo General

Desarrollar una aplicación de escritorio que facilite la resolución de ecuaciones lineales 2x2 y 3x3, orientada a mejorar el aprendizaje matemático y tecnológico de estudiantes en entornos con limitado acceso a internet.

Objetivos específicos

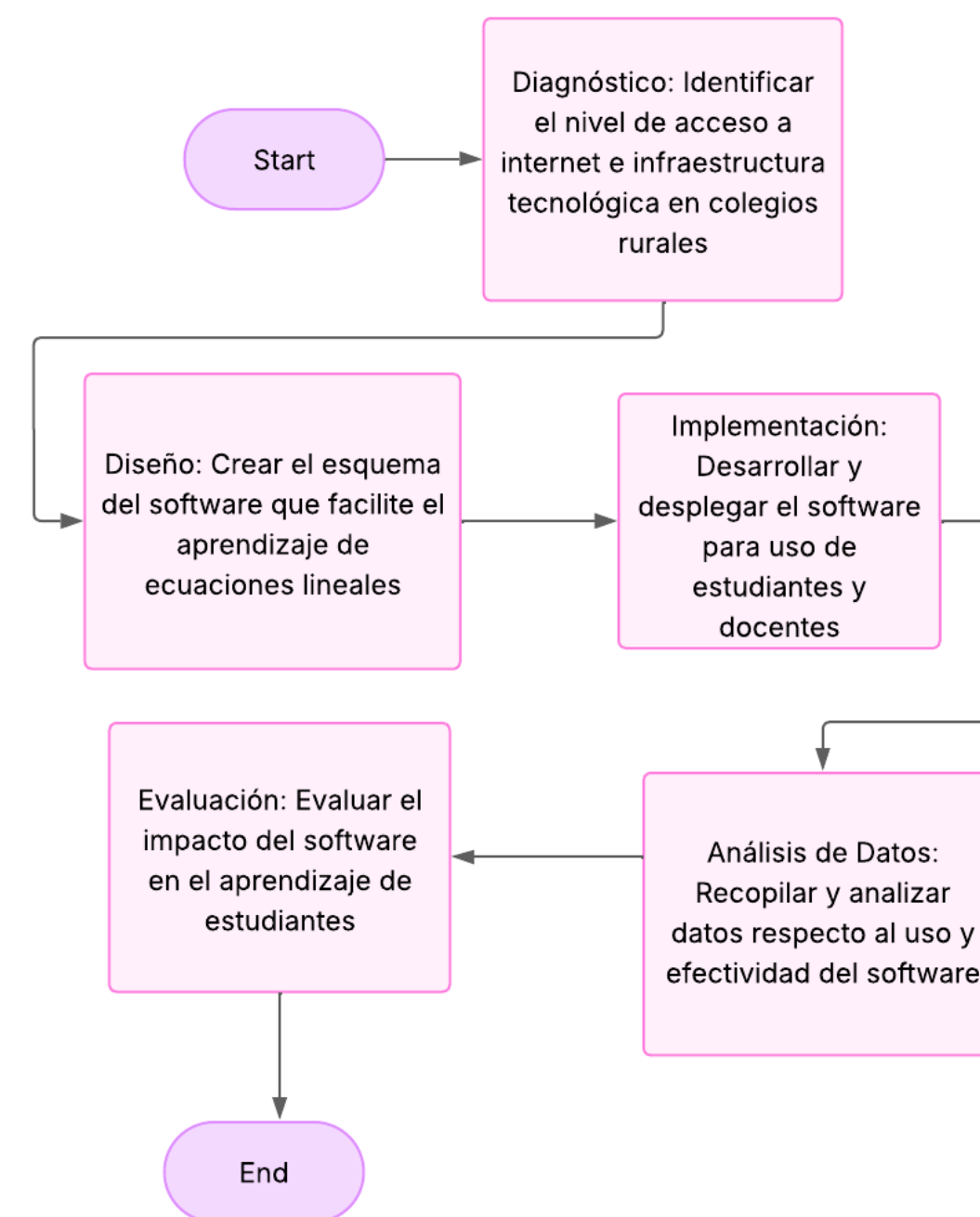
- 1- Diseñar una interfaz gráfica intuitiva y accesible utilizando la biblioteca Tkinter, enfocada en la experiencia del usuario.
- 2- Implementar algoritmos de resolución de sistemas lineales de orden 2X2 Y 3X3.
- 3- Garantizar la compatibilidad del ejecutable con los sistemas operativos Windows sin requerir conexión a internet.
- 4- Validar la funcionalidad del software mediante pruebas de caja negra y pruebas de usabilidad con usuarios objetivo.
- 5- Documentar el proceso de desarrollo y uso de la calculadora para facilitar su instalación, utilización y posible mejora futura.

