

Aplicación de e-learning friendly school

Luis Ángel Cárdenas Mesa y
Brayan Steven Burgos
Monsalve

Resumen— En la actualidad, el dominio de herramientas de software como Microsoft Excel es esencial para la formación y el éxito futuro de los estudiantes de colegio.

No obstante, se enfrentan a una problemática importante la carencia de habilidades básicas en Excel. Esta carencia se manifiesta a través de la falta de acceso y recursos, la ausencia de enfoque en el currículo escolar, la falta de conciencia sobre la importancia de Excel. La propuesta de crear un aplicativo que ofrezca di referentes cursos sobre Excel permite intentar resolver esta problemática permitiendo a los jóvenes lograr obtener conocimiento nuevo y mejorar las habilidades de Excel para poder ser utilizadas en un futuro a la hora de entrar a trabajar.

Palabras clave: e-learning, cursos, Excel, jóvenes, conocimiento

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el dominio de herramientas de software como Microsoft Excel es esencial para la formación y el éxito futuro de los estudiantes de colegio. No obstante, se enfrentan a una problemática importante la carencia de habilidades básicas en Excel. Esta carencia se manifiesta a través de la falta de acceso y recursos, la ausencia de enfoque en el currículo escolar, la falta de conciencia sobre la importancia de Excel, el impacto en el desempeño académico y laboral, y la necesidad urgente de adaptarse a la tecnología. [1] Abordar esta problemática es esencial para equipar a los jóvenes con las habilidades digitales necesarias y garantizar que estén preparados para afrontar los retos educativos y laborales de un mundo cada vez más impulsado por la tecnología.

Por tal motivo se decide desarrollar un aplicativo el cual contiene diversos contenidos los cuales serán de ayuda para un mejor conocimiento y manejo de la herramienta, esto gracias a la implementación de Chatbots.

II. JUSTIFICACION

La justificación para desarrollar un aplicativo que aborde la carencia de habilidades básicas en Microsoft Excel entre los estudiantes de colegio se basa en varios factores clave:

Importancia en la Formación y Éxito Futuro

- En el mundo actual, el dominio de herramientas de software como Microsoft Excel es esencial en numerosas disciplinas académicas y profesionales.
- El conocimiento en Excel no solo mejora la productividad, sino que también es una habilidad fundamental en el ámbito laboral y académico.

Carencia de Habilidades Básicas en Excel

- Existe una problemática significativa entre los estudiantes relacionada con la falta de habilidades básicas en Excel.

- Esta carencia puede deberse a la falta de acceso y recursos, la ausencia de enfoque en el currículo escolar, y la falta de conciencia sobre la importancia de Excel.

Impacto en el Desempeño Académico y Laboral

- La falta de habilidades en Excel puede afectar negativamente el desempeño académico y crear barreras en el acceso a oportunidades laborales.
- Muchas profesiones requieren el manejo eficiente de herramientas como Excel, y la falta de habilidades podría limitar las perspectivas de empleo.

Necesidad de Adaptación a la Tecnología

- Vivimos en una era tecnológica, y la capacidad de adaptarse a las herramientas digitales es crucial.
- Desarrollar habilidades en Excel no solo es relevante en el presente, sino que también prepara a los estudiantes para el futuro, donde la tecnología desempeñará un papel aún más destacado.

Implementación de Chatbots para Mejorar el Aprendizaje

- La implementación de Chatbots en el aplicativo ofrece una solución moderna y accesible para mejorar el aprendizaje de Excel.
- Los Chatbots pueden proporcionar asistencia interactiva, responder preguntas en tiempo real y ofrecer un enfoque personalizado para el aprendizaje.

Garantizar Habilidades Digitales Necesarias

- Equipar a los jóvenes con habilidades digitales es esencial para su éxito en un mundo impulsado por la tecnología.
- El aplicativo propuesto busca cerrar la brecha de habilidades y asegurar que los estudiantes estén preparados para los desafíos educativos y laborales.

III. ¿QUE SE ESPERA?

En la era digital actual, el manejo de herramientas de software, como Microsoft Excel, es esencial para la formación y el futuro laboral de los jóvenes estudiantes de colegio. Sin embargo, existe una problemática significativa relacionada con la falta de competencia y conocimientos adecuados en el uso de Excel entre este grupo demográfico. Por lo que se espera una serie de impactos positivos como:

- Beneficiar de manera interna como externa en el área educativa con la nueva herramienta la cual ayudará al aprendizaje y

desarrollo de los jóvenes.

