



CARRERA TECNOLOGÍA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

TEMA:

“Aplicación móvil para el control de asistencia de los estudiantes a eventos académicos de la Unidad Educativa República del Ecuador”

AUTOR:

MARÍA FERNANDA PESANTEZ NARVÁEZ

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

TECNÓLOGA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS

TUTOR:

MSG. JUAN MARCELO PÉREZ PÉREZ

CUENCA – ECUADOR, 2023

DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR**, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular.

CARRERA DE ANALISIS DE SISTEMAS

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR




www.sudamericano.edu.ec

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
Aprobación del Trabajo de Titulación

Doy fe que el trabajo desarrollado por el/la estudiante: **PESANTEZ NARVAEZ MARIA FERNANDA**, con el título "Aplicación móvil para el Control De Asistencia de los Estudiantes A Eventos Académicos De La Unidad Educativa "República del Ecuador", cumple con los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Atentamente,

 **JUAN MARCELO PÉREZ PÉREZ**

JUAN MARCELO PÉREZ PÉREZ
C.I 1802389781

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **PESANTEZ NARVAEZ MARIA FERNANDA**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **ANALISIS DE SISTEMAS**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **“Aplicación Móvil para el control de asistencia de los estudiantes a eventos académicos de la Unidad Educativa República del Ecuador”**, así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



Pesántez Narváez María Fernanda

Cédula: 0107217960



Resumen

La presente investigación tiene como objetivo presentar el Desarrollo de una aplicación móvil para el control de asistencia de los estudiantes a eventos académicos de la Unidad Educativa República del Ecuador en la ciudad de Cuenca ya que mediante el mismo se va a difundir la información de los eventos que se llevaran a cabo en la institución y así beneficie a los docentes y personal administrativo. El presente proyecto se realizó mediante la metodología cualitativa mediante el cual se realizó una entrevista a la rectora Mgs. María Luisa Verdugo con la finalidad de determinar qué tan importante será la app para la institución. Esta aplicación móvil está desarrollada mediante código PHP que es un lenguaje de programación para crear aplicaciones y sitios web fácil de usar siendo una opción para aquellos que deseen trabajar en proyectos calificados y sin complicaciones con el propósito de facilitar la información que es manejada con la base de datos de MYSQL para obtener el cumplimiento de las actividades y el correcto funcionamiento.

Palabras claves: sistema móvil, estudiantes, control de asistencia, eventos académicos.

Abstract

The objective of this research is to present the development of a mobile application for the control of student attendance at academic events of the Unidad Educativa República del Ecuador in the city of Cuenca, since through it the information of the events will be disseminated. that will be carried out in the institution and thus benefit the teachers and administrative staff. This project was carried out using the qualitative methodology through which an interview was conducted with the rector Mgs. Maria Luisa Verdugo in order to



determine how important the app will be for the institution. This mobile application is developed using PHP code, which is a programming language to create easy-to-use applications and websites, being an option for those who wish to work on qualified and uncomplicated projects with the purpose of facilitating the information that is managed with the base of MYSQL data to obtain the fulfillment of the activities and the correct functioning.

Keywords: mobile system, students, attendance control, academic events.

DEDICATORIA

Para mis padres que son y serán un pilar muy importante en mi vida y en todo mi proceso estudiantil siempre me brindaron su apoyo incondicional a mis hermanos que siempre confiaron en mí y en especial a una persona que ha estado conmigo en las buenas y en las malas a pesar de todo que siempre ha estado a mi lado cuando más lo he necesitado y que gracias a ella también estoy aquí ahora terminando mi proceso universitario gracias por todo te quiero mucho.

María Fernanda Pesántez Narváez

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer mucho a Dios y a mis seres queridos, que han estado siempre guiándome por el camino del bien y siempre ayudarme y brindarme su apoyo incondicional para finalizar mi carrera universitaria y de esta manera poder conseguir mi título que será una herramienta muy importante para mi vida y también poder seguir cumpliendo cada uno de mis sueños que este es uno de ellos para así llegar a ser una persona profesional.

María Fernanda Pesántez Narváez



ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	2
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	3
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO	4
Resumen	5
Abstract	5
Dedicatoria	7
Índice general	9
Índice de cuadros	11
Índice de figuras	12
introducción	14
Objetivos de la investigación	14
Preguntas de investigación	15
Justificación	16
Capítulo I	17
Problemática	17
El problema a nivel mundial	17
Capítulo II: Marco Referencial	19
2.1 Marco Teórico	19
2.2 Marco Contextual	22
2.2 Marco Conceptual	23
Capítulo III	41



Metodología de Investigación	41
Instrumentos de Investigación.....	42
Capítulo IV	45
Análisis e Interpretación de los Resultados	45
Capítulo V	48
Propuesta de Investigación.....	48
Cronograma de actividades	86
Conclusiones	87
Recomendaciones	88
Bibliografía	89
ANEXOS.....	91



ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1. Crear tablas estudiantes	84
Tabla 2. Creación de la tabla eventos.....	84
Tabla 3. Crear tabla de Registro	85
Tabla 4. Crear tabla de usuarios.....	85



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Logo de Ionic	25
Figura 2 Logo de Navegadores.....	26
Figura 3 Logo de HTML	27
Figura 4 Logo de Angular.....	28
Figura 5 Logo de Apache Córdoba	29
Figura 6 Logo de NPM paquete de JavaScript	30
Figura 7 Logo de NodeJs.....	31
Figura 8 Logo Xampp.....	32
Figura 9 Logo de MySQL	34
Figura 10 Logo de PhpMyAdmin.....	35
Figura 11 Logo PHP.....	36
Figura 12 Logo de Json	37
Figura 13 Logo Visual Studio Code para programar	39
Figura 13 Diagrama de Solución.....	49
Figura 14 Codificación del Login Para El Inicio De La Aplicación Móvil Código de HTML.....	55
Figura 15 Código HTML para el administrador	56
Figura 16 código para listar los profesores	57
Figura 17 Código para crear nuevo profesor	58
Figura 18 Código para listar los eventos.....	59
Figura 19 Código para crear nuevo Evento	60



Figura 20	<i>Código para los eventos de asistencia.....</i>	61
Figura 21	<i>Código para la asistencia del estudiante.....</i>	62
Figura 22	<i>Código para señalar si asistió o no asistió y para poner la justificación.....</i>	63
Figura 23	<i>Código HTML Para El Inicio De Sesión Del Profesor.....</i>	64
Figura 24	<i>Código para el menú de Opciones.....</i>	65
Figura 25	<i>Código para listar los estudiantes.....</i>	66
Figura 25	<i>Código Para Crear Nuevo Estudiante.....</i>	67
Figura 26	<i>Código para la asistencia de los estudiantes.....</i>	68
Figura 27	<i>Código para la justificacion de los Estudiantes.....</i>	69
Figura 28	<i>Código para mostrar la lista de los eventos.....</i>	70
Figura 29	<i>Código para los eventos que tiene el estudiante.....</i>	71
Figura 30	<i>Esquema de desarrollo de flujo de Datos.....</i>	75
Figura 31	<i>Caso de Uso Relevante del ingreso al Sistema.....</i>	76
Figura 31	<i>Diagrama de Flujo del ingreso al sistema.....</i>	78
Figura 32	<i>Caso de uso del Administrador.....</i>	79
Figura 33	<i>Diagrama de Solución Entidad Relación.....</i>	83
Figura 34	<i>Cronograma de actividades.....</i>	83



INTRODUCCIÓN

Con los avances tecnológicos las instituciones educativas se han visto en la necesidad de obtener nuevos sistemas informáticos que permitan llevar un control de los procesos tanto académicos como administrativos. Algunas instituciones no cuentan con un software que les facilite el control de la asistencia a eventos académicos lo hacen en forma manual lo que con lleva a equivocaciones y manipulación de información por las personas que emplean en estos procesos. Durante el desarrollo del proyecto, surgió la necesidad de investigar sobre el control de la asistencia en diferentes instituciones educativas para potenciar el proceso académico y continuar con su aprendizaje Ya que mediante la implementación del aplicativo móvil se pudo obtener un control eficaz y los datos fluyeran de manera dinámica.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Implementar una aplicación móvil para el control de asistencia de los estudiantes a eventos académicos de la Unidad Educativa República del Ecuador (Cuenca).

