

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Escuela de Diseño y Comunicación

Diseño de una agenda digital para el seguimiento escolar, dirigida a los padres y profesores de niños de la escuela "Logos" de la ciudad Guayaquil

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Licenciado en Diseño Web y Aplicaciones Multimedia

Presentado por:

Joel Ricardo Collahuazo Vaca

Kevin Rafael Santacruz Burgos

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2018

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Joel Ricardo Collahuazo Vaca, Kevin Rafael Santacruz Burgos* y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

Joel Ricardo Collahuazo
Vaca

Kevin Rafael Santacruz
Burgos

EVALUADORES

.....
Diego Carrera

PROFESOR DE LA MATERIA

.....
Nombre del Profesor

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El presente proyecto presenta una propuesta que facilita a la escuela Logos la inclusión de los representantes escolares en la vida estudiantil de sus representados mediante una aplicación móvil que tiene un concepto creativo y comunicacional para un uso práctico. Además, incluye recomendaciones y evaluaciones de varios grupos focales integrados por los docentes y padres de familia, con la finalidad de que los niños tengan un mejor desempeño en sus actividades académicas.

Se utiliza la metodología Design Thinking para una validación con los usuarios en cuanto a sus comportamientos, actitudes, costumbres, grado de satisfacción con el proceso convencional que emplean para supervisar y/o controlar las actividades de su representado dentro de la escuela.

Entre las tecnologías más importantes utilizadas para el desarrollo son: Native Script, Angular, Servicios Web que se integran con una Base de datos. Durante la etapa de programación se aplicó la metodología de Desarrollo Continuo como parte de las buenas prácticas de la Ingeniería de Software.

Como resultado se crea una aplicación móvil para el sistema operativo “Android”, basada en el concepto comunicacional de: “Un equipo asegura educación de calidad”, que contribuya al seguimiento académico de los niños de 11 a 12 años en el que participan profesores y representantes escolares.

Finalmente, la aplicación tuvo una buena aceptación en cuanto a su parte gráfica, usabilidad y sobre todo cumpliendo con el objetivo planteado que es integrar a representantes, profesores y estudiantes.

Palabras Clave: Inclusión, Design Thinking, Aplicación móvil, Educación.

ABSTRACT

The current project presents a proposal that facilitates the inclusion of school representatives for the students of Logos School. This is represented through a mobile application that has a creative and communicational concept for usability. In addition, it includes recommendations and evaluations of several focus groups composed of teachers and parents, with the aim of improving the children's performance in their academic activities.

The Design Thinking Methodology is used as a validation tool with the users regarding their behaviors, attitudes, customs, degree of satisfaction with the conventional process that they use to supervise and / or control the activities of their representatives within the school.

Among the most important technologies used for development are: Native Script, Angular, Web Services that are integrated with a Database. During the programming stage, the methodology of Continuous Development was applied as part of the good practices of Software Engineering.

As a result, a mobile application was created for the "Android" operating system, based on the communicational concept of: "A team ensures quality education", which contributes to the academic follow-up of children from 11 to 12 years old, in which teachers and school representatives alike can participate.

Finally, the application was well received for its artistic design, practical use, and above all, complying with the stated objective, which is to integrate representatives, professors and students.

Keywords: Inclusion, Design Thinking, Mobile application, Education.

ÍNDICE GENERAL

EVALUADORES.....	3
RESUMEN	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
CAPÍTULO 1	8
1. Introducción	8
1.1 Descripción del problema	10
1.2 Justificación del problema	10
1.3 Objetivos	10
1.3.1 Objetivo General	10
1.3.2 Objetivos Específicos.....	10
1.4 Marco teórico.....	11
CAPÍTULO 2	14
2. Metodología.....	14
CAPÍTULO 3	26
3. Resultados Y ANÁLISIS	26
3.1 Arquitectura	27
CAPÍTULO 4	29
4. Conclusiones Y RECOMENDACIONES	29
Conclusiones.....	29
Recomendaciones.....	29

BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXOS	33

ABREVIATURAS

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1	Árbol de problemas	15
Ilustración 2	Mapa de actores.....	15
Ilustración 3	Mapa de experiencia de un profesor	16
Ilustración 4	Mapa de empatía de un representante	17
Ilustración 5	Boceto de la pantalla de inicio y rediseño	19
Ilustración 6	Representación gráfica de la marca	21
Ilustración 7.	Pantallas de materias y chat del representante	22
Ilustración 8	Materias que dicta el profesor y operaciones disponibles	23
Ilustración 9	Pantallas de enviar trabajo y tomar asistencia.....	24
Ilustración 10	Personajes alertando que hay tareas pendientes	25
Ilustración 11	Encuesta - Aceptación de la idea	26
Ilustración 12	Arquitectura de desarrollo.....	27
Ilustración 13	Pruebas unitarias realizadas a las diferentes versiones	28
Ilustración 14	Profesora y representante probando la aplicación	28
Ilustración 15	Porcentaje de hombres y mujeres representantes encuestados.....	33
Ilustración 16	Rango de edades de los representantes	33
Ilustración 17	Importancia de participación de un adulto	34
Ilustración 18	Nivel de aceptación de la idea	34
Ilustración 19	Asesorías con la MSc Ariana García	35
Ilustración 20	Asesorías con MSc Carlos González.....	36
Ilustración 21	Prueba de la aplicación por parte de un representante.....	36
Ilustración 22	Prueba de la aplicación por parte de un padre y representante	37
Ilustración 23	Prueba de la aplicación por parte de un padre y representante	37
Ilustración 24	Opinión sobre la usabilidad de la aplicación	38
Ilustración 25	Aceptación del componente gráfico de la aplicación.....	38
Ilustración 26	Posible frecuencia de uso de la aplicación	39
Ilustración 27	Percepción del aporte al desempeño académico usando la aplicación	39

Ilustración 28 Aceptación de implementar la aplicación dentro de la escuela	40
Ilustración 29 Cumplimiento del concepto comunicacional de la aplicación	40

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

En el informe sobre el Desarrollo Mundial de la Calidad Educativa, Reema Nayar (2018), menciona: *“Sólo el 36% de estudiantes, entre 11 y 12 años de sexto grado en Ecuador, pueden inferir, deducir y analizar información en un texto escrito. Sobre las matemáticas sólo la mitad de los estudiantes ecuatorianos en sexto grado, pueden realizar operaciones aritméticas simples, siendo resultados muy preocupantes”*. Por lo tanto, solo siete de cada diez ecuatorianos obtendrían educación básica antes de ingresar a laborar. Conociendo estas cifras, las autoridades han opinado que se debe hacer un esfuerzo educativo para contar con una población productiva y preparada para los retos del mundo tecnológico e integrado. (Ministerio Educación, 2018).

Uno de los problemas sociales y académicos, en el que se involucran; encargados políticos, profesionales de la educación, padres y madres de alumnos, ciudadanía en general, es conseguir un sistema educativo que sea efectivo y eficaz, que proporcione a los alumnos un entorno para desarrollar sus habilidades con eficacia permitiendo un mejor rendimiento. (Cascón, 2000).

Las calificaciones son la forma de evaluar el proceso de aprendizaje. Cuando se evalúa el rendimiento académico se toman los factores que pueden influir, entre ellos: factores socioeconómicos, participación familiar, la amplitud del programa de estudio, la metodología de enseñanza, dificultad de aplicar una enseñanza personalizada, los conceptos previos del alumno y el pensamiento formal del alumno. (Benitez, Gimenez y Osicka, 2000).

Las investigaciones que analizaron el tipo de interacciones que tenían los padres con los centros educativos, dieron como resultado que los niños cuyos padres estaban mejor informados sobre el comportamiento de sus hijos en la escuela y tenían contacto con el profesorado obtenían mejor rendimiento académico. (Encuentro de Consejos Escolares Autonómicos y del Estado, 2015). Por lo que se debe dar una importancia a la relación familia-escuela.