- Ayudar a los jóvenes a que adquieran conocimientos de tal manera que en un futuro lleguen a una empresa y puedan desempeñarse de la mejor manera en Excel.
- Los chatbox sean un apoyo para responder a las inquietudes que tengan los jóvenes y así generar una comunicación directa con los chatbox.
- Lograr que los contenidos favorezcan en la comprensión los temas de cada curso.
- Lograr que los jóvenes entiendan la utilidad y necesidad de estas herramientas de Software en el mercado laboral y social.

IV. Metodología Scrum

Scrum es un enfoque ágil que se enfoca en la colaboración, la adaptabilidad y la entrega incremental de resultados. En este contexto, el proceso Scrum se puede dividir en tres fases clave: planificación, ejecución y revisión.[2]

Fase 1:

En la fase de planificación, el equipo de desarrollo definiría los objetivos claros del proyecto, identificará los usuarios finales y sus necesidades, y creará una lista de tareas y características prioritarias para la aplicación. Dado que la carencia de habilidades en Excel es el problema principal a abordar, estas tareas se centrarán en la creación de contenido educativo, ejercicios interactivos y recursos para mejorar las competencias en Excel.

Objetivo General

Crear un aplicativo de aprendizaje que permita a los jóvenes entre 12 y 17 años de colegios distritales de la localidad Rafael Uribe Uribe, aprender el manejo del programa ofimático excel para ampliar sus conocimientos de esta herramienta mediante ayuda de Chatbots.

Objetivos específicos

- Crear una aplicación que permita dar un servicio de aprendizaje digno y de calidad a los jóvenes entre 12 y 17 años de la localidad Rafael Uribe Uribe.
- Lograr que los contenidos del curso de la herramienta EXCEL, sea acorde con la temática del mismo, logrando una mejor comprensión por parte de los jóvenes que van a manipular la aplicación.
- Estructurar la aplicación con el fin de que esta sea minimalista y que sea fácil comprensión para los jóvenes que van a manipular el curso ofrecido Excel como herramienta tecnológica.

Cronograma

Cronograma:			
Nº actividad	Nombre Actividad	Descripción Actividad	Tiempo estimado (semanas)
1	Problemática a resolver	Se entrará a discutir cual es la problemática a la cual se dará una posible solución	1 semanas
2	Levantamiento de información	Se organizará la información de los jóvenes entre 12 y 17 años y sus conocimientos frente a excel	1 semana
3	Definir la estrategia y objetivo general	Vamos a definir con qué estrategia vamos a trabajar todo el proyecto y en base en eso definir el objetivo específico	1 semana
4	Definir los requisitos, recursos y riesgos del proyecto	Se definirán los requisitos que tendremos en el proyecto, con qué recursos vamos a contar y haremos la matriz de riesgos de este mismo	1 semanas
5	Definir equipo de trabajo y cronograma	Ya definido cuál será el proyecto nos disponemos a convocar a nuestro equipo de trabajo para asignar roles y tareas para poder hacer un cronograma y regimos a el	1 semana
6	Buscar una ayuda	buscamos ayuda del ministerio de educación o del minteric para poder desarrollar el proyecto ya que no contamos con los recursos necesarios y estaremos dando una ayuda a la vidas que serán nuestro futuro	1 semanas
7	Estructura de la aplicación	Tendremos como inicio crear y diseñar la estructura con la que manejaremos la aplicación	1 semana
8	Diseñar, programar y probar toda la interfaz del login	En este tiempo se harán la interfaz de login desde el diseño hasta la programación	2 semanas
9	Diseñar, programar y probar toda la interfaz de los cursos	Se harán la interfaz de los cursos desde el diseño hasta la programación junto con los contenidos de los cursos	2 semanas
10	Base de datos	Creación, conexión y comprobación de la bases de datos para los usuarios y cursos	2 semanas
11	pruebas	Se van a realizar variedad de pruebas y simulaciones con usuarios para validar el funcionamiento de cada una de las tareas propuestas anteriormente	1 semana
12	entrega de proyecto	Se realiza entrega de proyecto	1 día

Contenido de los cursos

- **Módulo 1: Introducción a Excel**
- Clase 1: Conociendo la Interfaz de Excel
- Actividad: Familiarización con la interfaz de Excel. Abre Excel, explora las barras de herramientas, la cinta de opciones y la barra de fórmulas.
- Clase 2: Trabajando con Celdas y Rangos
- Actividad: Selecciona celdas y rangos, cambia el formato de las celdas, y practica el uso del portapapeles.
- **Módulo 2: Fórmulas y Funciones Básicas**
- Clase 3: Introducción a las Fórmulas
- Actividad: Crea tus primeras fórmulas de suma, resta, multiplicación y división.
- Clase 4: Funciones Básicas
- Actividad: Utiliza las funciones en diferentes conjuntos de datos.

