



FERIA NACIONAL DE CIENCIAS-ARGENTINA
PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA-2025

Nivel

Secundario/4° CBT

Modalidad

Programación

Título del trabajo

“Proyecto Técnico”

INFORME DE LA DOCUMENTACIÓN

Datos del grupo expositor

ALUMNA A

Alvez, Lara Mia

50.018.964

4° año, 4ª división

15 Años

ALUMNA C

Mendoza, Saira, Elizabeth

59.707.576

4° año, 4ª división

15 Años

ALUMNO E

Sosa, Álvaro Sebastián

50.112.514

4° año, 4ª división

15 Años

ALUMNA B

Delvalle Gómez Emily

Morena

49.969.338

4° año, 4ª división

15 Años

ALUMNO D

Paredes, Julieta Victoria

50.021.073

4° año, 4ª división

15 Años

ALUMNA F

Vega Monticelli, Uhmma

Beatriz

49.794.951

4° año, 4ª división

15 Años

DOCENTE ASESOR

Vergara, Martin-D.N.I N°35.590.284

INSTITUCION

“Vicente Arcadio Salemi” N°7

Calle Raúl Alfonsín

Capital de la provincia de Formosa

[Type here]



“Proyecto Técnico”

INFORME DE LA DOCUMENTACIÓN

DATOS DE ALUMNOS/AS AUTORES DEL PROYECTO

Apellidos	Nombre	Documento	Curso/Año	Edad
Alvez	Lara Mia	50.018.964	4° año, 4ª división	15
Delvalle Gómez	Emily Morena	49.969.338	4° año, 4ª división	15
Mendoza	Saira Elizabeth	59.707.576	4° año, 4ª división	15
Paredes	Julieta Victoria	50.021.073	4° año, 4ª división	15
Sosa	Álvaro Sebastián	50.112.514	4° año, 4ª división	15
Vega, Monticelli	Uhmma Beatriz	49.794.951	4° año, 4ª división	15

DOCENTE ORIENTADOR DEL PROYECTO

Apellido y Nombre	Grado/Año	D.N.I	Materia
Vergara, Martin	4° año 4to	35.590.284	Laboratorio de programación

COLABORADORES

Apellido	Nombre	Cargo y participación en el trabajo
Aveiro	Matías	Prof. Laboratorio de desarrollo de aplicaciones. Aporto en la introducción a la base de datos.
Colman	Analía	Prof. Tecnología. Contribuyó al desarrollo y estructura del informe técnico.
Paredes	Alejo	Alumno. Programación. Colaboró con la explicación detalla de como realizar una base de datos.
Roa	Lila	Prof. Lengua y comunicaciones. Colaboró con el análisis sintaxis de manera escrita
Verón	Javier	Preceptor. (Prof. tecnología). Colaboró sobre el registro de alumnos con el método de la institucion.
Serna	Natividad	Preceptora. (Prof. Tecnología). Brindo datos sobre el control y registro de asistencia.

[Type here]



INDICE

Contenido

IDENTIFICACION Y FORMULACION DEL PROBLEMA	3
SITUACION PROBLEMÁTICA	6
PROBLEMÁTICA	7
ANÁLISIS DEL PROBLEMA Y FUNDAMENTACIÓN	8
MARCO TEORICO.....	9
PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL PROYECTO.....	11
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	11
META	11
MATERIAS EJE.....	12
DISEÑOS ANTERIORES-PAGINA WEB	15
JUSTIFICACIÓN DEL MODELO INICIAL	15
JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO DE DISEÑO	16
ANALISIS ESTRUCTURAL/TECNOLOGICO.....	21
DIAGRAMA DE GANTT	23
ENTREVISTAS	26
GRAFICO/ ESTADISTICAS	38
ANEXO- IMAGENES.....	39

IDENTIFICACION Y FORMULACION DEL PROBLEMA

Proyecto considerados y descartados

Sistema de asistencia y tardanza con QR: Se propuso un sistema de registro de asistencia a través de códigos QR ubicados en las entradas de la institución. Sin

[Type here]



embargo, esta opción fue descartada debido a que requería una inversión considerable en recursos tecnológicos y económicos.

Timbre automático: La propuesta consistía en un timbre programado para emitir sonidos automáticamente durante los horarios de recreo. No se seleccionó, ya que una versión similar fue desarrollada anteriormente por otro grupo de estudiantes.

Sistema de turnos para fotocopias e impresiones: Este sistema tenía como objetivo organizar la solicitud de turnos para utilizar servicios de copias e impresiones. Fue descartado porque se consideró demasiado simple para presentarlo en la feria de ciencias, además de requerir más personal (como un vendedor) y maquinarias, lo cual lo haría más adecuado para un proyecto de mayor escala.

Huerta/jardín con riego automático: La iniciativa proponía crear una huerta o jardín dentro de la institución, con un sistema de riego automático controlado por sensores de humedad, lluvia y temperatura, fabricados manualmente por los estudiantes. No obstante, fue descartada por considerarse poco relevante, ya que no tendría un impacto significativo más allá del aspecto estético, y se preveía una baja participación del alumnado.

Secador de manos automático: Se planteó el diseño de un dispositivo de secado de manos que funcionara mediante sensores infrarrojos, debido a la ausencia de toallas o elementos de higiene similares en la institución. Esta propuesta fue descartada por falta de materiales adecuados y porque se identificó una problemática más pertinente para abordar.

Registro digital de libros para biblioteca: Este proyecto tenía como fin digitalizar el sistema de préstamos y devoluciones de libros en la biblioteca escolar,



reemplazando el actual registro manual por uno informatizado. Sin embargo, no pudo implementarse debido a fallas técnicas en la computadora disponible en la biblioteca.

Registro de tardanzas: La propuesta buscaba registrar electrónicamente las tardanzas de los alumnos al ingresar a la institución. Esta información se remitiría a la preceptora para asignar media falta al alumno una vez alcanzado un determinado número de llegadas tarde. No fue seleccionada, ya que otro grupo de estudiantes ya se encontraba desarrollando una propuesta similar para la feria de ciencias.

Cierre y apertura automática de puertas: Este proyecto proponía un sistema automatizado para la apertura de puertas, especialmente útil en preceptorías y talleres, donde los docentes o alumnos muchas veces tienen las manos ocupadas. Si bien era funcional, fue descartado por falta de recursos técnicos y económicos.

Control digital de herramientas del pañol: La idea consistía en llevar un registro de las herramientas solicitadas por los alumnos en el pañol, incluyendo sus datos personales. No fue seleccionada, ya que el sistema propuesto no era automatizado y dependía del ingreso manual por parte de los alumnos, lo cual podría ocasionar pérdidas si no se encontraba presente el responsable del área.

Panel de rendimiento académico (seleccionado): Este proyecto fue inicialmente pensado para abarcar a todos los estudiantes de la institución, brindando a los tutores acceso a un panel digital con información académica y disciplinaria. El acceso se realizaría mediante un usuario específico para tutores, utilizando una contraseña personal (como el número de legajo o DNI). A su vez, el personal



administrativo o los preceptores, bajo un perfil de "administrador", serían los encargados de ingresar y actualizar los datos.