Existen casos donde los padres del alumno migran a otros países y se ven limitados sobre el control de sus hijos. En comparación con épocas anteriores, debido a los avances de las nuevas tecnologías y comunicaciones; hoy es posible sostener la comunicación familiar de

forma concurrente (Vertovec, 2004), Y de esa forma con un contacto frecuente se aligera el costo emocional de la separación de los miembros de la familia. (Parella, 2007).

En el caso de los niños que tienen padres analfabetos presentan más problemas en el proceso educativo, ya que los padres cuentan con un vocabulario limitado y no pueden involucrarse con las actividades escolares de sus hijos, siendo el 5% la tasa de analfabetismo en el Guayas, (INEC, 2010).

Otras investigaciones indican que la educación de los niños/as debe ser una tarea compartida entre familia y la escuela, esta es una tarea difícil de cumplir con calidad, ya sea porque los docentes no están abiertos a colaborar o los padres de familia no tengan tiempo para asistir a las reuniones escolares. (Domínguez, 2010).

Según Glasman (1992) existe una serie de desigualdades entre la relación hogar-escuela, donde destacan las siguientes:

- Algunos padres no se interesan por la institución educativa de sus hijos, pero si por la escolarización.
- Pensar que la escuela es para los niños y no para los padres.
- La intención verdadera debe ser integrar a los padres y no imponer en ellas una cultura de forma forzosa.
- Imponer un modelo de familia.
- Los maestros pueden imponer sus criterios educativos.

La importancia de este proyecto radica en los beneficios considerables que brinda una educación de calidad como por ejemplo desarrollar nuevos saberes y haceres dentro de la formación básica de los niños de 11 a 13 años de edad, que permiten lograr una mejor interacción con el mundo. Adicionalmente, el conocimiento adquirido por los niños a largo plazo permite contrarrestar las desigualdades, promover el empleo, mejorar los ingresos, la salud y reducción de la pobreza. Finalmente, dentro de la sociedad, contribuye al desarrollo económico a largo plazo, promueve la innovación, fortalece las instituciones y fomenta la participación social. (Banco Mundial, 2017).

*“En el Ecuador el acceso a la educación mejoró en los últimos años,
pero la calidad de la misma es un reto para el país.”*

1.1 Descripción del problema

El problema que se va a tratar en este proyecto es el bajo seguimiento académico en los niños de 11 a 12 años de la escuela Logos de la ciudad de Guayaquil, por lo que es importante determinar nuevas formas que mejoren el mismo, esta es una tarea que realizan los representantes a los niños, en conjunto con los profesores de las escuelas para lograr una mejora en el rendimiento.

1.2 Justificación del problema

El control sobre las actividades académicas de los niños es un factor de suma relevancia a la hora de obtener resultados con indicadores positivos, esto contribuye al cumplimiento de metas y a la excelencia de la institución según los estándares de calidad que esta use. (Altablero, 2006).

La participación de los involucrados es muy importante para el desarrollo y mejora de cada alumno y evitar que ellos tengan limitación o problemas en un futuro. (Domínguez, 2010).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Realizar un seguimiento escolar adecuado a través del diseño de una aplicación móvil, basado en la teoría constructivista y un concepto comunicacional, para la mejora del rendimiento académico de los niños de 11 a 12 años de edad.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Analizar el mecanismo de seguimiento escolar empleado en la escuela, y sus actores.
2. Definir un concepto comunicacional que contribuya a la participación escolar del representante.

3. Crear una aplicación móvil en Android basado en bocetos evaluados por usuarios.
4. Evaluar la aplicación móvil en las áreas de usabilidad y diseño.

1.4 Marco teórico

Edúcate una ONG con presencia en Ecuador, tiene como objetivo desarrollar el talento humano a través de la investigación, diseño e implementación de proyectos, y la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación. (Edúcate, 2018). La fundación cuenta con una plataforma de aprendizaje personalizado en matemáticas y lenguas, denominada APCI (Aprendizaje Personalizado Complementario Interconectado). (Edúcate, 2018).

El APCI ayuda a la labor del maestro, mediante cursos interactivos y la evaluación continua en el proceso de aprendizaje. El APCI combina varias metodologías de enseñanza y busca ayudar al estudiante a desarrollar sus capacidades cognitivas, para fortalecer la relación entre instituciones, maestros y alumnos. (Edúcate, 2018).

Una contribución importante a la causa de *Edúcate*, es la intervención del Gobierno mediante el Ministerio de Educación, quien en 2014 estableció regulaciones sobre el uso de celulares en las instituciones educativas, para fomentar el consumo de las nuevas tecnologías. (Ministerio de Educación, 2017). Luis Galván, docente de Science, explica que los maestros tienen el reto de usar las herramientas tecnológicas a su favor, ya que existen aplicativos que facilitan el aprendizaje. (El Telégrafo, 2017).

El uso del celular dentro del proceso de aprendizaje se considera un reto que conlleva una gran responsabilidad por parte del maestro; ya que los estudiantes se pueden distraer fácilmente, hacer trampas en lecciones o hacer mal uso de esta herramienta. Cualquier falta es catalogada como leve y su reincidencia será sancionada como grave, según el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Sin embargo, existen beneficios, como: complementar el aprendizaje con aplicaciones, registrar los días de exámenes o entrega de proyectos y facilitar el contacto con familiares en caso de emergencia. (El Telégrafo, 2017).

En la actualidad los profesores, padres y alumnos utilizan tecnologías de forma natural, buscando información para estar conectados con el mundo todo el tiempo. Experimentan con cada aplicación que utilizan, aprenden por sí solos sobre la información que consultan y desarrollan diversas habilidades. Algunos, han logrado hacer de estos medios una plataforma de aprendizaje que supera la educación formal a la que tienen acceso. No obstante, los educadores se están adaptando lo suficientemente rápido a esta realidad. Sin embargo, en algunos lugares donde hay más necesidad, estas tecnologías están siendo disruptivas. En África, por ejemplo, muchos niños tienen una educación basada en tecnologías móviles, ya que por seguridad, tiempo y complejidad de desplazamiento, resulta difícil atender la escuela diariamente. Para ellos, estas tecnologías son el acceso a la educación que ningún otro medio les brindó jamás. Sorprendentemente muchas compañías y educadores están tomando estos escenarios para apoyar, experimentar y mejorar la experiencia de enseñanza-aprendizaje (Delgado F., 2017).

Tomando en cuenta la situación expuesta, algunos profesores han aprendido a crear materiales multimedia que masifican el estudio mediante el aprendizaje de aplicaciones móviles ya que es necesario cerrar el círculo de aprendizaje y evaluación, pues existe un vacío aún sobre la calidad y profundidad del conocimiento que se adquiere en el aprendizaje en la web. Es así como el aprendizaje adaptativo y las analíticas de aprendizaje están desarrollándose para convertirse en tutores y evaluadores personalizados en línea, aunque esta es la parte más compleja de realizar y por ello es que los componentes presenciales son necesarios. La meta es lograr que los alumnos se interesen por sus aprendizajes básicos, aprendan a investigar y aprovechen mejor el apoyo del profesor para los problemas más complejos (Delgado F., 2017).

Existen muchas aplicaciones educativas gratuitas que puede empezar a explorar el día de hoy, sin importar de qué nivel educativo sean los alumnos. Por ejemplo:

Comuni es una comunidad virtual en Ecuador de tutores profesionales y alumnos que potencia la educación, conectando a estudiantes y a personas con ambiciones de

desarrollo profesional con expertos que aportarán con el conocimiento que han adquirido a lo largo de su trayectoria laboral (Comuni, 2018).

Cuaderno profesor, desarrollada por docentes, es una aplicación con la que se puede planificar el horario de clases, calcular las notas de los alumnos de forma sencilla, leer y editar documentos en PDF. Además de elaborar gráficas y estadísticas, cuenta con la opción de gestionar una base de datos encriptada con la información de los estudiantes (Cuaderno profesor, 2018).

IDOCEO, es una aplicación que posee opciones de calcular notas y controlar la asistencia de los alumnos, esta aplicación te permitirá preparar el temario y material necesario para tus clases y tenerlo siempre disponible para presentarlo a los estudiantes (IDOCEO, 2018).