Objetivos Específicos

- Analizar trabajos de investigación similares en Ecuador y Latinoamérica para el control y asistencia de los estudiantes a eventos académicos.
- Aplicar una metodología de investigación para elaborar definir y sistematizar el desarrollo del presente proyecto tecnológico.
- Desarrollar una aplicación móvil para el control de asistencia de los estudiantes a eventos académicos.



- Evaluar la funcionalidad de la aplicación móvil mediante el análisis de expertos para medir la calidad e impacto del trabajo realizado.

Preguntas de investigación

General

¿Cómo incide la automatización de procesos en el control de asistencia de estudiantes a los eventos académicos en la Unidad Educativa República del Ecuador del Cantón Cuenca, Provincia del Azuay?

Específicas

¿Qué métodos serían los más adecuados para analizar el control de asistencia de los estudiantes a los eventos académicos?

¿Qué beneficios traerá la automatización del proceso de control de asistencia de los estudiantes a los eventos académicos de la Unidad República del Ecuador?

¿Cómo contribuiría la aplicación móvil en los procesos del control de los estudiantes a los eventos académicos de la institución Educativa República del Ecuador, del Cantón Cuenca, Provincia del Azuay?



Justificación

Los sistemas informáticos son plataformas que interactúan con el entorno permitiendo un control eficiente y óptimo que brinda un adecuado manejo de los datos. La proposición del desarrollo de la aplicación móvil para el control y asistencia de los estudiantes ayuda a los eventos académicos para así corregir los problemas que se presenta en la institución educativa.

Esta investigación contribuirá a realizar un análisis más preciso del problema, para que la institución educativa establezca un sistema de asistencia que sea eficiente. Es importante llegar a una solución sobre el control de la asistencia y no a asistencia de los estudiantes a los eventos académicos a través de una aplicación móvil que almacenará la información en una base de datos para su posterior uso. por lo tanto, la plataforma contribuirá a que los administrativos de la institución educativa puedan tomar decisiones ágiles y oportunas sobre el bienestar de los estudiantes.

En esta aplicación móvil los beneficiarios directos son los docentes, personal administrativo y estudiantes ya que estos usuarios van a tener la información más clara y eficaz al momento de realizar la asistencia de los estudiantes,

Los beneficiarios indirectos en este caso serán los padres de familia y los tutores de la institución ya que de esta manera los padres de familia puedan saber si sus representados asisten o no asisten a los eventos de la institución.



CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA

“La Unidad Educativa República del Ecuador” se encuentra ubicada en la ciudad de Cuenca en la Avenida Tres De Noviembre, no cuenta en la actualidad con procesos automatizados en la gestión administrativa que le permita el manejo adecuado del control y asistencia de los estudiantes a eventos académicos que se llevan a cabo en la institución, por lo que todo se está haciendo de forma manual y no obstante se identifica una falla en la institución educativa.

La información que se manipula está contenida en páginas de Excel que deben ser consultados cada vez que van hacer un registro de asistencia y no asistencia de los estudiantes a los eventos académicos por lo que esto con lleva a una inversión de tiempo y esfuerzo. En cuanto al control de asistencia de los estudiantes a los eventos académicos no se tiene la información centralizada, es el tutor el que se encarga del control al momento de los registros de los estudiantes en una gran magnitud de formatos, estas no son llevadas a registro digital, pues son manejados en hojas de asistencia de control de ingreso y salida permitiendo fácilmente la adulteración de la información, así como pérdidas del mismo.

La Institución Educativa como parte de su plan de acción para el ciclo académico vigente requiere el desarrollo de una aplicación móvil que permita optimizar la realización de los eventos académicos para mayor rapidez y control de los alumnos de la institución.

El problema a nivel mundial

Según la SIA. RED (2005) La falta de control de asistencia de su personal le puede estar generando mucha pérdida de dinero y productividad para el recurso más valioso de la producción relacionada para realizar sus actividades del servicio ofrecido a nivel de profesionalización de su organización porque la pérdida de control es una herramienta que puede mejorar la estructura laboral para generar la



responsabilidad y compromiso con las labores que se requiere acceder y tener visibilidad sobre la gestión y la asistencia que permita tomar decisiones de los potenciales e impactos negativos para lograr con mayor compromiso para el desempeño fundamental y óptimo, cuando se pide que tomen la asistencia para que tengan acceso a los reconocimientos para validar su identidad y de esta manera evitar la manipulación de información que puede afectar tanto al trabajo. Un software de control de asistencia y capital humano puede generar informes y alertas que hacen fácil detectar estos abusos y problemas de forma inmediata. (SIA RED, 2021)

El problema a nivel de América latina según mediante los estudiantes inscritos en la educación primaria y secundaria en la que se desempeña fundamentalmente las funciones que corresponden tanto para el comportamiento y movilidad social para la distribución de la oportunidades de acceso para la permanencia y aprendizaje que influye la información eficaz del sistema escolar así para tomar decisiones como también el factor que influye en forma directa para la eficacia del centro educativo así como la intervención del personal administrativo y de esta manera desempeñe adecuadamente las funciones que corresponden a las autoridades de la institución para confirmar las evaluaciones y asistencias del personal administrativo y estudiantes que asisten a la misma (Izquierdo, 2012)



CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

Mediante una búsqueda explorativa, se han encontrado trabajos realizados en ciertos establecimientos Educativos al tema a desarrollar en este escrito que se explica un resumen de algunos trabajos.

En la Universidad de Quintana ROO, de la ciudad de México, Jair Aldo Pasos elaboro una aplicación móvil para la gestión de asistencia a eventos académicos y será administrada por sesiones de manera simultánea registrándolos en una base de datos en la nube para que posteriormente puedan ser generados los reportes correspondientes utilizando sistemas operativos para dispositivos móviles como Android es el nombre del sistema operativo utilizando en muchos smartphones y tablets es propiedad y esta mantenido por Google. Google compro Android en 2005 y lo lanzo para móviles en 2007.(Jair, 2019)

Un sistema operativo es básicamente lo que aparece en la pantalla eh un dispositivo, el software subyacente con el que interactúa, Esto es diferente a las aplicaciones que puede descargar para usarlo como lo hace en la mayoría de los smartphones.

Cualquiera puede descargar el SDK y escribir aplicaciones para teléfonos Android y comenzar a desarrollar ya que Android es una plataforma atractiva para los consumidores y desarrolladores.

En la Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Ecuador Poaquiza Paucar Edison Omar implemento una aplicación móvil para la difusión de actividades y control de asistencia a eventos académicos de la Universidad Técnica de Ambato tiene como objetivo presentar el diseño de una aplicación móvil el cual difunda actividades y eventos académicos de la Universidad Técnica de Ambato, y así beneficie a los estudiantes y a la institución mediante notificaciones de tareas o eventos. El presente proyecto se realizó mediante la metodología cualitativa y cuantitativa, el cual se realizó entrevista y encuestas para definir



parámetros para el diseño de la app, ya que es un medio novedoso y fácil de navegar, además se evidenció que el usuario se les dificulta al momento de buscar información en las plataformas digitales de la universidad. Al concluir con las encuestas se comprobó que es viable el proyecto, para ayudar a diferentes plataformas a difundir información de la institución (Poaquiza Paucar, 2021).