Finalmente, el proyecto fue seleccionado, aunque con una modificación: se aplicaría únicamente al curso 4.º IV, en el espacio de Programación, debido al tiempo limitado para su desarrollo.

SITUACION PROBLEMÁTICA

En la Escuela Provincial de Educación Técnica N.º 7 "Vicente Arcadio Salemi", ubicada en la ciudad de Formosa, se ha identificado una situación crítica en relación con la comunicación institucional: los tutores del curso 4.º IV no acceden de manera eficiente, clara ni oportuna a la información académica y disciplinaria de sus hijos.

Actualmente, datos como las inasistencias, calificaciones conceptuales y cuatrimestrales, amonestaciones y actas disciplinarias son registrados por los preceptores, pero no se comunican adecuadamente a las familias. Esta falta de acceso genera una desconexión entre los responsables del alumno y la institución educativa, dificultando el acompañamiento del proceso de aprendizaje y la intervención temprana ante posibles problemas académicos o conductuales.

Uno de los factores que agrava esta problemática es que la comunicación depende, en muchos casos, de que los propios estudiantes transmitan la información a sus padres. Sin embargo, cuando los alumnos tienen un bajo rendimiento o sanciones, tienden a ocultarlo, lo cual impide que los adultos tomen conocimiento de la situación a tiempo.

Ante esta realidad, resulta necesario implementar una solución digital que permita a los tutores acceder a los registros escolares desde cualquier lugar y

[Type here]



momento, sin depender de la información transmitida por terceros o de asistir personalmente a la institución. De este modo, se garantizaría una participación más activa de las familias y un seguimiento efectivo del desarrollo académico de los alumnos.

PROBLEMATICA

En la Institución E.P.E.T. N.º 7 "Vicente Arcadio Salemi", ubicada en la ciudad de Formosa, República Argentina, se ha identificado una problemática central: la falta de acceso directo, oportuno y eficiente de los padres o tutores del curso 4.º IV a la información escolar de sus hijos. Esta información incluye datos esenciales como inasistencias, amonestaciones, notas conceptuales, calificaciones cuatrimestrales y actas disciplinarias, los cuales son registrados por los preceptores, pero no son comunicados con eficacia a las familias.

Entre los principales factores que dificultan esta transmisión se encuentran los tiempos de comunicación inadecuados, que impiden a los tutores conocer en tiempo real la situación académica o disciplinaria de sus hijos. En muchos casos, cuando los estudiantes son retirados antes del horario habitual o presentan dificultades de rendimiento, sus familias no reciben información precisa o actualizada. Esto se agrava por el hecho de que, frecuentemente, los propios alumnos omiten comunicar estas situaciones, especialmente cuando sus calificaciones son bajas.

En consecuencia, los tutores desconocen el verdadero estado académico de sus hijos, lo que limita su capacidad para acompañarlos, intervenir a tiempo o colaborar con la institución. Contar con un sistema accesible que permita consultar esta información desde cualquier lugar y en cualquier momento

[Type here]



resultaría de gran utilidad para reforzar el vínculo escuela-familia y garantizar un seguimiento más efectivo del proceso educativo

ANÁLISIS DEL PROBLEMA Y FUNDAMENTACIÓN

A inicios del año 2025 se presentaron inconvenientes administrativos en la E.P.E.T. N°7 "Vicente Arcadio Salemi", específicamente relacionados con la gestión de documentación correspondiente a las mesas de exámenes de abril.

Uno de los casos más relevantes involucró a un estudiante que, debido a un error en la administración de los registros académicos, recibió la notificación de haber aprobado las mesas de examen y, en consecuencia, fue incorporado provisionalmente al 5° año. Posteriormente, tras la revisión de los documentos, se constató que el estudiante no había alcanzado la aprobación, lo que generó la necesidad de informarle su real situación académica en plena cursada, con el riesgo de producir conflictos con sus tutores legales.

Un segundo incidente estuvo relacionado con quejas formales presentadas por los padres, originadas nuevamente por inconsistencias en la administración de la documentación estudiantil. Este evento provocó situaciones de tensión en el área administrativa.

Estos casos, junto con otros de menor relevancia, evidencian la necesidad de optimizar los procesos administrativos vinculados al manejo de la información académica, con el objetivo de prevenir conflictos con las familias y evitar errores en la comunicación de la situación escolar de los alumnos.

El presente proyecto técnico tiene como finalidad desarrollar e implementar un sistema de gestión eficiente que reduzca al mínimo los riesgos derivados de la



mala administración de la información estudiantil, garantizando transparencia, confiabilidad y celeridad en los procesos académicos.

La importancia de este proyecto es que no vuelvan a ocurrir estas cosas, la mejora de la comunicación, la perjudicación de los alumnos al no saber su nota y tutores.

El presente proyecto técnico consiste en la implementación de un sistema basado en una plataforma previamente existente. La propuesta se centra en el desarrollo de un visualizador para tutores, cuya función principal es ofrecer una interfaz digital que consolide y muestre la información académica de cada estudiante.

Este proyecto técnico actúa como una hoja de registro digital, permitiendo acceder de manera organizada y centralizada a todos los datos relevantes del alumno consultado, optimizando así los procesos de seguimiento y gestión educativa.

MARCO TEORICO

El avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha transformado de manera profunda diversos sectores de la sociedad, incluyendo la educación. La integración de herramientas digitales en el ámbito escolar ha permitido modernizar la gestión institucional, facilitar el acceso a la información y promover una comunicación más fluida entre los actores educativos: docentes, directivos, alumnos y padres. En este contexto, el desarrollo de plataformas web para el seguimiento académico se presenta como una solución eficiente y necesaria.

[Type here]



Los sistemas de gestión educativa están diseñados para centralizar y automatizar procesos relacionados con la administración escolar. Estos sistemas permiten almacenar, organizar y acceder a información clave como calificaciones, actas, materias, sanciones y asistencia. Además, al ofrecer funcionalidades tanto para la visualización como para la edición de datos, se adaptan a distintos perfiles de usuario. En este sentido, es fundamental establecer roles con distintos niveles de acceso: por un lado, los padres o tutores acceden como usuarios visualizadores, consultando información sin capacidad de modificarla; por otro lado, el personal administrativo posee permisos para editar en tiempo real los datos académicos y disciplinarios de cada estudiante.

El desarrollo de una plataforma digital accesible, intuitiva y bien estructurada depende en gran medida del diseño de su interfaz. El uso de tecnologías web como HTML (para la estructura del contenido) y CSS (para la presentación visual) permite crear una experiencia de usuario amigable, clara y funcional. Una buena interfaz no solo mejora la interacción con el sistema, sino que también fomenta el uso continuo y eficiente de la herramienta digital por parte de todos los usuarios.