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

Este proyecto hace uso de varias metodologías, sin embargo, prevalece Design Thinking, el desarrollo consta de dos fases principales:

La fase uno, comprende la validación de la idea para la elaboración de la propuesta que logre cubrir las necesidades del caso descubierto en el árbol de problemas, herramienta de la metodología de Marco Lógico (Ver ilustración 1).

La segunda fase, incluye el diseño, prototipado y desarrollo del aplicativo evaluado por los distintos usuarios en sus diferentes etapas. Así mismo se hizo uso de técnicas adicionales de la metodología de Desarrollo Continuo como las pruebas unitarias, que permitieron la verificación sobre el correcto desempeño de la aplicación desarrollada (Ver ilustración 12).

Para la elaboración de la propuesta, se indagó mediante mapas propios de la metodología empleada, entrevistas y fuentes secundarias acerca del comportamiento de nuestros usuarios, experiencias y el proceso convencional que emplean dentro de las actividades escolares del niño al que representan, cuyas muestras se tomaron en la escuela Logos de la ciudad de Guayaquil (Ver ilustraciones 2, 3 y 4).



Ilustración 1 Árbol de problemas

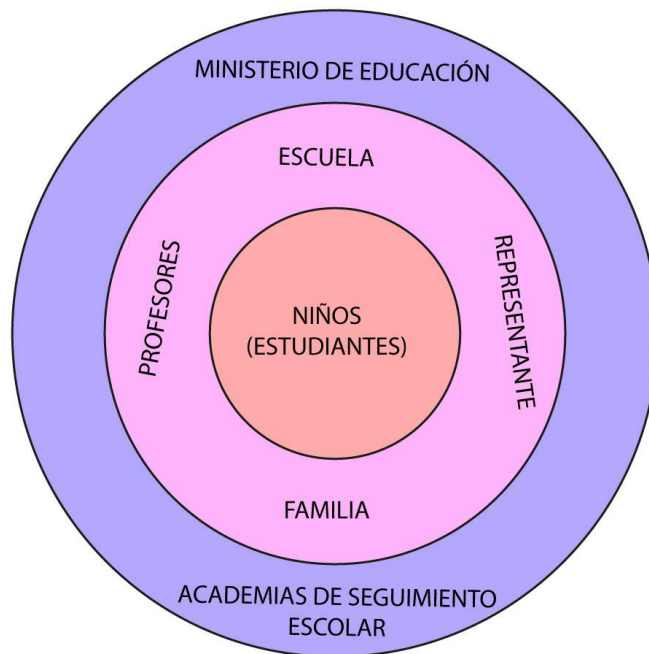


Ilustración 2 Mapa de actores

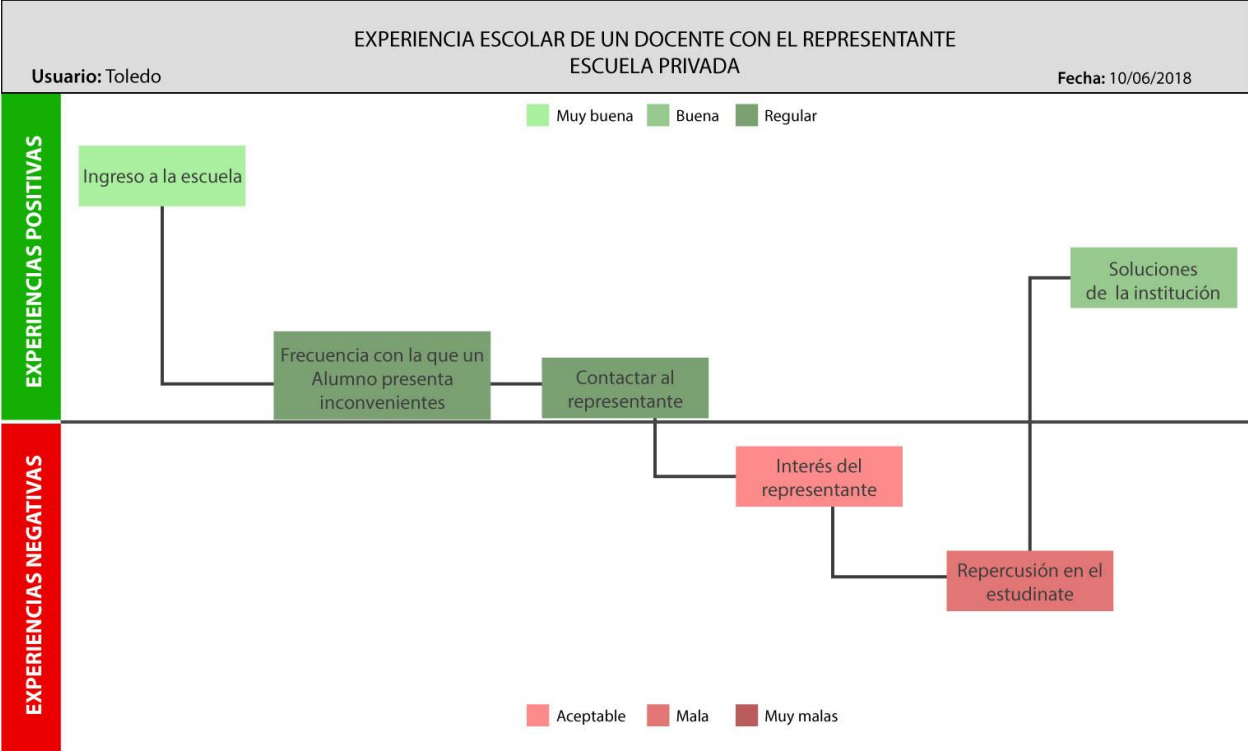


Ilustración 3 Mapa de experiencia de un profesor

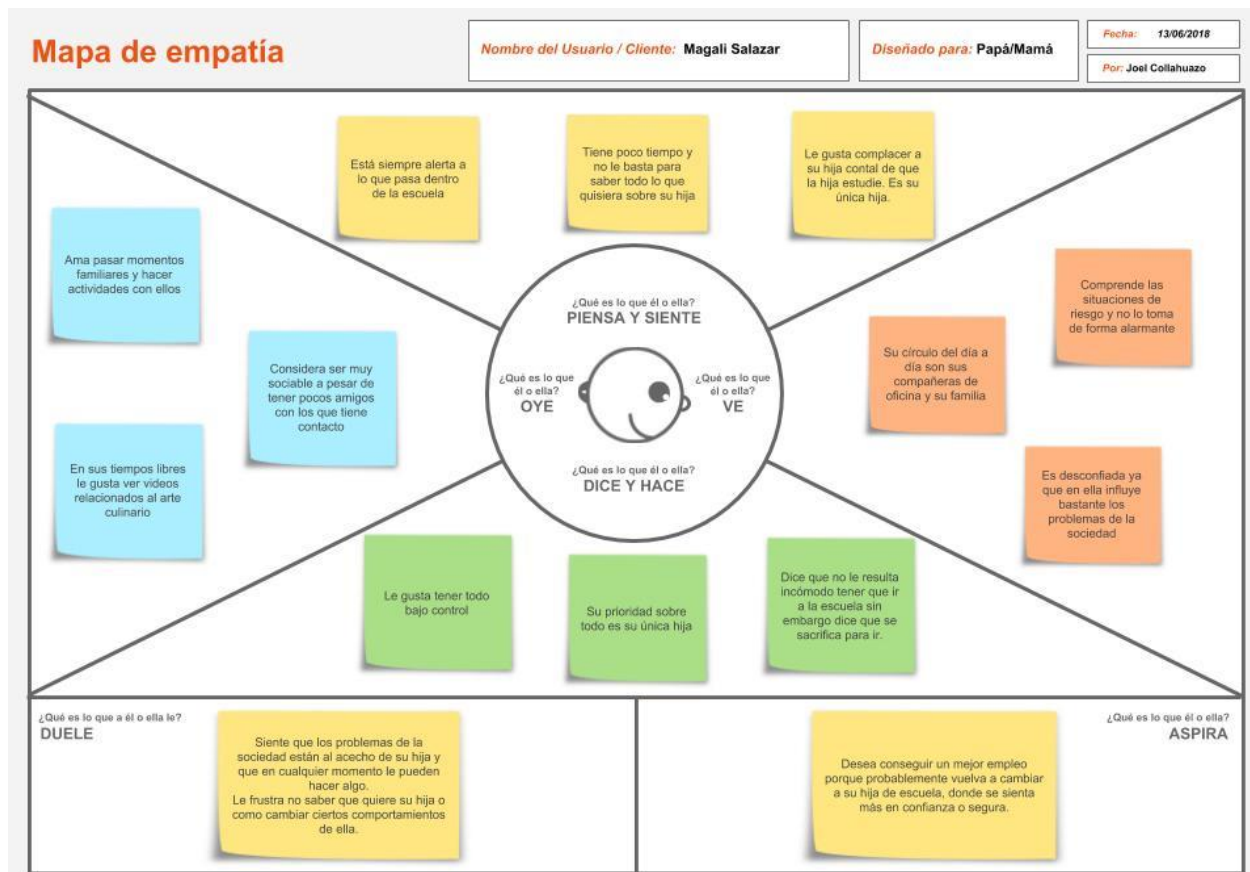


Ilustración 4 Mapa de empatía de un representante

Una vez concluidas las entrevistas y elaboración de los mapas mostrados previamente, se logró comprender de mejor manera la situación de cada una de las personas que participan dentro de nuestro problema.

Insight: (observación + inferencia)

Los niños prefieren el control o supervisión sobre sus tareas, ya que, al sentirse solos, estos pueden tardar más de lo común en realizarlas y por ende mostrar desagrado.

Las tareas con cierto grado de complejidad pueden llegar a causar conductas inadecuadas en los niños como la evasión de estas u ocultarlas.

Las limitaciones presentadas por los representantes generan un problema sobre el control los niños que luego se ve reflejado en el rendimiento académico, por