La Carrera de Contabilidad y Auditoría en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador, presenta molestias en la ejecución de procesos, como son el Control de Asistencia y Gestión de Actividades Docentes. El presente proyecto integrador tiene como objetivo principal desarrollar e integrar un sistema informático, que relacione el horario de actividades del docente con los registros de entrada y salida del reloj biométrico de dicha facultad, obteniendo así un reporte general de asistencia; y a la vez proporcione un control más acelerado a la dirección de la Carrera de Contabilidad y Auditoría sobre el cumplimiento de las actividades de su personal docente, para una correcta toma de decisiones. Estas actividades son: impartición de clases, investigación, vinculación con la sociedad, preparación de clases, preparación de exámenes, tutorías académicas, actividades de titulación, tutorías de proyectos de investigación y gestión académica. Este trabajo comenzó como un proyecto de vinculación con la sociedad, representa un módulo de un sistema global denominado “Modelo de Gestión Administrativo para las Facultades de la Universidad Central del Ecuador” (Ivan, 2020).

Antecedentes de la investigación

La Unidad Educativa República del Ecuador no cuenta con un sistema o aplicativo móvil que controle la asistencia o no asistencia de sus estudiantes a los eventos académicos que se lleven a cabo en dicha institución ya que todo este proceso se lleva de forma manual a lo que le dificulta al personal



administrativo, docentes o tutores a realizar las operaciones que sean determinadas, por tal razón se opta por crear el aplicativo móvil para agilizar el proceso.

La aplicación móvil está desarrollada con la plataforma de Angular y conectada a su base de datos de MySQL que cuenta con un inicio de sesión que permite ingresar y elegir a los diferentes usuarios como explicamos a continuación.

Variables de la Investigación

Variable Independiente

Desarrollo de una aplicación móvil. - Es un software que permite llevar el control de la asistencia de los estudiantes a los eventos académicos para que la información sea de forma automática, precisa y de confiabilidad.

Variable Dependiente

Control de la asistencia de los estudiantes. - Para mejorar la asistencia a los eventos que se lleven a cabo en la Institución Educativa.

PERFILES DE USUARIOS

Cada usuario tendrá un perfil específico para que su interacción con el software para que sea funcional y soporte a fallos del sistema:

Administrador - Dinamizador: Es el usuario de la herramienta software encargado de velar por el buen funcionamiento del mismo. Se va a encargar básicamente de las tareas de actualización y manipulación de datos. También de manejar con gran responsabilidad la aplicación móvil y es el usuario encargado de tener acceso a toda la información de la misma, así como la asistencia y no asistencia de los estudiantes a los eventos académicos.



Rol de Profesor: Es el usuario que podrá solicitar la información de la asistencia de los estudiantes y verificar de esta manera si asistió o no asistió al evento.

Rol de Estudiante: Usuario que podrá solo consultar la información del evento.

2.2 Marco Contextual

Esta aplicación se pretende realizar en la ciudad de Cuenca provincia del Azuay, para hacerse conocer e informar de una manera practica a los adolescentes sobre los servicios que ofrece a la institución educativa, En la cual se pretende tener el control de la asistencia de los estudiantes de la manera mas rápida. La Unidad Educativa “Republica del Ecuador” de la ciudad de Cuenca, es una institución puesta al servicio de la niñez y adolescencia, que imparte una educación integral propiciando de esta manera un aprendizaje y enseñanza en valores morales, el trabajo en equipo y la solidaridad desarrollando en los estudiantes sus capacidades, integrando a la sociedad personas o grupos de alta calidad en los niveles de preparatoria básico y bachillerato con una pedagogía moderna a las necesidades actuales con un manejo optimo de la nuevas tecnologías que se cuenta ahora. La institución Educativa en los próximos años alcanzara una educación de excelencia, mediante el cumplimiento y aprendizaje a los nuevos procesos de evaluación desarrollado por el Ministerio de Educacion, para satisfacer a las necesidades y desafíos del mundo capaces de transformar a la sociedad en personas de bien con diversidad de valores correctos y tomando decisiones diversas con la finalidad que se pueda formar niños, niñas y jóvenes. El 23 de enero de 1974 se cambia el nombre de Colegio Particular Santa María Eufrasia por colegio Particular “ECUADOR”, en sus dos secciones Vespertina y Nocturna, funcionando de esta manera hasta octubre de 1977 cuando se consiguió la nacionalización del COLEGIO ECUADOR, según ACUERDO MINISTERIAL No. 2143 del 12 de enero de 1978 ostentando el cargo de Rector Lic. Padre Arman Rodas Ulloa donde se clausura el colegio Cooperativo 24 de Mayo que en Abril de 1980 , y se integra el mismo al establecimiento y pasa a formar parte del Colegio



como Sección Nocturna, con especialidades de Contabilidad e Informática. El Colegio “Ecuador” en esa época funcionaba en las instalaciones de la ACADEMIA MILITAR DOMINICANA, tenía un número de estudiantes sumamente alto integrado únicamente por señoritas cuya demanda sobrepasaba el espacio asignado, trasladándose al local de la Escuela Hernán Cordero laborando en jornada vespertina y nocturna. En estas circunstancias se laboró por algunos años. En el año 2014 se UNIFICA la escuela y el colegio formándose la UNIDAD EDUCATIVA REPÚBLICA DEL ECUADOR Actualmente la UERE, ofrece educación desde Primero de Básica hasta tercero de bachillerato con una formación mixta, en la actualidad cuenta con una gran demanda en inscripciones por la calidad que brinda en sus servicios, esta prestigiosa y emblemática institución Educativa Ubicación inicial y actual. El colegio inicialmente funcionaba en la Calle Vargas Machuca, entre Sucre y Bolívar en el local del Buen Pastor. Actualmente la Unidad Educativa república del Ecuador funciona en la Av. Tres de Noviembre S/N y Pío XII, Parroquia San Sebastián del Cantón Cuenca.

2.2 Marco Conceptual

1.1 Ionic

Ionic Framework es un SDK de código abierto para desarrollar aplicaciones híbridas basado en tecnologías web (HTML, CSS y JS). Es decir, un framework que nos permite desarrollar aplicaciones desde única base de código. Su compatibilidad y, gracias a la implementación de Córdoba e Ionic Native, hacen posible trabajar con componentes híbridos (Agüero Atmitim, 2021) .



Características De Ionic Framework

- Funcionan en multiplataformas como Android, escritorio y la web que permiten desarrollar aplicaciones híbridas con una base de código
- Ionic ofrece un planteamiento sencillo y fácil de utilizar
- Emplea Capacitor (o Córdova) para implementar de forma nativa o se ejecuta en el navegador como una aplicación web progresiva.
- Constituye tecnologías web tanto como en HTML, CSS y JavaScript.
- Se puede usar con los frameworks frontend más populares, como Angular, React y Vue (Atmitim, 2021).

Los Componentes de Ionic

Los componentes de Ionic están suministrados en HTML, CSS y JavaScript para la innovación de interfaces de gran calidad y funcionalidad en todas partes (Cristancho, 2022).