Así mismo, la base de datos constituye un elemento clave en el funcionamiento del sistema, ya que se encarga de almacenar la información relevante de los estudiantes, como nombre, apellido, curso, división, equivalencias, sanciones, amonestaciones, materias y actas. El diseño adecuado de la base de datos asegura que la información pueda ser consultada o modificada de forma rápida y segura, según el perfil del usuario que acceda. La implementación de un sistema con base de datos estructurada garantiza la integridad y disponibilidad de los datos, facilitando la toma de decisiones y la gestión académica.

[Type here]



PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DEL PROYECTO

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como finalidad principal implementar una página web institucional que facilite el acceso de los tutores del curso 4.º IV a la información académica y disciplinaria de sus hijos. A través de esta herramienta digital, se busca mejorar la comunicación entre la escuela y las familias, permitiendo un seguimiento más cercano y oportuno del proceso educativo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los medios actuales utilizados por la institución para registrar y comunicar a los tutores la información relacionada con inasistencias, calificaciones, amonestaciones y actas.
2. Explorar las percepciones, dificultades y expectativas de los tutores en relación con el acceso a la información escolar de sus hijos.
3. Proponer alternativas comunicacionales accesibles y eficientes que fortalezcan el vínculo entre la escuela y las familias, facilitando la participación activa de los tutores en el seguimiento académico y disciplinario de los alumnos.

META

Implementar una página web en la institución que facilite el seguimiento académico de los alumnos, permitiendo el acceso digital por parte de los tutores en calidad de usuarios visualizadores (sin permisos de edición), mientras que el personal administrativo y los preceptores podrán actualizar la información en tiempo real.

[Type here]



MATERIAS EJE

MATERIAS EJES PRINCIPAL DEL PROYECTO:

TECNOLOGÍA:

Esta materia fue clave en la investigación de las distintas etapas del proyecto. Nos permitió identificar los aspectos esenciales para lograr una propuesta sólida, brindándonos conocimientos sobre la organización institucional, especialmente en lo referente a la carga de calificaciones realizada por los administradores. Gracias a las observaciones y recomendaciones recibidas en este espacio curricular, pudimos mejorar el enfoque de nuestra propuesta, haciendo la documentación más precisa, coherente y ajustada a la realidad escolar.

LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN:

Durante esta materia surgió la propuesta para participar en la feria de ciencias. En ella debatimos distintas ideas hasta seleccionar la problemática definitiva. Además, nos permitió desarrollar tanto la documentación técnica como el aprendizaje y la aplicación del código necesario para construir la página web. También realizamos correcciones estructurales y funcionales para mejorar los resultados del sistema.

LENGUA Y COMUNICACIONES:

Este espacio fue fundamental para la organización escrita y visual del proyecto. Trabajamos en la mejora de la redacción, la ortografía y la coherencia textual. Además, aprendimos a dar formato al informe: uso adecuado de fuentes, tamaños de letra, márgenes, sangrías y eliminación de elementos innecesarios como negritas o subrayados, mejorando así la presentación final del trabajo.

MATERIA EJE COMPLEMENTARIA DEL PROYECTO

[Type here]



LABORATORIO DE DESARROLLO DE APLICACIONES:

En esta materia aplicamos ideas desde el inicio del proyecto, especialmente relacionadas con la creación y organización de bases de datos. Aprendimos conceptos básicos sobre el almacenamiento de datos, el uso de herramientas adecuadas y la estructura lógica para gestionar la información. A través de las clases recibimos orientación sobre qué cambios aplicar para hacer más eficiente el proyecto, analizando ventajas y desventajas de cada decisión técnica.

CONSTRUCCIÓN O DESARROLLO DEL PROTOTIPO O SOLUCIÓN TÉCNICO

Se diseñó un modelo de intervención comunicacional integral, orientado a optimizar los procesos de intercambio de información entre la institución educativa y las familias, con el objetivo de fortalecer los vínculos colaborativos y garantizar una comunicación eficiente, oportuna y bidireccional.

Este modelo contempla la implementación de herramientas digitales de acceso universal, tales como plataformas de mensajería instantánea, aplicaciones móviles institucionales y correos electrónicos corporativos, que permiten una interacción continua y documentada. De forma complementaria, se establecieron protocolos de comunicación estructurados, periódicos y adaptativos, diseñados para ajustarse tanto a las capacidades tecnológicas como a las particularidades socioculturales de los destinatarios, garantizando que la información llegue de manera clara, comprensible y efectiva.

[Type here]



La propuesta se sustenta en marcos teóricos de la comunicación educativa contemporánea, integrando principios de interacción dialógica, educación inclusiva y corresponsabilidad pedagógica. Asimismo, incorpora buenas prácticas institucionales derivadas de experiencias previas y evidencia académica, orientadas a fortalecer la participación activa de las familias en el proceso educativo.

Para su diseño, se realizó una revisión técnica exhaustiva de los recursos digitales disponibles, evaluando factores de confiabilidad, escalabilidad y sostenibilidad tecnológica. Además, se consideraron criterios de accesibilidad digital, con el propósito de garantizar la inclusión plena de todas las familias, independientemente de sus competencias tecnológicas o disponibilidad de equipamiento.

El modelo integra de manera transversal mecanismos de seguridad de la información, contemplando cifrado de comunicaciones, autenticación de usuarios y políticas de resguardo de datos, en cumplimiento estricto de las normativas vigentes de protección de datos personales y confidencialidad institucional. Esta dimensión garantiza que los flujos de comunicación no solo sean eficientes, sino también seguros y confiables.

En conjunto, la propuesta constituye un instrumento estratégico de gestión comunicacional, orientado a mejorar la calidad de los procesos educativos, a fortalecer la participación de las familias y a consolidar una cultura institucional basada en la transparencia, la confianza y la colaboración sostenida.

El diseño de la interfaz de usuario del sistema de control académico se centró en la usabilidad, la simplicidad visual y la funcionalidad. Esto se tradujo en una estética clara y amigable para el usuario final, especialmente para los tutores,



con una navegación intuitiva y libre de elementos visuales redundantes o innecesarios.

Durante el desarrollo se utilizaron diversos frameworks y recursos de diseño para el front-end, aunque Bootstrap fue el más empleado debido a su robustez, flexibilidad y compatibilidad con distintos tipos de dispositivos. Estas características lo convirtieron en la herramienta más adecuada para cumplir con los objetivos del proyecto. Para mejorar la disposición gráfica de los componentes y asegurar una correcta visualización en dispositivos móviles, se integraron librerías específicas dentro del framework. Además, se utilizó CSS personalizado para ajustar la apariencia visual de la interfaz según los requerimientos funcionales del sistema.