MARCO TEORICO

La calculadora educativa mejorada está diseñada para ayudar a los estudiantes a aprender a resolver ecuaciones lineales simultáneas a través de una visualización secuencial de transformaciones. (Nakayama & Uemura, 1995). En Sudáfrica, muchas personas viven en la pobreza, lo que afecta su acceso a los recursos educativos, incluida la tecnología. Las escuelas en zonas más pobres suelen tener un acceso limitado y desigual a las herramientas tecnológicas necesarias para el aprendizaje. (Setati, 2005). El estudio tuvo como objetivo explorar las similitudes y diferencias en los estilos de aprendizaje y la facilidad de aprendizaje de Álgebra utilizando calculadoras gráficas entre estudiantes de secundaria rurales y no rurales. El propósito de este estudio fue examinar a estudiantes rurales y no rurales para comprender las similitudes y diferencias entre sus estilos de aprendizaje y la facilidad con la que aprendían álgebra con una calculadora gráfica. (Alfonso & Long, 2005). En la actual sociedad tecnológica, basada en la información, existe una necesidad crucial de integrar la tecnología con la educación. Si bien muchas tecnologías han estado disponibles durante más de 20 años, las instituciones educativas públicas han tardado en adquirir y utilizar los avances tecnológicos en el aula con fines educativos. (Ehlke, 1996).