Los principales componentes Ionic son:

- Cabeceras
- Pie de página
- Botones
- Enlaces
- Listados
- Formularios
- Grid
- Tabs



Desventajas De Ionic

a) **Bajo rendimiento:** Las aplicaciones móviles siempre tendrán beneficio ya que con la potencia que estas tienen es cada vez mayor que los Smartphones y si el desarrollo de la app es bien optimizado es improbable distinguir una aplicación híbrida de una app nativa.

b) **No sirve para apps de carga gráfica:** Con esta plataforma de Ionic no se puede obtener juegos que requieran de bastante carga gráfica.(Cristancho, 2021)

Figura 1

Logo de Ionic



Nota: Adaptado de Consejos tecnológicos, Desarrollo de aplicaciones, Tecnologías [Ionic], por Diego Pérez, 2018, Tribalyte Technologies (<https://tech.tribalyte.eu/blog-10-trucos-para-migrar-de-ionic-1-a-ionic-3>).

1.2 Navegador Web

Es un programa que permite ver las publicaciones o información que contienen las páginas web se interpreta códigos de HTML y lo muestra en pantallas permitiendo a los usuarios interactuar con sus temas y contenido hacia varios lugares de red que estén conectados con hipervínculos (Monsters, 2010).



Figura 2

Logo de Navegadores



Nota: Adaptado de Navegadores Web -Web Browser [Navegador Web], por Diseño Web,2010, Tutorial Monsters, (<https://www.tutorialmonsters.com/navegadores-web-browser/>).

1.3 HTML

“Es un lenguaje de marcado que nos permite indicar la estructura de nuestro documento a través de etiquetas. Este lenguaje nos proporciona una gran adaptabilidad, estructura lógica y puede ser fácilmente interpretado tanto por humanos como por máquinas” (Luján Mora, 2002).



Figura 3

Logo de HTML



Nota: Adaptado de Qué es el HTML5 y qué novedades ofrece [HTML], por **Yúbal Fernández**, 2021, Xatana, (<https://www.xataka.com/basics/que-html5-que-novedades-ofrece>),

1.4 Angular

Es un framework desarrollado por Google para facilitar la creación y programación de aplicaciones web o móviles de una sola página, este separa completamente el frontend y el backend y refactoriza en todo el momento para evitar códigos largos y repetitivos, asegurando un desarrollo fluido y actualizado (QUALITY, 2019).



Figura 4

Logo de Angular



Nota: Adaptado de Entendiendo la estructura de Angular 9 y sus ventajas de uso, por Eduardo López, 2021, Comsoft Mexico, (<https://www.comsoft-mexico.com/blog/entendiendo-la-estructura-de-angular-y-sus-ventajas/>).

1.5 Córdoba

Al igual que Angular, Córdoba es un framework creado por Nitobi, que funciona como un entorno popular de desarrollo de aplicaciones móviles de código abierto, que nos permite utilizar tecnologías web estándar de HTML5, CSS3 y JavaScript para el desarrollo multiplataforma, evitando la necesidad de utilizar un lenguaje de desarrollo nativo para cada plataforma móvil (Guillermo, 2019).



Figura 5

Logo de Apache Córdoba



Nota: Adaptado de Apache Córdoba: ambiente de desarrollo para aplicaciones iOS, [Apache Córdoba], por Cristian Moreno, 2016, Medium, (<https://medium.com/@khriztianmoreno/apache-cordova-ambiente-de-desarrollo-para-aplicaciones-ios-b43979829714>).

1.6 Node Package Manager

De sus siglas NPM (Node Package Manager es un gestor de paquetes desarrollado en su totalidad bajo el lenguaje JavaScript por Isaac Schlueter, a través del cual podemos obtener cualquier librería con tan solo una sencilla línea de código, lo cual nos permitirá agregar dependencias de forma simple, distribuir paquetes y administrar eficazmente tanto los módulos como el proyecto a desarrollar en general (Muradas, 2019).



Figura 6

Logo de NPM paquete de JavaScript



Nota: Adaptado de Compromised JavaScript Package Caught Stealing npm Credentials, por Catalin Cimpanu, 2018, BleepingComputer, (<https://www.bleepingcomputer.com/news/security/compromised-javascript-package-caught-stealing-npm-credentials/>).

1.7 Node

Node.js es un entorno de tiempo de ejecución esta se da en tiempo real ya que incluye todo lo que necesita para ejecutar un programa realizado con JavaScript (Lucas, 2019).

Para qué sirve Node.js

Node.js utiliza un modelo de entrada y salida sin bloqueo controlado por eventos que lo hace ligero y eficiente (con entrada nos referimos a solicitudes y con salida a respuestas). Puede referirse a cualquier operación, desde leer o escribir archivos de cualquier tipo hasta hacer una solicitud HTTP. (Lucas, 2019).



Figura 7

Logo de NodeJs



Nota: Adaptado de Iniciar en Node JS Instalación y configuración de servidor web en Windows [NodeJs], por Nubeden,2020, Published in Nubenden desarrollo Web (<https://medium.com/nubeden-desarrollo-web/iniciar-en-node-js-instalaci%C3%B3n-y-configuraci%C3%B3n-de-servidor-web-en-windows-33f0eb43216f>).

1.8 Xampp

XAMPP es una distribución de Apache que **incluye varios softwares libres**. El nombre es un acrónimo compuesto por las iniciales de los programas que lo constituyen: el servidor web **A**pache, los sistemas relacionales de administración de bases de datos **M**ySQL y **M**ariaDB, así como los lenguajes de programación **P**erl y **P**HP. La inicial **X** se usa para representar a los sistemas operativos Linux, Windows y Mac OS X. (Digital Guides IONOS, 2019).



Figura 8

Logo Xampp



Nota: Adaptado de Archivo Xampp logo.svg, por Tomchen1989,2010, WIKIPEDIA (https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Xampp_logo.svg).

BASE DE DATOS

Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Normalmente, una base de datos está controlada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas a ellos, reciben el nombre de sistema de bases de datos, abreviado normalmente a simplemente base de datos.

Los datos de los tipos más comunes de bases de datos en funcionamiento actualmente se suelen utilizar como estructuras de filas y columnas en una serie de tablas para aumentar la eficacia del procesamiento y la consulta de datos. Así, se puede acceder, gestionar, modificar, actualizar, controlar y organizar fácilmente los datos. La mayoría de las bases de datos utilizan un lenguaje de consulta estructurada (SQL) para escribir y consultar datos.(Cloud, 2022).



¿Qué es un sistema de gestión de bases de datos (DBMS)?

Las bases de datos son el almacén de toda la información una definición muy precisa sería

Normalmente, una base de datos requiere un programa de software de bases de datos completo, conocido como sistema de gestión de bases de datos (DBMS). Un DBMS sirve como interfaz entre la base de datos y sus programas o usuarios finales, lo que permite a los usuarios recuperar, actualizar y gestionar cómo se organiza y se optimiza la información. Un DBMS también facilita la supervisión y el control de las bases de datos, lo que permite una variedad de operaciones administrativas como la supervisión del rendimiento, el ajuste, la copia de seguridad y la recuperación. Algunos ejemplos de software de bases de datos o DBMS populares incluyen MySQL, Microsoft Access, Microsoft SQL Server, FileMaker Pro, Oracle Database y dBASE. (OCI, 2022).

1.9 MY SQL.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto respaldado por Oracle y basado en el lenguaje de consulta estructurado (SQL). MySQL funciona prácticamente en todas las plataformas, incluyendo Linux, UNIX y Windows. Aunque puede utilizarse en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más a menudo con las aplicaciones web y la publicación en línea. (TechTarget, 2013) .



Figura 9

Logo de MySQL



Nota: Adaptado de Cómo conectar a MySQL desde PHP, [MySQL], por Blog Endeos,2021, endeos working for you (<https://blog.endeos.com/como-conectar-a-mysql-desde-php/>).