DISEÑOS ANTERIORES-PAGINA WEB

Primera idea:

<div><p>Panel de Rendimiento Escolar</p><p>Administrador</p><div><input type="password"/></div><div>Ingresar</div><p>Los administradores pueden cargar información de los alumnos.</p></div>	<div><p>Panel de Rendimiento Escolar</p><p>Tutor</p><div><input type="password"/></div><div>Ingresar</div><p>Los tutores pueden ver los datos de sus hijos.</p></div>
--	---

JUSTIFICACIÓN DEL MODELO INICIAL

El diseño inicial del sitio web fue simple y básico, ya que representó el primer acercamiento del grupo al uso de tecnologías como HTML y CSS. En esta etapa,

[Type here]



se priorizó lograr una estructura funcional que permitiera organizar la información de manera clara, aunque con recursos visuales limitados y sin una personalización profunda de estilos o componentes.

La interfaz se centraba en mostrar la información académica de manera ordenada, pero con un diseño genérico y sin elementos distintivos de la identidad visual de la institución. Esta versión sirvió como base de aprendizaje y permitió comprender el funcionamiento de la estructura web, sentando las bases para el desarrollo posterior de un diseño más completo y profesional.

CAMBIO DE PRESENTACIÓN:

JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO DE DISEÑO

Durante el proceso de desarrollo, se decidió realizar un cambio en el modelo inicial del sitio web, lo que implicó una modificación del código y el rediseño completo de la interfaz. Esta decisión respondió a la necesidad de mejorar la [Type here]



estética visual, optimizar la experiencia del usuario y adaptar la presentación del sistema a la identidad institucional de la E.P.E.T. N.º 7.

El nuevo diseño incorporó una gama de colores más representativa de la institución, junto con ajustes en la estructura y disposición de los elementos visuales. Estos cambios no solo aportaron mayor coherencia gráfica, sino que también contribuyeron a que la plataforma resultara más atractiva, intuitiva y funcional para los usuarios, especialmente para los tutores.

PRUEBAS Y EVALUACIÓN

Durante el proceso de vinculación entre el sistema web desarrollado y la base de datos MySQL, se presentó una dificultad relacionada con la contraseña del usuario “root” en phpMyAdmin. El problema surgió al intentar establecer la conexión desde PHP, sin tener certeza de si se había configurado o no una contraseña para ese usuario. Esta situación impidió temporalmente el acceso a los datos cargados de los alumnos, afectando las pruebas iniciales del sistema. Para resolver el inconveniente, se realizaron varios intentos. En primer lugar, se probó dejar la contraseña en blanco (""), dado que esa es la configuración predeterminada en muchos entornos de desarrollo local. Posteriormente, se verificaron los parámetros del archivo de conexión config.php, incluyendo el host, usuario, contraseña y nombre de la base de datos. También se contempló la posibilidad de una interferencia causada por herramientas externas como MySQL Workbench, por lo que se evaluó su desinstalación como medida preventiva.



Finalmente, se logró establecer la conexión correcta desde el navegador mediante phpMyAdmin, confirmando que el usuario "root" no requería contraseña. Esto permitió continuar con las pruebas de funcionalidad del sistema y avanzar hacia la etapa de finalización del desarrollo.

ANÁLISIS MORFOLÓGICO

El análisis morfológico del sistema de control académico desarrollado en la E.P.E.T. N.º 7 de Formosa permitió identificar las variables fundamentales para su diseño y funcionamiento, así como evaluar distintas alternativas tecnológicas disponibles. En relación con la plataforma de acceso, se optó por un entorno web debido a su accesibilidad universal desde navegadores y dispositivos móviles. Se descartaron otras opciones, como aplicaciones móviles nativas o soluciones en red local, por requerir mayores recursos técnicos y mantenimiento.

Para el diseño de la interfaz se utilizaron HTML5 y CSS3, en conjunto con el framework Bootstrap 5, lo que facilitó la creación de una estructura visual ordenada, responsiva y estéticamente limpia. Aunque se consideraron frameworks más avanzados como React o Angular, se priorizó una solución ligera, funcional y de rápida implementación, en concordancia con los tiempos y conocimientos del equipo desarrollador.

Respecto a la lógica del lado del servidor, se contemplaron tecnologías como PHP, Node.js y Python (Flask/Django), seleccionándose la opción más adecuada según la experiencia del equipo. Para el almacenamiento de la información académica se evaluaron alternativas como MySQL, PostgreSQL y SQLite,



eligiéndose aquella que ofreciera mejor escalabilidad y facilidad de integración con el sistema general.

En cuanto a la seguridad, se implementó un sistema de autenticación simple mediante el número de DNI del alumno y/o una contraseña, garantizando que cada tutor acceda únicamente a los datos de su hijo. Además, se estableció un sistema de permisos, donde los tutores acceden como usuarios de solo lectura, lo que asegura la integridad de la información registrada por perceptores y docentes, evitando modificaciones no autorizadas.

Finalmente, se priorizó un diseño funcional, intuitivo y minimalista, que facilite la navegación del usuario y evite recargar la experiencia con elementos visuales innecesarios. Esta combinación de decisiones estructurales y tecnológicas responde a la necesidad de ofrecer una solución práctica, segura y sostenible para fortalecer la comunicación entre la institución educativa y las familias.

ANÁLISIS DE FUNCIÓN

El sistema de control académico tiene como función principal facilitar el acceso oportuno, organizado y seguro a la información escolar de los estudiantes por parte de sus tutores. Esta función se materializa a través de un conjunto de procesos diseñados para registrar, almacenar, gestionar y visualizar datos clave, tales como inasistencias, calificaciones conceptuales, notas cuatrimestrales, amonestaciones y observaciones institucionales.

El sistema actúa como un puente informativo entre la escuela y las familias, centralizando los registros existentes —a cargo de los perceptores— y transformándolos en datos accesibles de forma remota. A través de una plataforma web, los tutores pueden ingresar utilizando el DNI del estudiante o



una contraseña personal, accediendo así a la información académica actualizada, sin posibilidad de modificarla. Esta función de solo lectura asegura la integridad y confiabilidad de los datos compartidos.

Además de cumplir un rol informativo, el sistema posee una función preventiva y de apoyo a la toma de decisiones, ya que permite a las familias identificar situaciones como ausencias reiteradas, bajo rendimiento o conflictos disciplinarios. Esto facilita la intervención temprana, promoviendo una mayor articulación entre la familia y la escuela.

En su conjunto, el sistema no solo cumple una función técnica de gestión y visualización de datos, sino que también desempeña un papel social, pedagógico y organizativo dentro del entorno escolar, contribuyendo a una comunicación más eficiente, transparente y participativa entre los actores involucrados en el proceso educativo.

ANÁLISIS DE FUNCIONAMIENTO

El sistema de control académico implementado en la E.P.E.T. N.º 7 fue diseñado para optimizar el acceso a la información escolar de los estudiantes por parte de sus tutores, mediante una plataforma web de uso sencillo y seguro. Su funcionamiento se basa en una serie de procesos encadenados que permiten registrar, almacenar y mostrar datos relevantes como inasistencias, calificaciones conceptuales y cuatrimestrales, amonestaciones y observaciones institucionales.