esto recurren a grupos de WhatsApp, donde se informan acerca de noticias generales de la escuela.

La falta de control sobre los niños en actividades académicas provoca que los representantes tomen acciones correctivas como el maltrato, y no preventivas como el seguimiento constante del cumplimiento de las tareas.

El abuso de confianza por parte de los representantes a profesores mediante llamadas por teléfono causa que estos eviten compartir sus números y limitando la atención únicamente dentro de la escuela, en horarios específicos o mediante notas escritas.

POV:

Padre: Necesita una herramienta o método para llevar el control de su hijo y poder participar en las actividades, sin tener que solicitar permiso en el trabajo.

Profesor: necesita la colaboración y control en casa sobre las tareas enviadas a sus alumnos para afianzar el contenido impartido en clases

Estudiante: Le agrada el control de alguien sobre sus actividades académicas, puesto a que se sienten seguros por la compañía y respaldados en caso de no entender algo.

Principios Rectores

Buscar alternativas que colaboren al rendimiento académico de los niños.

Plantear alternativas que solucionen las inconformidades entre padres y profesores.

Generar soluciones que generen un ambiente integrado entre padres y profesores que colabore en el desarrollo de actividades académicas del niño/estudiante.

Una vez realizados los bocetos, fueron evaluados por usuarios y personas expertas en el área. Posteriormente, se realizaron cambios relevantes como: rediseño del logo de la aplicación, tipografía, colores, proporciones, etc. (Ver Ilustración 5).

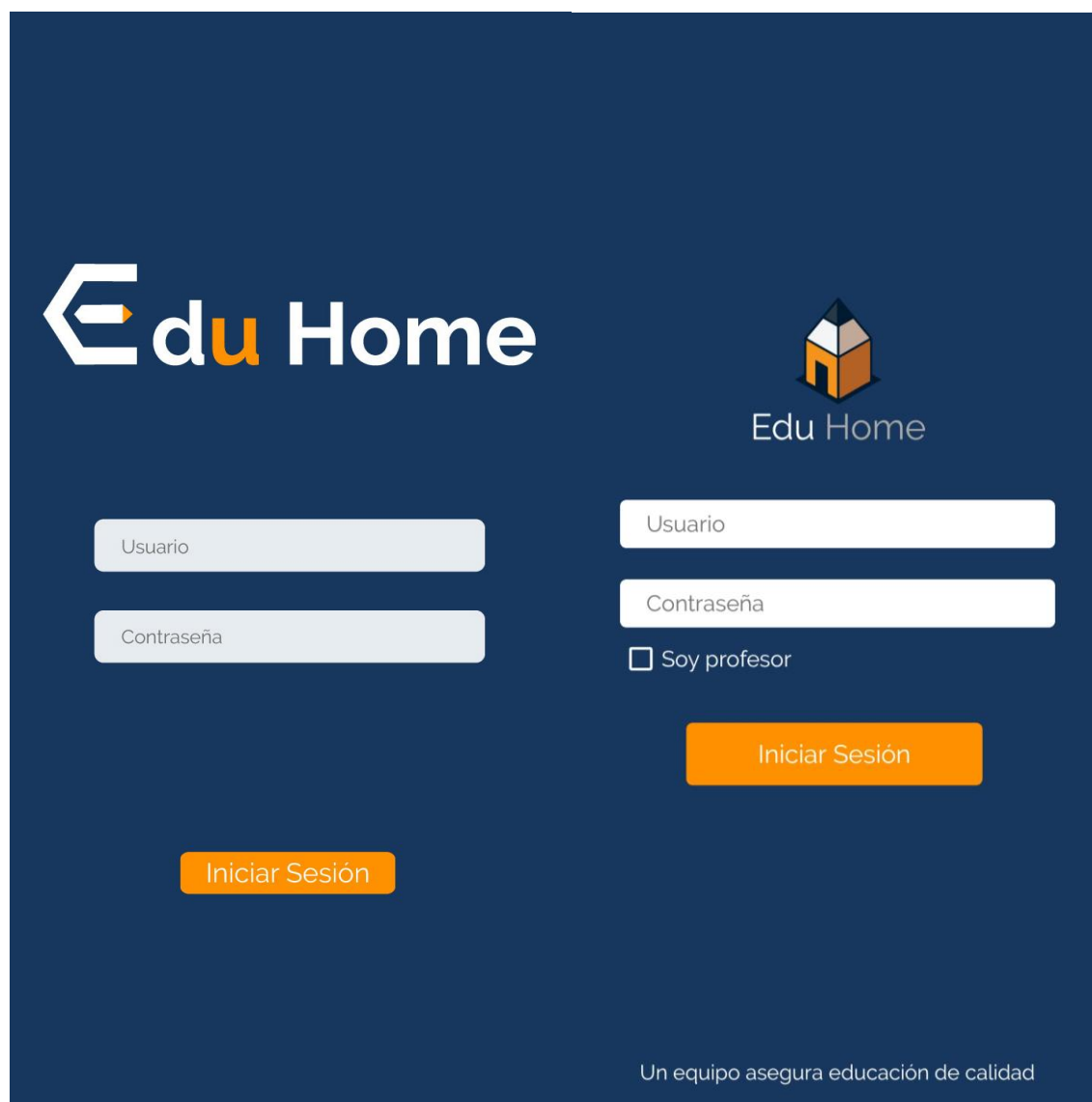


Ilustración 5 Boceto de la pantalla de inicio y rediseño

Concepto comunicacional.

Según el análisis realizado para este proyecto, se determinó que los actores principales son tres:

- **Equipo:** Los actores involucrados en el seguimiento escolar: estudiante, padre y profesor.
- **Educación:** El factor que tienen en común los actores.
- **Calidad:** La dedicación personalizada que el representante le podrá dar al actor principal (estudiante).

Luego se ha denominado a estos partícipes como un “equipo”, por lo que el **concepto** desarrollado es: “**Un equipo asegura una educación de calidad**”.