1.10 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin es una aplicación web que sirve para administrar bases de datos MySQL de forma sencilla y con una interfaz amistosa. Se trata de un software muy popular basado en PHP. La ventaja de usar una aplicación web es que nos permite conectarnos con servidores remotos, a los cuales no siempre se puede acceder usando programas de interfaz gráfica. Para usar phpMyAdmin simplemente necesitas subir el conjunto de archivos PHP que componen la aplicación a un servidor web, configurar con los datos de acceso a MySQL y empezar a administrar las bases de datos. Con phpMyAdmin puedes hacer todo tipo de operaciones, desde la creación y borrado de bases de datos a la administración de las tablas (crear, modificar y eliminar) y, por supuesto, de sus propios datos.(García de Zúñiga, 2021)



Figura 10

Logo de PhpMyAdmin



Nota: Adaptado de Servidor MySQL + phpMyAdmin, por Raspberry PI,2017, GINDI (<http://gines.sytes.net/raspi/mysql.html>).

1.11 PHP

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Es popular porque un gran número de páginas y portales web están creadas con PHP. Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas se utiliza para generar páginas web dinámicas. Recordar que llamamos página estática a aquella cuyos contenidos permanecen siempre igual, mientras que llamamos páginas dinámicas a aquellas cuyo contenido no es el mismo siempre. Por ejemplo, los contenidos pueden cambiar en



base a los cambios que haya en una base de datos, de búsquedas o aportaciones de los usuarios, etc.(González Gutiérrez, 2006).

Figura 11

Logo PHP



Nota: Adaptado de ¿Qué importancia tiene el PHP en tu web?, por Enrique González Gutiérrez, 2019, Aprenderaprogramar.com(<https://www.aprenderaprogramar.com/attachments/article/492/CU00803B%20Que%20es%20PHP%20para%20sirve%20potente%20lenguaje%20programacion%20paginas%20web.pdf>).

1.12 JSON

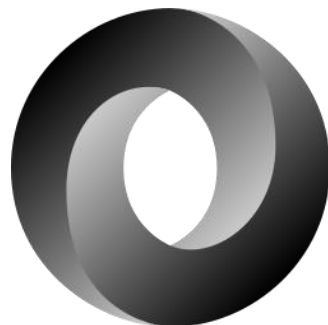
Concepto: JSON, que significa JavaScript Object Notation, es una formación usada para estructurar datos en forma de texto y transmitirlos de un sistema a otro, como en aplicaciones cliente-servidor o en aplicaciones móviles.

Una manera de emplearlo es a través de requisiciones AJAX, en que la aplicación recupera los datos almacenados en el servidor de hosting sin la necesidad de recargar la página(Souza, 2021)



Figura 12

Logo de Json



Nota: Adaptado de The graphical logo for JSON, an open standard by Douglas Crockford, [JSON] por

Douglas Crockford, 2013, Acerca de Media Viewer

(https://es.wikipedia.org/wiki/JSON#/media/Archivo:JSON_vector_logo.svg).

VISUAL STUDIO CODE

Visual Studio Code: (VS Code) es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft. Es software libre y multiplataforma, está disponible para Windows, GNU/Linux y macOS. VS Code tiene una buena integración con Git, cuenta con soporte para depuración de código, y dispone de un sinnúmero de extensiones, que básicamente te da la posibilidad de escribir y ejecutar código en cualquier lenguaje de programación. (Frankier, 2022).

Características de Visual Studio Code

1) **Multiplataforma:** Es una característica importante en cualquier aplicación y más si trata de desarrollo. Visual Studio Code está disponible para Windows, GNU/Linux y macOS.



- 2) IntelliSense:** Esta característica está relacionada con la edición de código, autocompletado y resaltado de sintaxis, lo que permite ser más ágil a la hora de escribir código. Como su nombre lo indica, proporciona sugerencias de código y terminaciones inteligentes en base a los tipos de variables, funciones, etc. Con la ayuda de extensiones se puede personalizar y conseguir un IntelliSense más completo para cualquier lenguaje.
- 3) Depuración:** Visual Studio Code incluye la función de depuración que ayuda a detectar errores en el código. De esta manera, nos evitamos tener que revisar línea por línea a puro ojo humano para encontrar errores. VS Code también es capaz de detectar pequeños errores de forma automática antes de ejecutar el código o la depuración como tal.
- 4) Uso del control de versiones:** Visual Studio Code tiene compatibilidad con Git, por lo que puedes revisar diferencias o lo que conocemos con git diff, organizar archivos, realizar commits desde el editor, y hacer push y pull desde cualquier servicio de gestión de código fuente (SMC). Los demás SMC están disponible por medio de extensiones.
- 5) Extensiones:** Permiten personalizar y agregar funcionalidad adicional de forma modular y aislada. Por ejemplo, para programar en diferentes lenguajes, agregar nuevos temas al editor, y conectar con otros servicios Frankier, 2022).



Figura 13

Logo Visual Studio Code para programar



Nota: Adaptado de Descargar Logotipo completo de Visual Studio Code PNG transparente, por StickPNG, [Visual Studio Code],2022, Stick PNG (<https://www.stickpng.com/es/img/dibujos-animados/logotipos-de-editoriales/logotipo-completo-de-visual-studio-code>).

Aplicaciones Móviles

Una aplicación móvil, o app es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc., facilitando las gestiones o actividades a desarrollar.

Por lo general se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, entre otros. Existen aplicaciones móviles gratuitas u otras de pago, donde en promedio el 20-30 % del costo de la aplicación se destina al distribuidor y el resto es para el desarrollador.² El término app se volvió popular rápidamente, tanto que en 2010 fue listada como Word of the Year (Palabra del Año) por la American Dialect Society.



Al ser aplicaciones residentes en los dispositivos están escritas en algún lenguaje de programación compilado, y su funcionamiento y recursos se encaminan a aportar una serie de ventajas tales como:

- Un acceso más rápido y sencillo a la información necesaria sin necesidad de los datos de autenticación en cada acceso.
- Un almacenamiento de datos personales que, a priori, es de una manera segura.
- Una gran versatilidad en cuanto a su utilización o aplicación práctica.
- La atribución de funcionalidades específicas.
- Mejorar la capacidad de conectividad y disponibilidad de servicios y productos (usuario-usuario, usuario-proveedor de servicios, etc.).
- Llegado a este punto es importante que una “app” no es una aplicación web, tampoco es un sistema operativo, ni un servicio de alojamiento informático o web. (experto solutions, 2017).

Aplicaciones Web

Una aplicación web es un tipo de software que se codifica en un lenguaje que pueda ser soportado y ejecutado por los navegadores de Internet o por una intranet o red local. Son herramientas alojadas en un servidor a las que los usuarios pueden acceder desde internet mediante un navegador web genérico o específico, dependiendo del lenguaje de programación

Un servicio de alojamiento informático o web permite a organizaciones e individuos subir, alojar, gestionar o almacenar contenido en servidores físicos o virtuales. Por ejemplo, Dropbox sería una aplicación de software destinada a ser un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube, a la cual se puede acceder a través una interfaz web o de una app (Inc, 2019).



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Se elige la metodología de investigación aplicada porque tiene un proceso de desarrollo que abarca todos los periodos que están en una serie de herramientas, científicas y prácticas ya que son elementos importantes en el desarrollo de la investigación, obtenido en la formación académica, procedimientos elegidos para el sistema métodos técnicas e instrumentos de recolección de datos. Para de esta manera poder alcanzar los conocimientos necesarios se investigó los métodos de enseñanza académica, procedimientos adecuados para el aprendizaje, técnicas para su eficacia se llevó a cabo diferentes tipos de investigación de acuerdo al objetivo.