El proceso comienza con la carga de información por parte del personal administrativo o perceptores, quienes registran los datos académicos y disciplinarios en el sistema. Esta información se almacena en una base de datos



estructurada, permitiendo su acceso controlado. Posteriormente, los tutores pueden ingresar a la plataforma mediante el DNI del estudiante o una contraseña, accediendo exclusivamente a los datos correspondientes a su hijo o hija.

La interfaz fue desarrollada con HTML, CSS y Bootstrap, asegurando una experiencia visual clara y compatible con distintos dispositivos. Una vez dentro del sistema, los tutores tienen permisos de solo lectura, lo que impide la modificación de datos, garantizando así la integridad de la información.

Además de su funcionalidad básica, el sistema permite monitorear de forma constante el desempeño escolar, facilitando una detección temprana de problemas de asistencia, conducta o bajo rendimiento. Esto favorece la comunicación proactiva entre la institución y la familia, permitiendo intervenciones oportunas.

ANALISIS ESTRUCTURAL/TECNOLOGICO

[Type here]



COMPONENTE	TECNOLOGIA/ HERRAMIENTA	FUNCION PRINCIPAL	OBSERVACIONES
Front-end	HTML5/CSS3	Estructura y estilo visual de las páginas web	Permite una prestación clara y ordenada
Framework de diseño	Bootstrap 5	Sistema de diseño responsivo con componentes reutilizables	Facilita la creación de una interfaz amigable y adaptable a dispositivos móviles
Lógica del Cliente	JavaScript/HTML	Interacción dinámica con el usuario	Mejora la experiencia del usuario sin recargar el servidor
Back-end	JavaScript	Procesamiento de datos, validación de usuarios	Gestiona la lógica de acceso de la información académica.
Base de Datos	SQL	Almacenamiento estructurado de información escolar (notas, actas, etc.)	Asegura persistencia y consulta eficiente de los registros
Seguridad de Acceso	Validación por DNI/Contraseña	Protección del sistema y autenticación	Asegura que los datos sean accesibles solo por usuarios autorizados
Responsabilidad del usuario	Plataforma Web	Visualización de datos (sin opción de edición)	Restringe de manipulación de la información por parte del tutor
Soporte Técnico	ChatGPT/Documentación/videos	Asistencia para programación, estructura de diseño y redacción	Fuente de apoyo en el desarrollo y documentación del proyecto

DIAGRAMA DE GANTT



CONCLUSIONES Y MEJORAS

La falta de acceso regular de los tutores a la información académica de sus hijos en la E.P.E.T. N.º 7 representa una barrera significativa para su participación en el proceso educativo. La implementación de un sistema de control académico, desarrollado por alumnos del ciclo superior técnico, busca dar respuesta a esta problemática mediante una plataforma web que proporciona datos actualizados y seguros sobre el desempeño escolar. Esta herramienta fortalece el vínculo

[Type here]



entre la escuela y las familias, mejora la comunicación institucional y promueve una intervención temprana ante posibles dificultades. Además, demuestra el valor pedagógico del trabajo técnico aplicado a necesidades reales, generando un impacto positivo tanto en la gestión educativa como en la formación integral de los estudiantes.

La iniciativa se enfoca en la creación de un visualizador académico para tutores, diseñado para brindar una herramienta eficiente y de fácil acceso que permita centralizar la información educativa de los estudiantes.

Este visor digital funciona como una hoja de registro académica electrónica, en la cual se consolida toda la información relevante de cada alumno consultado. Entre los datos gestionados se incluyen calificaciones, asistencia, observaciones pedagógicas y cualquier otro registro que facilite el seguimiento integral del desempeño académico. La interfaz está concebida para ofrecer una navegación intuitiva y organizada, permitiendo que el tutor acceda de manera rápida y estructurada a la información que necesita, optimizando así los procesos de gestión y monitoreo educativo.

Además de ofrecer una versión funcional inicial, este proyecto contempla un plan de desarrollo evolutivo, en el cual se proyecta la incorporación progresiva de nuevas funcionalidades y accesos directos que potencien su usabilidad y flexibilidad. Dichas mejoras estarán orientadas no solo a incrementar la eficiencia del sistema, sino también a garantizar que pueda ser utilizado sin dificultad por todo tipo de tutores, incluyendo aquellos que presentan limitaciones en el manejo de herramientas tecnológicas.

A mediano plazo, se prevé la integración de módulos de análisis y generación de reportes automáticos, así como la sincronización con otras plataformas



institucionales para ampliar su alcance y ofrecer un entorno integral de gestión educativa. De esta manera, el sistema no solo cubrirá las necesidades actuales de los tutores, sino que también se convertirá en una herramienta estratégica para la planificación y mejora continua de los procesos académicos.

BIBLIOGRAFÍAS

- <https://youtu.be/MJkdaVFHrto?si=BSBHflskwjF5VxrM> conocimientos para aprender a programar en HTML.
- <https://youtu.be/nKPbfIU442g?si=P7nmhpKTQgUgZO7D> conocimientos para aprender programar en PYTHON.
- Chat GPT: Asistencia en redacción técnica, diseño de estructura y redacción formal del proyecto escolar.

AGRADECIMIENTOS

- AVEIRO MATIAS: Profesor del espacio curricular Laboratorio de Desarrollo de Aplicaciones brindó asesoramiento en la planificación e implementación de la base de datos del sistema. Su colaboración fue fundamental en la elección del gestor de base de datos adecuado, en la organización de las tablas y campos necesarios, y en la comprensión del funcionamiento general de una estructura relacional.
- COLMAN ANALIA: Profesor del área de Tecnología acompañó el desarrollo del informe técnico, orientando sobre la correcta organización del contenido, la coherencia entre las distintas etapas del proyecto y la presentación formal del trabajo. También ofreció sugerencias sobre el uso de lenguaje técnico apropiado.
- PAREDES ALEJO: Alumno del área de Programación participó activamente explicando el proceso de diseño y construcción de la base de



datos, compartiendo sus conocimientos adquiridos en clase y guiando a sus compañeros en la implementación del sistema. Su aporte fue clave en la vinculación entre el código y la base de datos.

- ROA LILA: Profesora de Lengua y Comunicación colaboró con la corrección de los textos incluidos en el informe, prestando especial atención a la redacción, ortografía, cohesión y coherencia textual. Aportó también al análisis sintáctico y a la mejora del estilo formal del documento.
- JAVIER VERÓN: Preceptor (profesor del área de Tecnología) contribuyó brindando información sobre el proceso de registro de alumnos que actualmente se utiliza en la institución. Su experiencia permitió identificar los procedimientos administrativos reales que debían reflejarse en el sistema desarrollado.
- NATIVIDAD SERNA : Preceptora (profesora de Tecnología) proporcionó datos precisos sobre el control de asistencia y el registro diario de los alumnos, lo que facilitó la definición de los campos clave que debía contener la plataforma para reflejar la realidad institucional.

ANEXOS

ENTREVISTAS

ENTREVISTAS REALIZADAS A MIEMBRO DE LA COMUNIDAD (INSTITUCIONAL)

ENTREVISTA 1 – Regente de la institución

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a los padres?