Concepto gráfico

Colores principales

Los colores implementados son:

- **Naranja:** la alegría/diversión que representa un niño,
- **Azul marino:** color sobrio y formal. Representa a los otros dos actores, debido a que son personas adultas.

Los cuales están presentes en el logo (Ver ilustración 6) y dentro de la aplicación, ya que tienen un alto porcentaje de contraste con la tipografía principal, la cual es de color blanco. (Bustos G., 2012).

 Código: #ff9100

 Código: #17375e

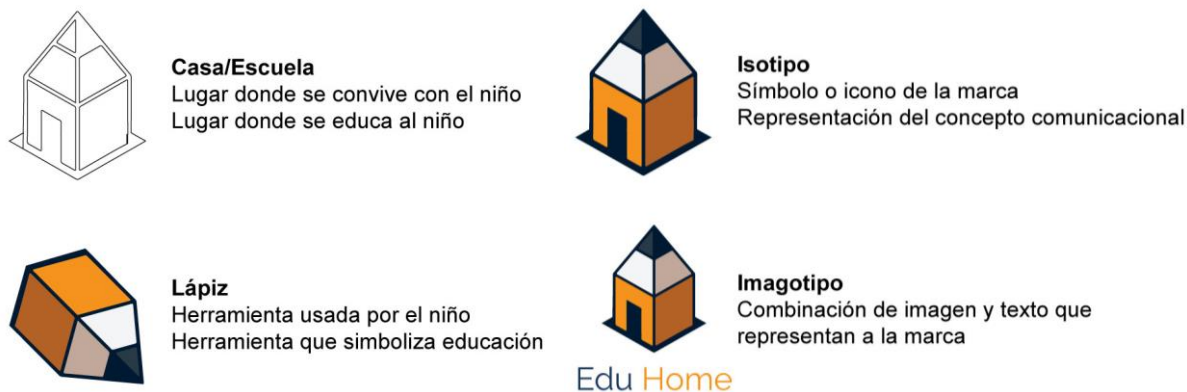














Ilustración 6 Representación gráfica de la marca

Colores secundarios

Los colores secundarios se han implementado en las funcionalidades de la aplicación para diferenciar operaciones (Ver ilustración 7, 8 y 9). A continuación, la gama de colores usados.

- **Funcionalidades**
-  Código #f9ae06
 -  Código #f7bb43
 -  Código #fc762b
 -  Código #f7996b.
 -  Código #8f05e8
 -  Código #a757e5
 -  Código #aa7100
 -  Código #a87d2f
 -  Código #00252a
 -  Código #243a3a
 -  Código #05d1cb
 -  Código #5bbcb7