Enfoque de Investigación (Cualitativa)

Concepto: La investigación cualitativa es un método para recoger y evaluar datos no estandarizados. En la mayoría de los casos se utiliza una muestra pequeña y no representativa con el fin de obtener una comprensión más profunda de sus criterios de decisión y de su motivación

Por su naturaleza. - cualitativa. - por las características y la interfaz que se desarrolló para el sistema.

Tipo de investigación

Aporta en forma clara la creación del presente trabajo de titulación se realizó varias investigaciones, utilizando diversas técnicas de recolección de datos.

Explorativo. - Se revisó y analizó las distintas necesidades de la institución Educativa para la realización del sistema móvil.



Descriptivo. - Por la investigación realizada al problema existente en la institución.

Explicativo. - Se tiene que dar a conocer el funcionamiento del sistema de información móvil.

Correlacional: Porque el problema de no tener un sistema en la institución afectaba a los docentes para realizar el respectivo control de la asistencia a los estudiantes a los eventos académicos.

Por el lugar. - De Campo: La investigación se realizó en la unidad educativa con el fin de obtener datos reales mediante observación.

Corte de la investigación

Concepto: El estudio transversal se define como un tipo de investigación, observaciones que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo.

Transversal. - Debido a que se lo realizó todo el trabajo de titulación en un tiempo determinado y este a su vez se lo divide en:

Por el **Problema** es. - **No experimental** debido a que no se realizó ningún tipo de experimento para la realización de la aplicación móvil.

Instrumentos de Investigación

Las técnicas que se usaron para el análisis de los datos son:

Entrevista. - sirvió para conocer la inquietud de la Rectora de la Institución acerca del sistema que se implementara.

El instrumento que se ocupó fue un banco de preguntas.

Observación. - se realizó una observación estructurada porque se buscó obtener datos específicos para la elaboración de la aplicación.



El instrumento a utilizar fue una guía de observación.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Validez

Para la realización de la Validez, se realizó el respectivo borrador que serían presentadas al Tutor y luego fueron corregidas. Una vez obtenido el modelo final de la documentación se procedió a realizar las respectivas validaciones para su respectiva funcionalidad en la institución Educativa.

Confiabilidad del Instrumento

Para la confiabilidad del Instrumento, se tomó una entrevista la cual ayudo a determinar en qué nivel de confiabilidad se encuentra en la aplicación móvil.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Se procedió a hacer una revisión completa de toda la información recolectada en el transcurso de la investigación y se inició con el análisis de datos obtenidos.

Además, se usó los siguientes programas:

Microsoft Word. - Es un programa editor de texto ofimático muy popular, que permite crear documentos sencillos o profesionales. Microsoft Word posee herramientas de ortografía, sinónimos, gráficos, modelado de texto, etc. Además, tiene una muy buena integración con el resto de las aplicaciones del paquete Microsoft Office.

Se utilizó para la redacción del trabajo de grado.

Power Point. - Es una aplicación desarrollada por Microsoft para Windows y Mac OS, que permite desarrollar presentaciones multimediales. Es ampliamente usada en el mundo empresarial y educativo.



PowerPoint permite manipular texto, gráficos, videos y otros objetos, para la creación de presentaciones multimediales. Por lo general, las presentaciones son en forma de diapositivas con un orden lógico. Suelen utilizarse para proyectarse en pantallas gigantes o televisores, aunque también pueden ser impresas.

Se utilizó para la elaboración de las diapositivas y defensa del informe del trabajo de grado.

MySQL. - Es un sistema para el desarrollo de bases de datos, es una de las más potentes y utilizadas en el ambiente informático, se usó para la elaboración de la base de datos de los datos de la institución en este caso con el nombre ueventos.

METODOLOGÍA DE TRABAJO (SCRUM)

En el proyecto se utiliza SCRUM, es una metodología rápida y manejable para poder gestionar el desarrollo de una aplicación, cuyo objetivo es proporcionar la asistencia de los estudiantes a los eventos académicos de la institución Educativa ya que de esta manera se basa en construir la información más ágil y eficaz.

Al momento de ampliar la aplicación móvil, la metodología promueve la innovación y compromiso del equipo que forma parte del proyecto, se puede planificar y controlar el procedimiento de creación de manera muy organizada. Algunas características de SCRUM son:

- Cumplir las expectativas establecidas por la institución Educativa, debido a que generan un valor importante para la educación
- Brinda una estrategia de desarrollo para planificar y organizar la información,
- Ejecutar la aplicación móvil con una base de datos para verificar la información,
- La flexibilidad a cambios de requerimientos, permite la recepción de opiniones y recomendaciones, para el mejoramiento del proyecto.



- Tener un proceso de Reducción de Riesgos, aporta a que la probabilidad de que exista algún tipo de riesgo (tiempo de entrega, mal diseño del sistema).

Cada uno de los puntos propuestos por Scrum, provoca que la metodología sea utilizada de manera frecuente en cualquier proyecto y adaptado a cualquier área, debido a sus buenas prácticas para el trabajo en equipo y de esa manera obtener resultados posibles.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para obtener un análisis e interpretación de los resultados del prototipo de asistencia de los estudiantes a los eventos académicos realizamos una entrevista en la Unidad Educativa utilizando las preguntas que se tiene como referencia a la situación actual de la institución que no cuenta con un sistema o en este caso aplicación para la facilidad de la información.

ENTREVISTA

Entrevistada: Magister María Eugenia Verdugo

1. **¿Cree usted que al implementar una aplicación móvil en la institución para el control y asistencia de los estudiantes a eventos académicos mejorara el proceso educativo?**

Considero muy importante contar con este sistema de control de los diferentes eventos puesto que vamos a contar con una información efectiva y eficaz y de esa manera también poder coordinar con los



padres de familia y con los docentes dentro de la institución para tomar medidas en el caso de que los estudiantes no pudieran asistir.

2. ¿Con todos los centros Educativos que se dedican a la enseñanza Educativa ¿en qué influye el tener un sistema que permita el control de la asistencia de los Estudiantes a los eventos académicos para continuar con su aprendizaje?

Sabemos que el proceso de formación es integral no solamente es la parte conjuntiva sino la formación sociocultural y al realizar estos eventos que complementan la formación pues es importante que estén presentes los estudiantes porque cada actividad que se presenta en la institución tiene un objetivo contribuir con su formación y aprendizaje nuevo entonces en el momento que contamos con todos ellos pues estamos avanzando de manera conjunta y podemos mejorar también estos procesos.

3. ¿Cree que existe la capacidad necesaria o existen profesionales especializados para dar información de los eventos académicos?

Dentro de la institución contamos con una planta docente bastante capacitada tenemos 4 profesionales en el área de informática que nos pudieran ayudar muy bien con este sistema de control pues si tenemos el recurso humano.

4. ¿Siente que utilizar la tecnología sería de gran ayuda para agilizar el aprendizaje?

Al contar con este sistema de control pues va a permitir que todos los procesos se realicen de manera oportuna y más bien optimizando el tiempo y recursos no porque es lo que la tecnología nos brinda y nos sentiríamos contentos al utilizar este sistema de control



5. ¿Qué opina de que la institución Educativa adquiera un sistema de control para complementar de esta manera el aprendizaje?

Sería de gran ayuda puesto a que se tendrá, para tener la información más rápida y organizada.

6. ¿Qué características considera que debe poseer la aplicación móvil para que ayude con el control de la asistencia?

En primer lugar, tiene que ser ágil de manera que en este caso los docentes puedan administrar la información y funcione de una manera correcta. Luego de tabular los datos, se interpreta que la información generada debe ser de clara y factible que puedan llevar a cabo con nuestros propósitos.