[Type here]



La principal dificultad radica en que, en muchos casos, los alumnos no comunican a sus tutores la información escolar correspondiente. Cuando lo hacen, suele ser de forma incompleta, imprecisa o con retraso, lo que impide una intervención oportuna por parte de las familias.

¿Se utiliza algún sistema digital o es todo manual/papel?

Actualmente, el registro de calificaciones se realiza inicialmente de forma manual mediante planillas físicas. Luego, los datos son cargados al sistema SIGEF, lo cual implica una doble tarea y puede ocasionar demoras en el acceso.

¿Qué le parece el proyecto para mejorar esta comunicación?

El proyecto fue valorado como una propuesta efectiva, ya que responde a una necesidad concreta de la institución: mejorar el vínculo comunicacional con las familias. Al no poder acercarse personalmente por cuestiones laborales, muchos padres se beneficiarían de una herramienta digital de fácil acceso.

¿Podría implementarse en la institución el proyecto?

Sí, podría implementarse, ya que aporta una solución real a problemas frecuentes. No obstante, se requeriría la aprobación del Ministerio de Educación y adaptar el sistema a las normativas escolares vigentes.

ENTREVISTA 2 – Preceptora de 4.º IV

¿Cómo es actualmente el proceso para registrar y comunicar inasistencias, amonestaciones y notas?

El sistema es manual. Las novedades son comunicadas por los docentes y registradas en libros de actas. Luego, se redactan notas escritas para informar a las familias.

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a los padres?

[Type here]



Muchas veces las notas se pierden o no son entregadas. También sucede que los tutores no están disponibles o no leen los comunicados, lo que complica el seguimiento académico.

¿Se utiliza algún sistema digital o es todo manual/papel?

La carga inicial se hace en planillas manuales. Luego se digitalizan y suben al sistema SIGEF.

¿Cómo reaccionan los padres al recibir la información?

Las reacciones son diversas. Algunos padres se preocupan y buscan intervenir, mientras que otros no muestran interés. Se procura mantener el diálogo y brindar apoyo.

¿Qué le parece el proyecto?

Me parece una excelente idea. Un sistema digital facilitaría el acceso a la información, ahorraría tiempo y mejoraría la comunicación con los tutores.

¿Podría implementarse en la institución?

Sí. Considero que es posible su implementación con apoyo del equipo de tecnología para asegurar su correcto funcionamiento.

ENTREVISTA 3 – Preceptor turno mañana (Prof. de Tecnología)

¿Cómo es actualmente el proceso de registro y comunicación?

Las inasistencias se registran diariamente en el parte diario y luego en registros mensuales que se trasladan a la libreta. Las situaciones graves se elevan al Consejo de Convivencia y se comunican mediante mensajes o cuadernillo.

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a los padres?

No se registran grandes dificultades, ya que se mantiene una comunicación directa con los tutores por mensajes de texto o WhatsApp.

[Type here]



¿Se utiliza algún sistema digital o es todo manual/papel?

El sistema SIGEF es digital y se actualiza regularmente. También se utiliza el cuadernillo físico para algunos casos.

¿Cómo reaccionan los padres al recibir la información?

Algunos padres tienden a no creer la situación cuando se trata de problemas disciplinarios, pero en general se mantiene una buena comunicación.

¿Qué le parece el proyecto?

Me parece una muy buena propuesta. Facilitaría nuestra tarea diaria al brindar acceso directo a los tutores sin depender del cuadernillo.

¿Podría implementarse en la institución?

Sí, aunque habría que adaptar el sistema de comunicaciones actual y reemplazar el cuadernillo físico por el acceso web.

ENTREVISTA 4 – Preceptora turno mañana (Prof. de Tecnología)

¿Cómo es actualmente el proceso de registro y comunicación?

Se controlan las inasistencias diariamente y luego se registran mensualmente para pasar a la libreta. En casos graves, se redacta un acta. Las amonestaciones también se comunican por acta. Las notas se informan por cuadernillo o WhatsApp.

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a los padres?

No hay mayores dificultades, ya que se utilizan medios digitales como WhatsApp, lo cual permite una respuesta rápida. Los tutores suelen mostrar interés.

¿Se utiliza algún sistema digital o es todo manual/papel?

Se usa el sistema digital SIGEF, complementado con el cuadernillo físico.

¿Cómo reaccionan los padres?

[Type here]



Las reacciones varían según la naturaleza del comunicado. Las noticias negativas suelen generar malestar.

¿Qué le parece el proyecto?

Es una muy buena idea. La página web permitiría un acceso inmediato a la información. Sería necesario, no obstante, capacitar a los tutores en el uso del sistema.

¿Podría implementarse en la institución?

Sí, pero sería fundamental contar con una computadora disponible en la institución y capacitación para los usuarios.

ENTREVISTAS REALIZADAS A TUTORES

ENTREVISTA 5 – Madre, 45 años

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a ustedes?

Las dificultades dependen de cada tutor, pero en general se presentan cuando los hijos no informan correctamente sobre su situación académica o disciplinaria. Muchas veces la información llega tarde o incompleta, lo que dificulta la intervención oportuna.

¿Qué impacto provoca en ustedes la comunicación escolar?

La falta de comunicación escolar genera desinformación y limita el acceso directo a información esencial. Muchas veces, por cuestiones laborales o personales, no se puede asistir a la institución, lo cual complica el seguimiento de los estudiantes.

¿Les parece útil utilizar el proyecto como medio de comunicación?



Sí. El uso de una página web permitiría acceder a la información de forma rápida, cómoda y efectiva. Sería una herramienta muy valiosa para conocer a tiempo el rendimiento académico de los alumnos y brindar apoyo cuando sea necesario.

¿Satisface o resuelve sus problemas de comunicación?

Totalmente. Permitiría a los tutores acceder a la información en cualquier momento, con comodidad y seguridad, facilitando el seguimiento escolar sin depender de terceros.

ENTREVISTA 6 – Madre, 37 años

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a ustedes?

A veces se complica porque no todos los días se revisa el cuaderno o el grupo de WhatsApp. También hay padres que no tienen acceso continuo a internet, lo cual limita la recepción de información en tiempo y forma.

¿Qué impacto provoca en ustedes la comunicación escolar?

Es fundamental. Una buena comunicación genera tranquilidad y permite acompañar mejor el proceso educativo. Cuando la información no llega o lo hace tarde, genera confusión e incertidumbre.

¿Les parece útil utilizar el proyecto como medio de comunicación?

Sí, siempre y cuando sea claro, accesible y esté bien organizado. Sería de gran ayuda si se mantiene actualizado y con frecuencia.

¿Satisface o resuelve sus problemas de comunicación?

En parte sí. Ayuda mucho, aunque siempre es importante complementar con una comunicación más directa o personalizada en algunos casos.



ENTREVISTA 7 – Madre, 39 años

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a ustedes?

Muchas veces la información es confusa o poco clara, o se pierde al usar diferentes medios como WhatsApp o correo electrónico. Esto impide estar al tanto de todo lo que sucede en la escuela.