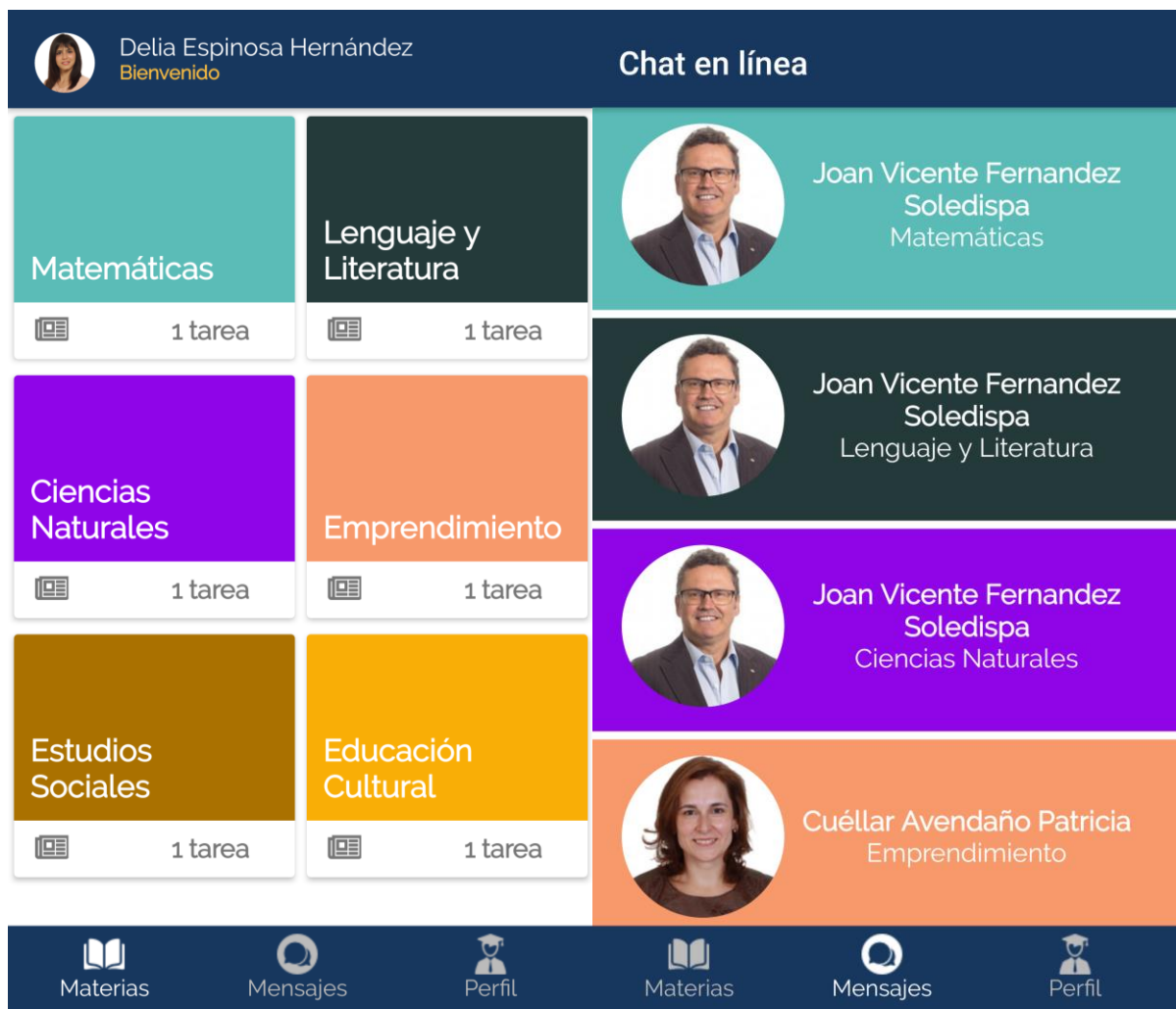


Ilustración 7. Pantallas de materias y chat del representante



Ilustración 8 Materias que dicta el profesor y operaciones disponibles

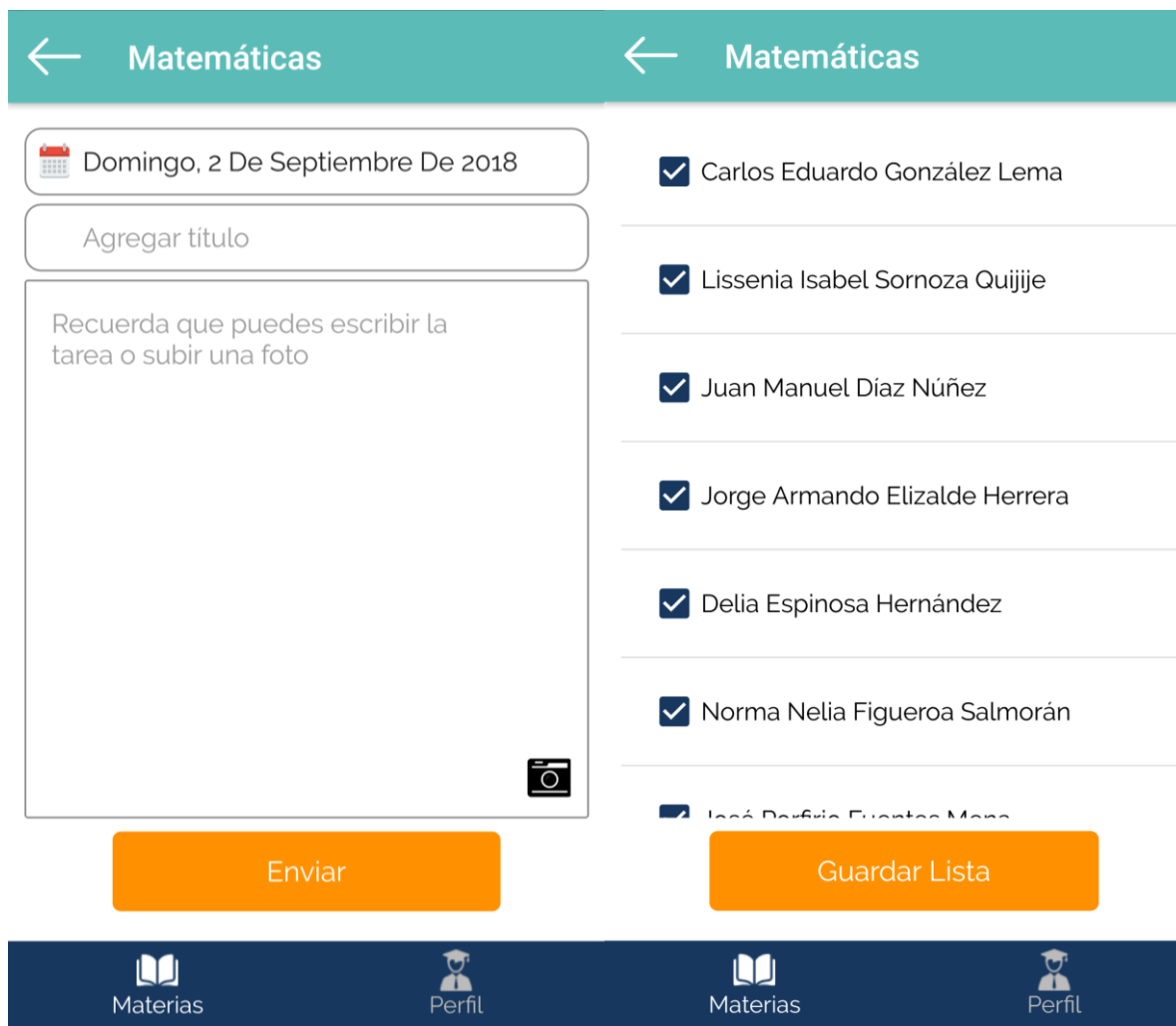


Ilustración 9 Pantallas de enviar trabajo y tomar asistencia

Como soporte al concepto comunicacional, se integraron dos personajes que simulan gráficamente a los estudiantes según corresponda el género, estos tendrán como funcionalidad informar actividades pendientes del representado cada que su representante ingrese a la aplicación (Ver ilustración 10).



Ilustración 10 Personajes alertando que hay tareas pendientes

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se obtuvieron resultados satisfactorios en este proyecto. Cada una de las fases mostró datos interesantes y útiles para la realización del mismo. Partiendo de la primera fase, basada en la metodología Design Thinking, en donde se realizó una investigación de fuentes primarias y secundarias a los involucrados desde el inicio del proyecto, para así lograr un producto fiel a la realidad de los participantes.

La aceptación de la idea fue buena por parte de los representantes y profesores entrevistados. Así pues, se consolidó la propuesta para llevarla a cabo (Ver ilustración 11).

¿Usarías una aplicación móvil para llevar el control de las actividades académicas de tu hijo/a o representado?

41 respuestas

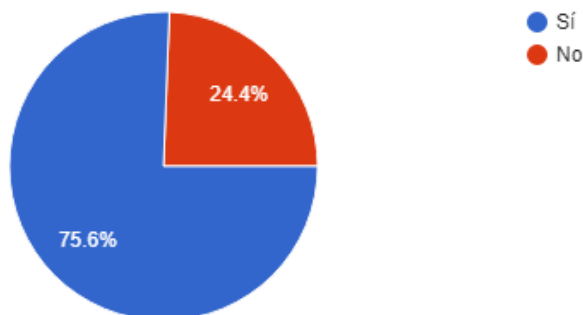


Ilustración 11 Encuesta - Aceptación de la idea

Se desarrolló una aplicación móvil mediante el uso de distintas tecnologías que facilitaron el desarrollo y redujeron el tiempo de producción. El aplicativo se encuentra en la tienda de aplicaciones de Google para su libre descarga en dispositivos con Android a partir de su versión 4.0, se la puede instalar buscándola con el nombre de “EduHome” o mediante el siguiente enlace: <https://goo.gl/VgWmBr>.

3.1 Arquitectura

La arquitectura de la aplicación se divide en dos partes: desarrollo y producción (Ver ilustración 12). Un punto importante en las dos etapas es el acceso a datos (BD), almacenamiento de archivos (Storage), notificaciones (Cloud Messaging) y pruebas continuas (TestLab) que brinda la plataforma Firebase, desarrollada por Google.

Nativescript, el framework de desarrollo de aplicaciones híbridas, es la herramienta principal dentro del desarrollo ya que permite la integración con tecnologías web como *Angular*, *Typescript*, *HTML*, *CSS* y *NodeJs*. El control de versiones de código fuente y desarrollo colaborativo se integran con *Git* y *Github*.

Para las pruebas, se genera el APK con *Nativescript* y se evalúa con *TestLab* (Ver ilustración 13). Si los resultados son los esperados se realiza su publicación en Google Play Store, donde actualmente se encuentra en producción la versión 1.0.7.

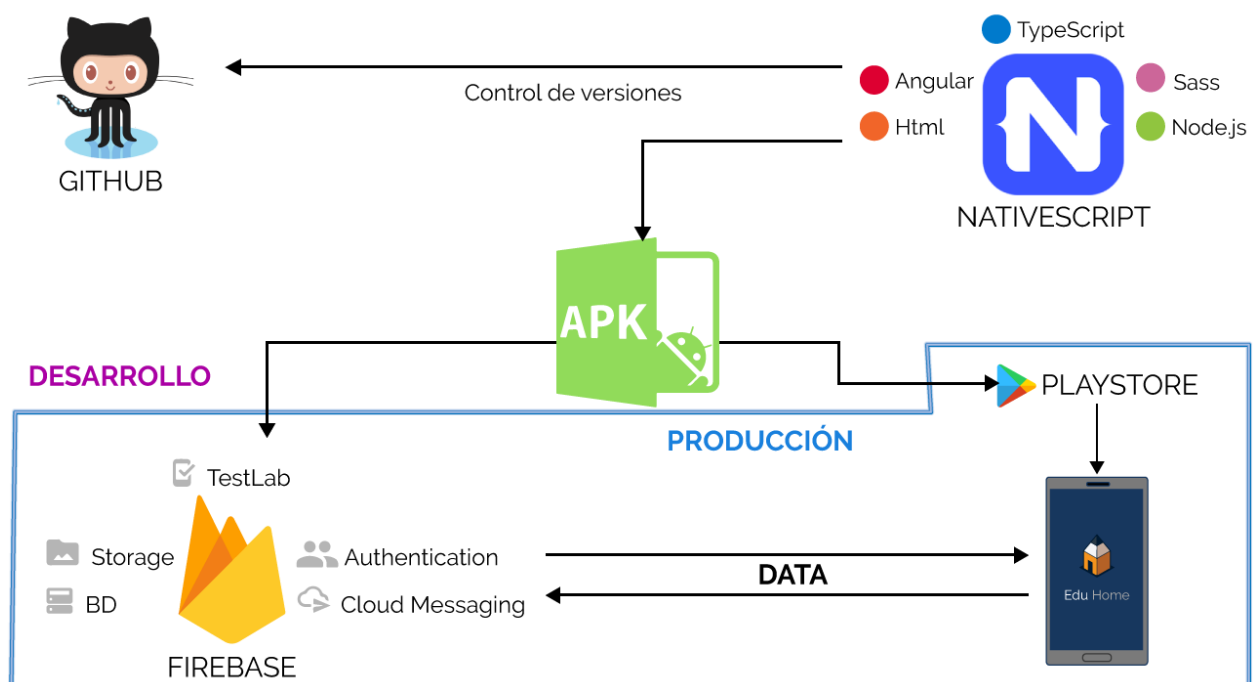


Ilustración 12 Arquitectura de desarrollo

eduhome		Ejecutar una prueba		
Matriz de pruebas	Tipo de prueba	Comienzo	Total de ejecuciones	Problemas
✓ matrix-3qxts0u8srcfz	Robo	28/8/18 21:41	15	–
✓ matrix-357sejowlbob6	Robo	12/8/18 19:20	15	–
✓ matrix-2nimcnemohqyn	Robo	29/7/18 23:07	15	–
✓ matrix-3gj652us8povr	Robo	23/7/18 09:42	15	–
✓ matrix-2a8sdbop4ftax	Robo	20/7/18 14:28	1	–