7. ¿Cuántos estudiantes y docentes permanecen en la Institución Educativa?

Nuestro plantel educativo cuenta con las secciones Matutina, Vespertina, Nocturna contamos con un total de 1400 estudiantes y 61 docentes.

8. ¿Cree usted que la aplicación móvil tenga beneficio para que los eventos académicos sean de mayor importancia para los estudiantes de la institución?

Claro con la finalidad de dar a los padres de familia la información más eficaz y clara

9. ¿De qué manera cree usted que se beneficiara la Institución con esta aplicación móvil?

Se beneficiaría registrando la asistencia y no asistencia de los estudiantes para los eventos que se llevaran a cabo dentro de la misma.



10. ¿Qué opina usted sobre las aplicaciones móviles o sistemas web que son implementadas en las instituciones?

Pienso que son aplicativos que tiene que ser de uso fácil y ligero, ya que de esta manera se dará más prioridad a los docentes y personal administrativo de la Institución.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

5.1 DIAGRAMA DE SOLUCIÓN

Centrándonos en el problema de la asistencia y no asistencia de los estudiantes a los eventos académicos en la institución educativa se sabe que, en muchas situaciones en el mundo se puede buscar la solución para encontrar la manera más rápida y ligera de administrar la información.



Figura 13

Diagrama de Solución



Nota: Diagrama de la propuesta de investigación (Autor,2023)



5.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO SOFTWARE SCRUM

5.2.1 Roles del Proyecto

Product Owner: Es el encargado de determinar el trabajo que se necesita realizar para de esta manera llegar al propósito de maximizar la aplicación móvil, que realiza diferentes tareas como:

: a) Gestiona prioridades. -Resuelve o gestiona el presupuesto para poder contratar al grupo de desarrollo para que se produzca el valor que produce el sistema en el que se está invirtiendo.

. b) **Representante del sistema.** - Tiene la responsabilidad de tomar decisiones referentes al modelo de la aplicación móvil.

c) **Intraemprendedor.** – Es la persona encargada de medir el costo o valor generado para la entrega del sistema y de esta manera incrementar el costo y emplear la flexibilidad del tiempo de entrega de cada Sprint.

Scrum Master Es el que lidera el grupo para determinar que se cumplan los objetivos y procesos de la metodología. Ayuda a desmarcar las dificultades que se presenten para la entrega del sistema de información.

- Mantener visible los procesos de SCRUM (Product Backlog, asignaciones, tiempos de entrega).
- Promover mejores prácticas en la ingeniería del software.
- Establecer un ambiente donde el equipo pueda ser efectivo y productivo.

Team Members Es el conjunto de personas profesionales para llevar a cabo el sistema de una manera organizada en la que cada de uno se compromete al inicio de cada sprint:

5.2.2 Requerimientos del Product Backlog



Es un registro para guardar los requerimientos de la aplicación móvil de manera preferencial en forma descendente, ya que la lista de requerimientos ayudara a guardar las funciones que la aplicación móvil ira adquiriendo de forma progresiva en cada interacción.

5.2.3 Estimación de Historias de Usuario

Las historias de usuario se describen como la garantía de una buena comunicación. Los puntos de usuario suelen tener complicaciones y esto hace que se presenten diferentes dificultades a la que su compañero se retrasaría.

Para el lanzamiento del sprint el equipo determina una cantidad de puntos de trabajo que sumen en la prioridad del sistema para que tenga mayor acogida. Se utiliza la metodología de Scrum Poker con la finalidad de estimar lo que un grupo de personas pueden realizar durante un sprint en Scrum. El Product Owner tiene la responsabilidad de especificar a los usuarios lo que se llevara a cabo para seleccionar las dificultades de cada sprint para esto se efectuaran dos votaciones.

En la primera acción cada miembro debe exponer el valor que haya elegido para resolver las dudas de cada uno de ellos una vez resueltas se lleva a cabo la segunda acción donde se presenta el mayor costo y nivel de dificultad de la historia de usuario.

5.2.4 Historias de Usuario

Son representaciones detalladas que va a tener la aplicación móvil. Estas historias se realizan de una manera conjunta entre los usuarios y grupos de trabajo a lo que se va realizando el proceso para el requerimiento académico.



Etapa de Desarrollo

Scrum Planning

Se ejerce mediante el periodo y la suma de tiempo más las dificultades obtenidas del Scrum Poker para cada actividad.

- La prioridad alta va desde 40 en adelante
- Prioridad media está entre 20 y 39
- Prioridad baja valores menores a 20

Revisión del Sprint

Se organizan reuniones para que cada miembro del grupo pueda distribuir la información que será relacionada en ampliación de la aplicación móvil y se puedan corregir errores que se presenten para mejorar la capacidad de producción.

Scrum Daily Meeting

Es utilizada como material de apoyo la lista de tareas del Sprint con la información actualizada.

Retroalimentación

El grupo de trabajo se organiza para debatir los puntos relacionados con el sprint y al finalizar el mismo llegar a una resolución de mayor complejidad para que el siguiente sprint sea de un referente de mayor eficacia.

Scrum Retrospective Meeting

El Scrum Master es el que organiza los encuentros entre los grupos de trabajo para las reuniones que tiene máximo 3 horas de duración.



5.2.1 Objetivos de la Propuesta

Diseñar un Manual de usuario que será la guía para el correcto funcionamiento de la aplicación móvil por parte de los diferentes usuarios y el administrador que va a tener acceso a toda la información.

Elaborar un plan para capacitar al administrador, estudiantes y profesores para mejorar las habilidades del desarrollo de los eventos.

Descripción de la Propuesta

Definición de la aplicación móvil

Tiene como objetivo describir la aplicación móvil, delimitando la interfaz estableciendo y delimitando el alcance e identificación de los posibles usuarios.

Determinación del Alcance del Sistema

Esta aplicación fue elaborada para mejorar el control de la asistencia y no asistencia de los estudiantes, además de elaborar los reportes para la asistencia ya que la actualidad no cuenta con un sistema que ayude a mejorar todo el proceso de la información.

Esta aplicación móvil cuenta con tres módulos que tienen los siguientes procesos que son:

Administrador: Es la persona que tiene la responsabilidad al momento de ingresar a la aplicación puede tener acceso a toda la información en este caso de los profesores, eventos, eventos asistencia y configuración que aquí contiene los datos del administrador.

Profesor: Es la persona que tiene la responsabilidad de ingresar nuevos estudiantes también tener acceso a mostrar los eventos y tener acceso a la visualización de los eventos a las que asistió y no asistió el estudiante y también tener acceso a la configuración del profesor como subir la información de los estudiantes en forma masiva.



Estudiante: Es la persona que va a tener solo acceso a los eventos de esta forma poder registrarse luego en la opción de mis eventos aquí va a poder ver cuáles son los eventos en los que está registrado.

Identificación del Entorno Tecnológico

Computador. - Se utilizó un equipo de cómputo para realizar el proceso de recolección de la información necesaria para el desarrollo de la aplicación móvil y funcionalidad ya que nos sirvió para la elaboración de la misma.

MySQL. - Este gestor de base de datos fue utilizado para la elaboración de toda la base de datos.