¿Qué impacto provoca en ustedes la comunicación escolar?

Una buena comunicación permite conocer el avance de los hijos y acompañarlos mejor. Cuando es deficiente, genera frustración y sensación de desconexión con el proceso educativo.

¿Les parece útil utilizar el proyecto como medio de comunicación?

Sí. Un sistema claro, organizado y accesible puede mejorar la comunicación entre familias y docentes, fortaleciendo el vínculo institucional.

¿Satisface o resuelve sus problemas de comunicación?

En general sí, aunque sería importante que el sistema proporcione información detallada y constante para que los padres puedan involucrarse activamente.

ENTREVISTA 8 – Madre, 36 años

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a ustedes?

La información muchas veces no llega, o lo hace de forma muy vaga. Cuando los padres intentan informarse, reciben respuestas poco claras por parte de algunos docentes.

¿Qué impacto provoca en ustedes la comunicación escolar?

[Type here]



Es muy importante, pero muchas veces inexistente o insuficiente. Esto genera ansiedad, frustración y sensación de estar en la oscuridad respecto al desempeño de sus hijos.

¿Les parece útil utilizar el proyecto como medio de comunicación?

Sí, siempre y cuando permita acceder a información real y detallada, y favorezca la comunicación con los docentes. Si solo es un sistema unilateral sin espacio para diálogo, no tendría tanto impacto.

¿Satisface o resuelve sus problemas de comunicación?

Puede hacerlo si se implementa correctamente, de forma transparente y accesible. Si solo representa una solución superficial, no generará un cambio real.

ENTREVISTA 9 – Madre, 36 años

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a ustedes?

Muchas veces dependemos de que los chicos entreguen las notas o avisos, y eso no siempre sucede. También los grupos de WhatsApp pueden ser caóticos y poco claros.

¿Qué impacto provoca en ustedes la comunicación escolar?

Una buena comunicación genera tranquilidad y permite intervenir a tiempo. Cuando no se recibe información, aparece la incertidumbre y la sensación de desconexión.

¿Les parece útil utilizar el proyecto como medio de comunicación?



Sí, es una excelente idea. Poder ver el desempeño escolar de los hijos en una plataforma sin esperar reuniones o notas en papel es un gran avance, sobre todo para quienes trabajan todo el día.

¿Satisface o resuelve sus problemas de comunicación?

Sí, si está actualizado y funciona bien. Sería una solución práctica y diaria para mantenerse informados, aunque no reemplaza completamente el diálogo con los docentes.

ENTREVISTAS REALIZADAS A ALUMNOS

ENTREVISTA 10 – Alumna de 4°IV, 15 años

¿Qué les parece el proyecto?

Me parece muy bueno el proyecto. A mi mamá le va a resultar útil el visor académico, y a mí me gusta contarle cuando saco buenas notas; así ella podrá comprobarlo directamente en la página.

¿Se encuentran conformes con el proyecto?

Sí, estoy conforme. Me parece re bueno

ENTREVISTA 11 – Alumna de 4°IV, 15 años

¿Qué les parece el proyecto?

Me parece excelente. Además, a mí me viene bien porque así puedo ver mis notas cuatrimestrales cuando quiera sin tener que buscar la hoja física ni preocuparme de que se pierda o dañe.

¿Se encuentran conformes con el proyecto?

[Type here]



Sí, me gusta la idea para el proyecto.

ENTREVISTA 12 – Alumno de 4°IV, 16 años

¿Qué les parece el proyecto?

Me parece un proyecto muy interesante y bien desarrollado. Se nota el esfuerzo y la planificación que hay detrás, y creo que tiene un gran potencial para lograr buenos resultados.

¿Se encuentran conformes con el proyecto?

Sí, me encantó y estoy muy conforme con el proyecto.

ENTREVISTA 13 – Alumno de 4°IV, 15 años

¿Qué les parece el proyecto?

Me parece súper bien la idea. Hay mucho detrás de todo lo que me contaron, y es muy admirable, los felicito.

¿Se encuentran conformes con el proyecto?

Sí, el proyecto está muy bueno y estoy conforme.

ENTREVISTAS REALIZADAS A DOCENTES

ENTREVISTA 14 – Profesor de Laboratorio de Desarrollo de Aplicaciones

¿Cómo es actualmente el proceso para registrar y comunicar inasistencias, amonestaciones y notas a los tutores?

El proceso actualmente consiste en: Registrar el comunicado en el cuaderno de comunicaciones. Y el tutor se notifica cuando el alumno lleva el cuaderno a casa.

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a los padres?

[Type here]



Una de las complicaciones es el extravío del cuaderno. Además, el tiempo que transcurre hasta que el tutor se notifica puede ser prolongado, lo que retrasa la comunicación.

¿Se utiliza algún sistema digital o es todo manual/papel sobre las comunicaciones de calificaciones y comunicados?

No existe un sistema digital formal. Solo existen grupos informales de WhatsApp entre preceptores y tutores, pero estos no reemplazan una plataforma oficial para la gestión de la información.

¿Qué propuesta o cambio consideran que podría mejorar esta comunicación?

Se podría implementar una página web responsive que permita a los tutores acceder en tiempo real a la información académica de sus hijos.

¿Qué les parece el proyecto que proponemos?

Aunque no tuve la oportunidad de analizarlo por completo, considero que es un proyecto muy bueno e innovador.

ENTREVISTA 15 – Profesor de Laboratorio de Programación

¿Cómo es actualmente el proceso para registrar y comunicar inasistencias, amonestaciones y notas a los tutores?

El registro de inasistencias se realiza a partir del parte diario con los nombres de los alumnos ausentes ese día. Las amonestaciones, como actas o llamados de atención, se documentan en el libro de conducta (libro rojo), y las notas a los tutores se comunican mediante el cuadernillo, informando también sobre reuniones o ausencias de profesores.

¿Qué dificultades encuentran para que esta información llegue a los padres?

[Type here]



Las dificultades principales son que los alumnos no siempre muestran a sus padres las notas o comunicados en el cuadernillo, o incluso presentan información falsa. Además, las informaciones fuera de tiempo dificultan que los tutores reciban datos precisos y oportunos.

¿Se utiliza algún sistema digital o es todo manual/papel sobre las comunicaciones de calificaciones y comunicados?

Los docentes emplean métodos manuales para registrar calificaciones y comunicados. Dependiendo del profesor o materia, se usan también grupos de WhatsApp o plataformas como Google Classroom.

¿Qué propuesta o cambio consideran que podría mejorar esta comunicación?

Sería ideal que los tutores tengan mayor acceso al rendimiento escolar de sus hijos en tiempo real, facilitando un mejor acompañamiento y evitando problemas futuros por bajo rendimiento académico o disciplinario.

¿Qué les parece el proyecto que proponemos?