- **Módulo 3: Formato y Estilo**
- Clase 5: Formato Condicional
- Actividad: Aplica formato condicional para resaltar automáticamente ciertos valores en una hoja de cálculo.
- Clase 6: Diseño y Temas de Celda
- Actividad: Experimenta con diferentes estilos y temas de celda para mejorar el aspecto visual de tus hojas de cálculo.
- **Módulo 4: Organización de Datos**
- Clase 7: Tablas en Excel
- Actividad: Convierte un rango de datos en una tabla y explora las ventajas de trabajar con tablas.
- Clase 8: Filtros y Ordenamiento
- Actividad: Utiliza filtros y ordena datos para analizar y organizar la información de manera eficiente.
- **Módulo 5: Gráficos y Visualizaciones**
- Clase 9: Creación de Gráficos Básico
- Actividad: Crea gráficos de barras, líneas y pastel para visualizar datos de diferentes maneras.
- Clase 10: Gráficos Dinámicos
- Actividad: Aprende a crear gráficos dinámicos que se actualizan automáticamente con los cambios en los datos.

Fase 2:

La fase de ejecución implicaría ciclos de trabajo llamados "sprints" en Scrum, donde el equipo de desarrollo se enfocaría en completar un conjunto específico de tareas durante un período de tiempo definido. La aplicación se desarrollaría incrementalmente, con entregas regulares de características y funcionalidades. Durante esta fase, se fomentaría la retroalimentación constante de los usuarios para garantizar que la aplicación satisfaga sus necesidades y expectativas en constante evolución.

- **Planificación del Sprint:**
- Reunión de planificación al inicio del sprint para definir los objetivos y el alcance.
- Priorización de las tareas y definición de las historias de usuario que se abordarán durante el sprint.
- Estimación del tiempo necesario para cada tarea y asignación de recursos.
- **Desarrollo:**
- Los equipos de desarrollo trabajan en las tareas definidas durante la planificación.
- Se llevan a cabo reuniones diarias de seguimiento, conocidas como reuniones diarias de scrum, para compartir actualizaciones y abordar posibles problemas.
- Se implementan las funciones y se realiza el desarrollo del código.
- **Pruebas:**
- Se llevan a cabo pruebas unitarias para cada componente desarrollado.
- Los equipos realizan pruebas de integración para asegurarse de que todas las partes del sistema funcionen bien juntas.
- Se identifican y corrigen errores durante este proceso.
- **Revisión:**
- Al final del sprint, se lleva a cabo una revisión donde se presentan las tareas completadas.
- Se realiza una demostración del trabajo realizado para

obtener retroalimentación del equipo y los interesados.

- Se evalúa si se han cumplido los objetivos del sprint.
- **Retrospectiva:**
- Después de la revisión, se realiza una retrospectiva para analizar el rendimiento del equipo durante el sprint.
- Se discuten los aspectos que funcionaron bien y aquellos que pueden mejorarse.
- Se identifican acciones concretas para mejorar el proceso en futuros sprints.
- **Entrega Incremental:**
- Si el proyecto lo permite, se realiza una entrega incremental de software funcional al final de cada sprint.
- Esto significa que, al final de cada sprint, el software tiene nuevas características y mejoras que pueden ser utilizadas por los usuarios finales.
- **Preparación para el Siguiente Sprint:**
- Se planifican las tareas y se definen los objetivos para el próximo sprint.
- Se ajustan las prioridades según la retroalimentación recibida y los cambios en los requisitos del proyecto.
- Se inicia el próximo sprint con una reunión de planificación.

Fase 3:

La fase de revisión y adaptación permitiría al equipo evaluar el progreso y los resultados obtenidos hasta el momento. Se llevarían a cabo reuniones de revisión de sprint para analizar el trabajo realizado y planificar ajustes en función de los comentarios de los usuarios y las necesidades emergentes.

Este enfoque iterativo y colaborativo de Scrum permitiría una respuesta ágil a los cambios y aseguraría que la aplicación evolucione de manera efectiva para abordar la problemática de la carencia de habilidades en Excel de manera integral y eficiente.

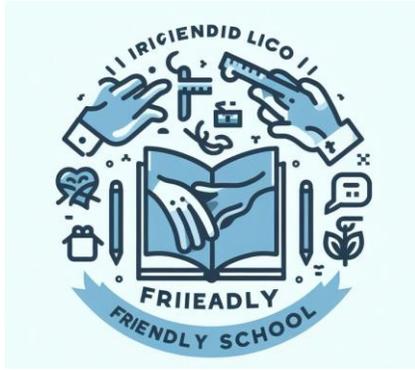
V. Lanzamiento y Resultados

Muestra del aplicativo y herramienta con la cual se llevó a cabo el proyecto:

A. Herramienta de aplicativo:

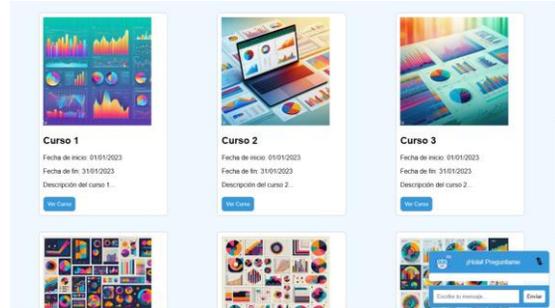
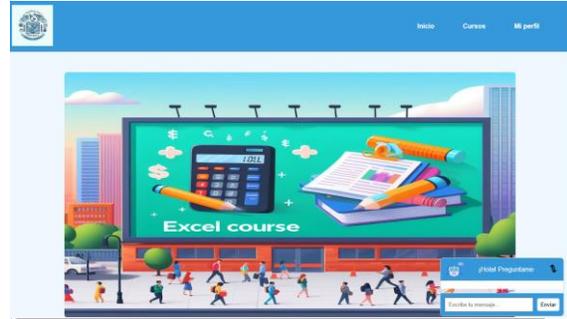
Para el funcionamiento y diseño del aplicativo se usó la herramienta visual studio code la cual es muy utilizada en el ámbito del desarrollo ya que tiene una interfaz y funcionalidades muy útiles a la hora de desarrollar, además de contener un listado de leguajes de programación muy conocidos que ayudan a desarrollar software. El lenguaje que se utilizó para realizar este aplicativo e-learning fue html, css y JavaScript ya que son leguajes muy conocidos y que tienen una amplia variedad de comandos que van a facilitar a la creación de este aplicativo.

B. Diseño del logo:

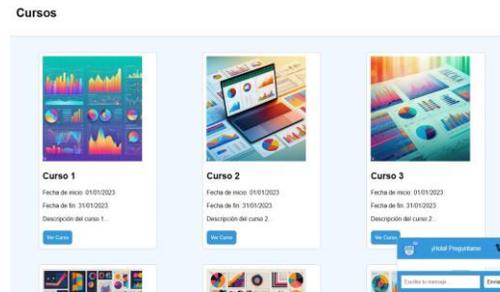


C. Diseño login, registro y olvido de contraseña:

D. Diseño de interfaz de inicio:



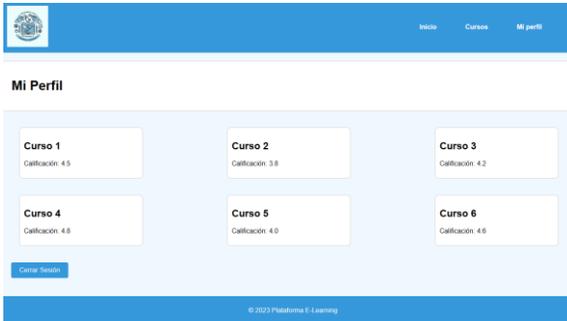
E. Diseño de la interfaz de los cursos:



F. Diseño del contenido de cada curso:



G. Diseño de la interfaz de calificaciones y del perfil:



Referencias

[1] Kurt Yoruba, D., Henschke, J., & Gillis, G. (2010). Using Excel as a Tool for

[2] Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). The Scrum Guide™ - The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. Scrum.

H. Diseño del chatbox:



H. Revisión

El proyecto de la aplicación ha sido de utilidad para las personas que interactúan con ella, es importante y de fácil manejo, elaborada con la herramienta visual estudio code, utilizando lenguajes creativos, claros y de fácil acceso especiales para todo aquel que quiera ingresar y trabajar, Además de que las interfaces son minimalistas junto con el chatbox es claro y fácil de usar permitiendo a los jóvenes tener una buena experiencia manipulando el aplicativo.

I. Retrospectiva

La introducción de esta aplicación ha sido acertada y de utilidad para la educación de los jóvenes, las herramientas tecnológicas como los programas ofimáticos permiten interacción y conectividad realizando tareas acertadas y de gran evolución.

La aplicación genera expectativas a nuevas creaciones para un futuro virtual, digital pensando en la adquisición de conocimientos en miras de traspasar fronteras.

Conclusión

- El aplicativo ayudará a que los jóvenes completen e incrementen conocimientos básicos de la herramienta excel, dado que los colegios e instituciones no brindan en su mayoría conocimientos de esta herramienta
- Incrementaremos el índice de conocimientos básicos de la herramienta excel para que los jóvenes estén más preparados para un estudio y/o trabajo futuro. Así mismo de nuestra parte interactuar más para seguir nuestro proceso de implementación de la página web
- Se evidenció que la comunicación en el equipo es primordial para el desarrollo de un proyecto.