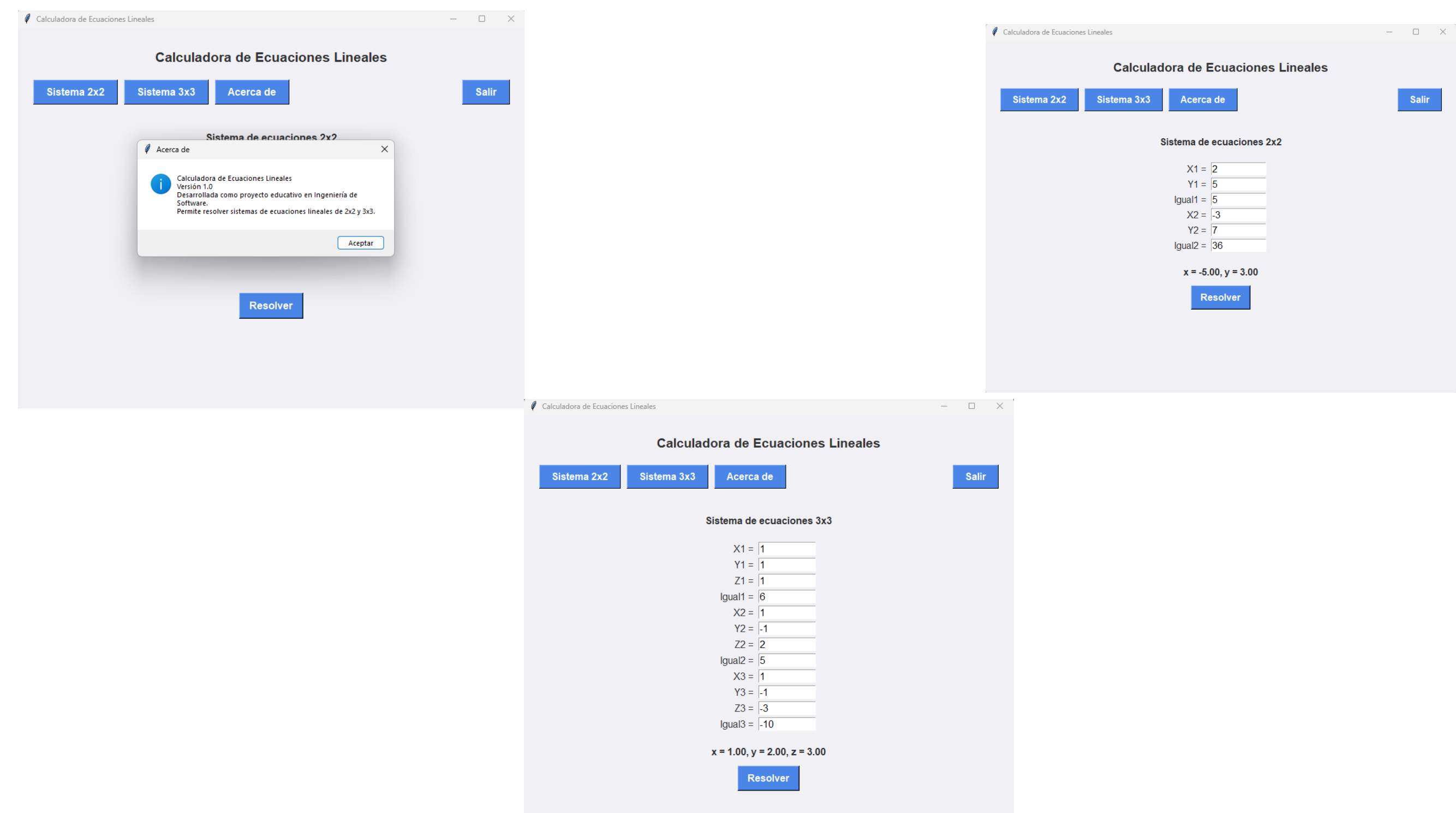
METODOLOGIA

El desarrollo del proyecto sigue la metodología en cascada, siguiendo 5 fases principales, las cuales son: Diagnóstico, diseño, implementación, análisis de datos y evaluación. Este enfoque permite organizar de manera lógica el proceso de creación y desarrollo de la aplicación educativa para la resolución de ecuaciones lineales orientada a estudiantes con entornos con acceso a internet poco o nulo.



RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado se espera obtener una aplicación de escritorio funcional que permita resolver sistemas de ecuaciones lineales 2x2 y 3x3 sin necesidad de conexión a internet, orientada a estudiantes de colegios rurales. La herramienta contribuirá a mejorar la comprensión de dichos sistemas de ecuaciones lineales, apoyando tanto a docentes como a estudiantes.



CONCLUSIONES

- El desarrollo de esta aplicación demuestra que es posible brindar soluciones educacionales efectivas mediante herramientas tecnológicas simples.
- La herramienta facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje al permitir que los estudiantes practiquen la solución de sistemas de ecuaciones lineales de forma autónoma, mejorando su comprensión en el tema.
- Se contribuye al cierre de la brecha digital al ofrecer un recurso offline (sin conexión a internet) que no requiere equipos de alto rendimiento.
- Desde el enfoque académico, dicho proyecto permitió integrar conocimientos teóricos y prácticos de distintas áreas del saber, reforzando competencias claves en la programación, pensamiento lógico, resolución de ecuaciones lineales y diseño de software educativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Nakayama, H., & Uemura, S. (1995). *Calculator with stepwise display of linear equations*.
<https://patents.google.com/patent/US5732001A/en>
- Setati, M. (2005). Availability and (Non-) Use of Technology in and for Mathematics Education in Poor Schools in South Africa. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 1, 149–152.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED500884.pdf>
- Alfonso, Z., & Long, V. (2005). *Graphing Calculators and Learning Styles in Rural and Non-Rural High Schools*. Working Paper No. 23
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED494991.pdf>
- Ehlke, R. H. (1996). Availability of Technology in Rural and Small-Town Central Illinois K-12 Public School Districts.
<https://thekeep.eiu.edu/cqi/viewcontent.cqi?article=2874&context=theses>