Ilustración 13 Pruebas unitarias realizadas a las diferentes versiones

Una vez culminada la segunda fase, se ejecutaron las pruebas con éxito, cumpliendo con las expectativas de los usuarios evaluados, que a su vez mostraron gran predisposición de difundir el proyecto para su aplicación en el mercado (Ver ilustración 14).



Ilustración 14 Profesora y representante probando la aplicación

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El nivel de aceptación de la aplicación móvil desarrollada, fue del 75,6% según las encuestas realizadas, por lo que se denota la necesidad de implementar una solución como la planteada, probablemente a mayor escala y así aportar al reto que ha tomado el país en cuestión de educación.

El 83,3% de los usuarios de la escuela Logos que probaron la aplicación y fueron encuestados, dijeron que la aplicación transmitía el concepto de un equipo gracias a los diferentes perfiles creados e inclusión de personajes que simulan la representación del estudiante.

Recomendaciones

Para siguientes versiones se puede incluir un perfil para los representados, en el que se promueva el valor de la responsabilidad ofreciendo logros conforme sea su desempeño en sus actividades académicas.

La implementación de secciones adicionales dentro de la aplicación es inminente, debido a que la escuela tiene varias necesidades, por ejemplo, la de informar otras actividades que se realizan dentro la institución como eventos, logros alcanzados o noticias.

BIBLIOGRAFÍA

Banco Mundial, (2013), *Acabar con la pobreza extrema y promover la prosperidad compartida*. Accedido el 10 de agosto, 2018, desde: http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/04/17/ending_extreme_poverty_and_promoting_shared_prosperity

Benítez, M; Gimenez, M. y Osicka, R., (2000), *Las asignaturas pendientes y el rendimiento académico: ¿existe alguna relación?*. Accedido el 10 de agosto, 2018, desde: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/humanidades/h-009.pdf>

Cascón, I., (2000), *Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico*. Accedido el 10 de agosto, 2018, desde: <http://www3.usal.es./inico/investigacion/jornadas/jornada2/comunc/cl7.html>

Domínguez Martínez S., (2010), *La Educación, cosa de dos: La escuela y la familia*. Accedido el 12 de agosto, 2018, desde: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7214.pdf>

Encuentro de Consejos Escolares Autonómicos y del Estado, (2015), *Las relaciones entre familia y escuela. Experiencias y buenas prácticas*. Accedido el 13 de agosto, 2018, desde: <https://www.mecd.gob.es/dctm/cee/encuentros/23encuentro/23encuentroconsejoscolares-documentofinal.pdf?documentId=0901e72b81ce4e82>

Ecuador en cifras, (2010), *El Censo informa: Educación*. Accedido el 16 de agosto, 2018, desde: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Presentaciones/capitulo_educacion_censo_poblacion_vivienda.pdf

El Telégrafo, (2017), *El uso del celular en el aula ayuda al aprendizaje*. Accedido el 16 de agosto, 2018, desde: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/el-uso-del-celular-en-el-aula-ayuda-al-aprendizaje>

Jiménez M. (2010). *Las nuevas tecnologías como herramienta de integración*. Accedido el 16 de agosto, 2018, desde: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/viewFile/422/158>

Ministerio de Educación, (2017), MinEduc expide regulaciones para el uso de teléfonos celulares en instituciones educativas. Accedido el 22 de agosto, 2018, desde: <https://educacion.gob.ec/mineduc-expide-regulaciones-para-el-uso-de-telefonos-celulares-en-instituciones-educativas/>

Ministerio Educación Ecuador, (2018), *Informe sobre el desarrollo mundial 2018: Aprender para hacer realidad la promesa de la educación*. [Transmisión de Facebook] Accedido el 22 de agosto, 2018, desde: <https://www.facebook.com/MinisterioEducacionEcuador/videos/1918524391512213/>

Moliner L. & Bagant S, (2006), *Comunicación cooperativa entre la familia y la escuela: Un programa para ayudar a los padres y a los profesores a comunicarse mejor entre sí*. Accedido el 28 de agosto, 2018, desde: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/78826/forum_2005_11.pdf?sequence=1

Parella Sonia, (2007), *Los vínculos afectivos y de cuidado en las familias transnacionales. Migrantes ecuatorianos y peruanos en España*. Accedido el 28 de agosto, 2018, desde: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-89062007000200006&script=sci_arttext&tlng=es

Ramirez M. (2012), *Tipos de problemas que deterioran la convivencia escolar*. Accedido el 28 de agosto, 2018, desde: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd9621.pdf>

Senplades (2017), Informe a la Nación. Accedido el 28 de agosto, 2018, desde: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/Informe-a-la-Nacion.pdf>

Bustos G. (2012), Teorías del diseño gráfico. Accedido el 28 de agosto, 2018, desde: http://aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/disenio_y_edicion_digital/Teorias_del_disenio_grafico.pdf

Hernández S. (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. Accedido el 28 de agosto, 2018, desde: <http://www.redalyc.org/pdf/780/78011201008.pdf>

Delgado F. (2017). *La evolución del aprendizaje móvil*. Accedido el 28 de agosto, 2018, desde: <https://observatorio.itesm.mx/edu-bits-blog/2017/6/12/la-evolucion-del-aprendizaje-mvil>

Meneu F. (2018). Cuaderno Profesor (Versión 2.16) [Aplicación Móvil]. Accedido el 04 de septiembre, 2018, desde: <https://apps4edu.org/es/>

n/a. (2018) Comuni [Aplicación Web]. Accedido el 04 de septiembre, 2018, desde: <https://www.comuni.ec>

iDoceo Labs. (2018). IDOCEO (Versión 4.10.18) [Aplicación Móvil]. Accedido el 04 de septiembre, 2018, desde: <https://www.idoceo.es/index.php/es/>

Roig, F., (2011), *La estrategia creativa: Relaciones entre concepto e idea*, Buenos Aires, Argentina: Editorial Ediciones Infinito.

Glasman, D. (1992). *Padres o familias, crítica a un vocabulario genérico*, Educación y Sociedad, 11, pp. 105-125.

ANEXOS

Encuestas realizadas a representantes y profesores para la evaluación de la idea.

En la ilustración presentada a continuación se observa una leve superioridad de representantes del género masculino con 53.7% frente al 46.7% femenino.

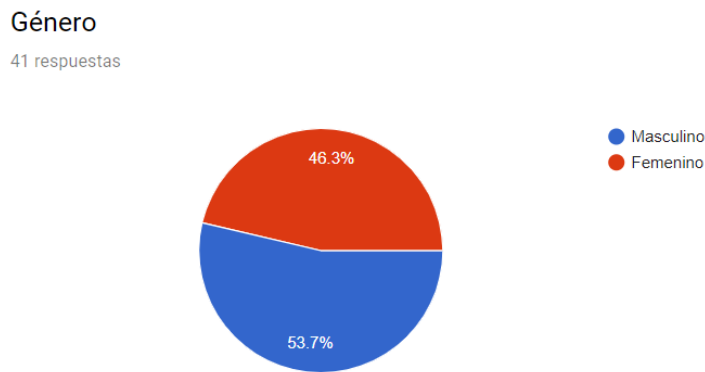


Ilustración 15 Porcentaje de hombres y mujeres representantes encuestados

En la ilustración presentada a continuación se observa que, de los 41 representantes entrevistados, el 48.8% tiene más de 35 años de edad.