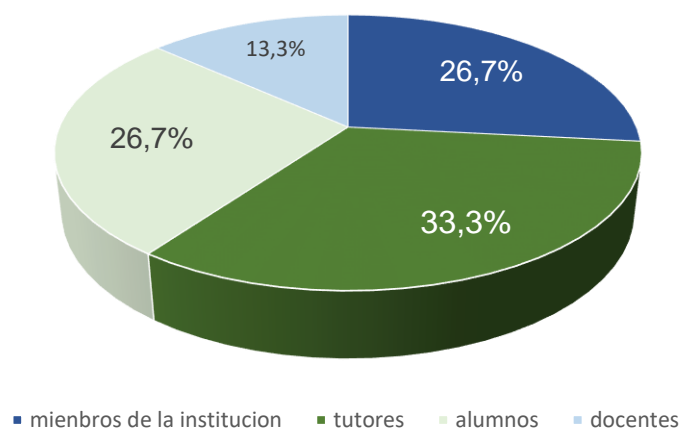
El proyecto presentado en la feria de ciencias responde claramente a la necesidad de mejorar el acceso de los padres al seguimiento académico en tiempo real. Los docentes que conocieron el proyecto lo aprobaron como una solución efectiva al problema de comunicación.



ANEXOS

GRAFICO/ ESTADISTICAS

cantida de personas entrevistadas



Encuesta de aprobacion del proyecto



ANEXO- IMAGENES



[Type here]

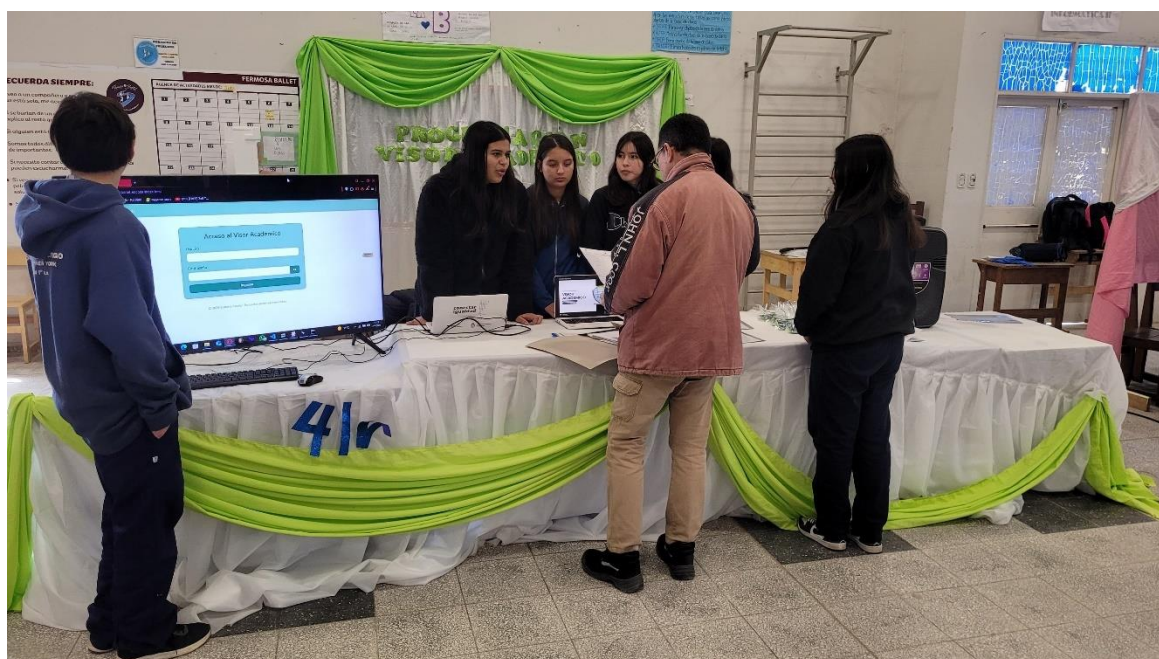




[Type here]



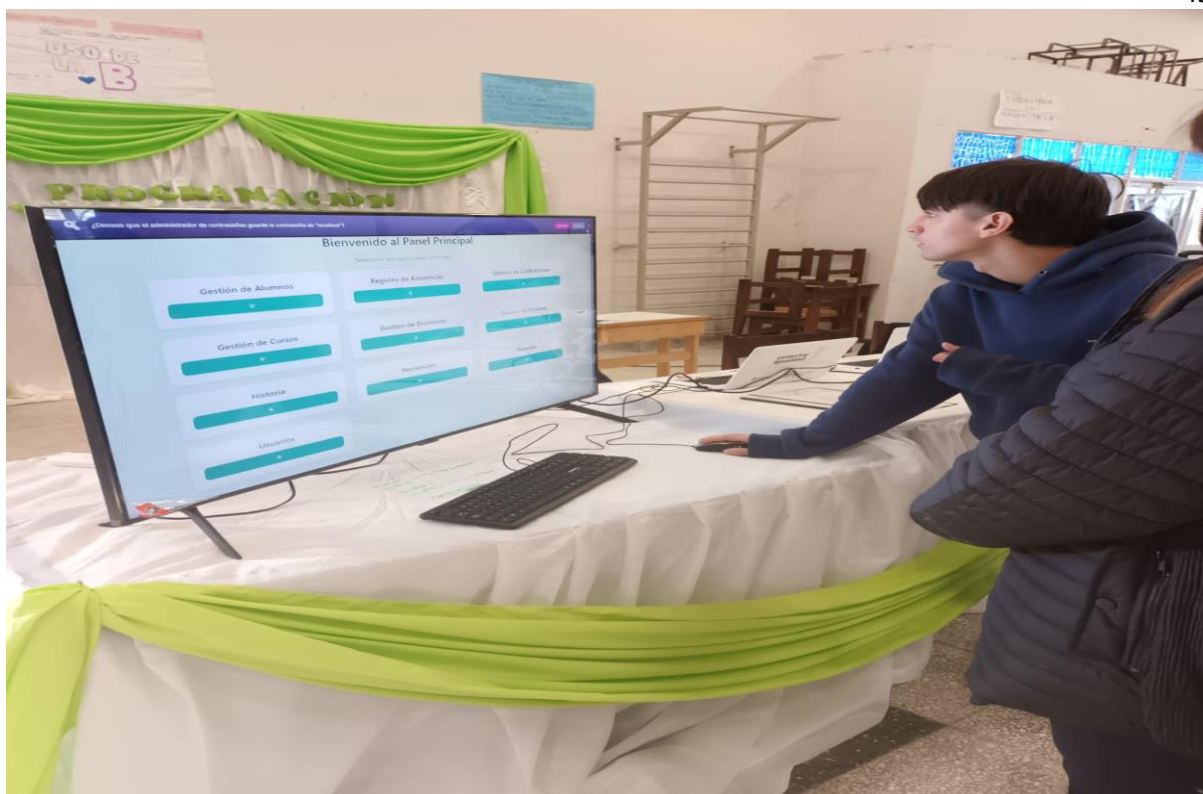
ANEXOS FERIA DE CIENCIAS- INSTITUCIONAL



[Type here]



[Type here]



[Type here]