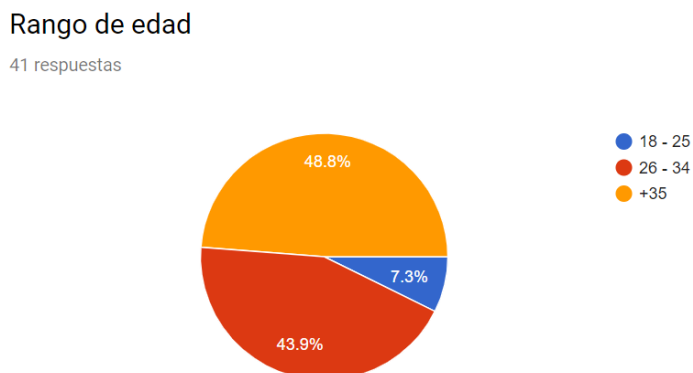


Ilustración 16 Rango de edades de los representantes

En la ilustración presentada a continuación se observa que el 97.6% de los representados considera relevante que un adulto participe en las actividades académicas del niño.

¿Consideras importante la participación de un adulto en la vida académica de un niño?

41 respuestas

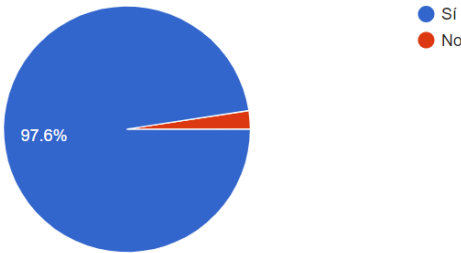


Ilustración 17 Importancia de participación de un adulto

A continuación, se presenta una ilustración en donde se puede observar que el 75.6% de los representantes acepta la idea de usar una aplicación que facilite el control de las actividades académicas de su representado.

¿Usarías una aplicación móvil para llevar el control de las actividades académicas de tu hijo/a o representado?

41 respuestas

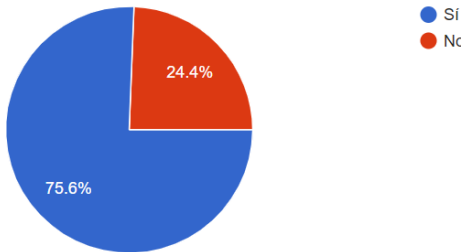


Ilustración 18 Nivel de aceptación de la idea

Asesorías con expertos de diseño, concepto gráfico y comunicacional.

En la ilustración presentada a continuación se observa a los autores del proyecto junto a la MSc Ariana García quien asesoró la parte gráfica de la aplicación en sus diferentes etapas.



Ilustración 19 Asesorías con la MSc Ariana García

En la ilustración presentada a continuación se observa a los autores del proyecto junto al MSc Carlos González quien asesoró la parte del concepto comunicacional y gráfico de la aplicación.



Ilustración 20 Asesorías con MSc Carlos González

Pruebas realizadas con representantes y profesores.

La ilustración presentada a continuación evidencia el uso de la aplicación desarrollada por parte de un representante.



Ilustración 21 Prueba de la aplicación por parte de un representante

En las ilustraciones presentadas a continuación se evidencia el uso de la aplicación por parte de profesores de “Logos” que a su vez son representantes escolares de sus hijos dentro de la institución.



Ilustración 22 Prueba de la aplicación por parte de un padre y representante



Ilustración 23 Prueba de la aplicación por parte de un padre y representante

Encuestas realizadas a los usuarios que usaron la aplicación.

En las ilustraciones presentadas a continuación podemos observar la total satisfacción por parte de los encuestados en cuanto a la usabilidad de la aplicación y su parte gráfica.

¿Le resultó de fácil uso?

15 respuestas

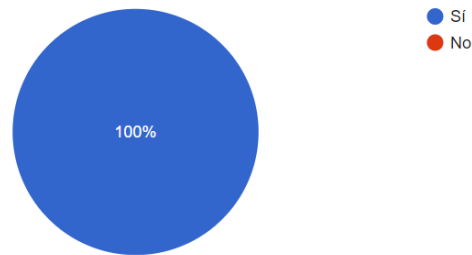


Ilustración 24 Opinión sobre la usabilidad de la aplicación

¿Visualmente le agradó?

15 respuestas

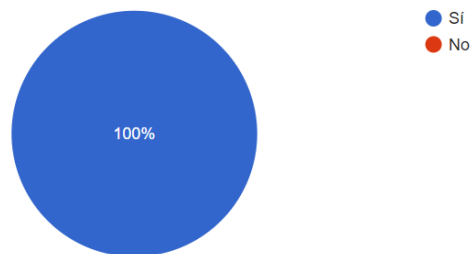


Ilustración 25 Aceptación del componente gráfico de la aplicación

A continuación, se presenta una ilustración en la que se muestra que el 66.7% de los profesores y representantes usarían la aplicación diariamente.

¿Con qué constancia usaría la aplicación durante la semana?

15 respuestas

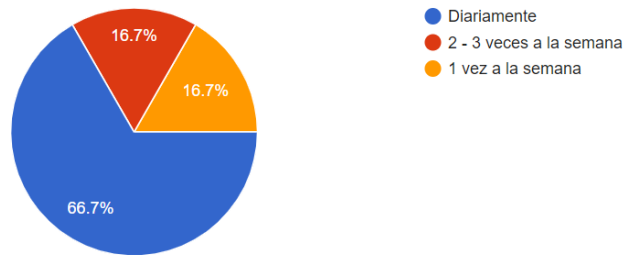


Ilustración 26 Posible frecuencia de uso de la aplicación

En las ilustraciones presentadas a continuación se observa que el 100% de los entrevistados sienten que la aplicación desarrollada contribuye al desempeño de los estudiantes y que les agrada la idea de implementar el aplicativo de manera oficial en la escuela.

¿Considera que la aplicación presentada aportaría en el desempeño académico de su hijo?

15 respuestas

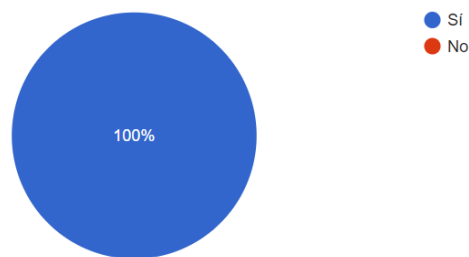


Ilustración 27 Percepción del aporte al desempeño académico usando la aplicación

¿Le gustaría que la escuela implementara esta aplicación de manera oficial?

15 respuestas

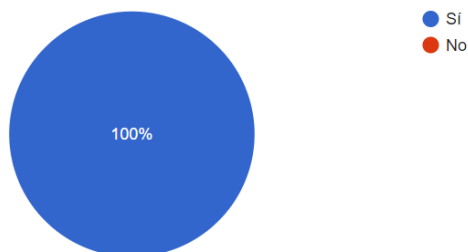


Ilustración 28 Aceptación de implementar la aplicación dentro de la escuela

La ilustración presentada a continuación muestra que el 83.3% de los usuarios que usaron la aplicación se sienten parte de un equipo, tal como se planteó en el concepto comunicacional del aplicativo.

¿Siente usted como representante que esta aplicación lo integra en las actividades académicas del estudiante y la escuela?

15 respuestas

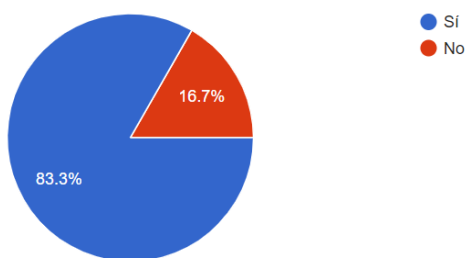


Ilustración 29 Cumplimiento del concepto comunicacional de la aplicación