XAMPP. – Es un paquete de software libre y gestor de base de datos para interpretar los lenguajes de PHP y otras plataformas.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

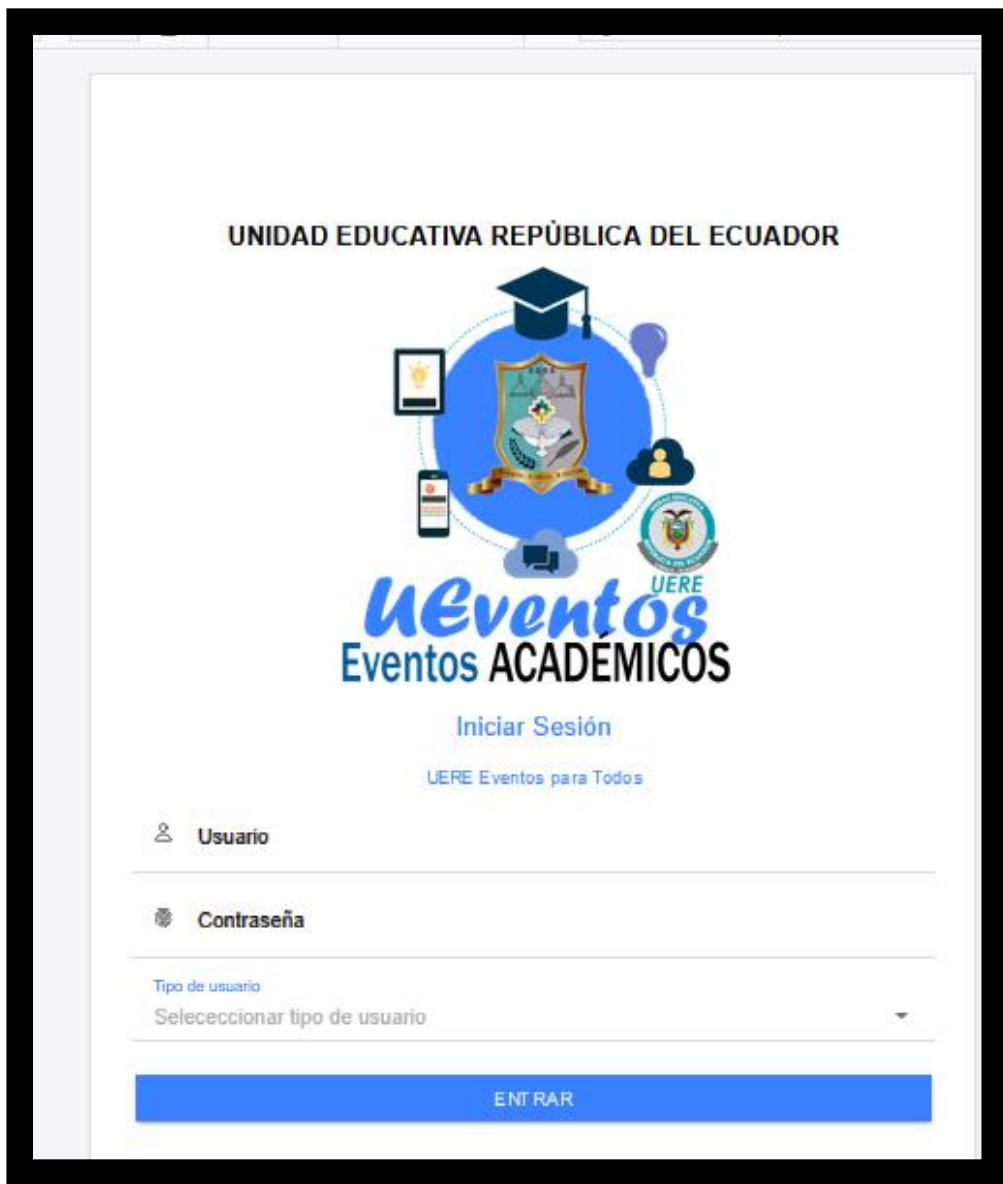
Especificación de Principios Generales de la Interfaz

A continuación, se presenta la presentación del sistema.



Figura 14

Codificación del Login Para El Inicio De La Aplicación Móvil Código de HTML.



Nota: Resultado del Inicio de Sesión al sistema (Autor, 2023)



Figura 15

Código HTML para el administrador

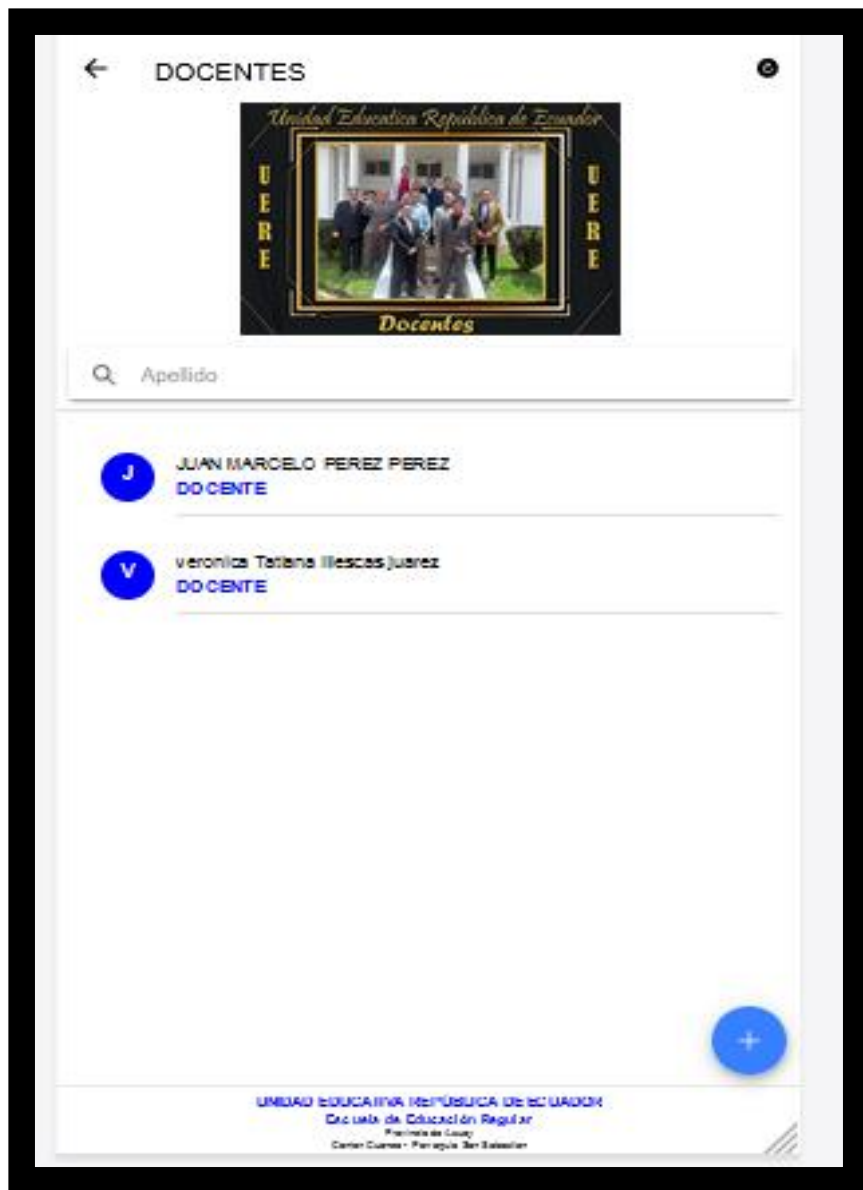


Nota. Resultado Código HTML administrador (Autor.2023)



Figura 16

codigo para listar los profesores



Nota. Resultado Código para listar los profesores (Autor,2023)



Figura 17

Código para crear nuevo profesor

← UEventos

Nomina
Crear Nuevo Docente

Identificación

Nombres:

Apellidos:

Contacto:

Correo:

Título:

Seleccionar curso

Contraseña:

ACEPTAR

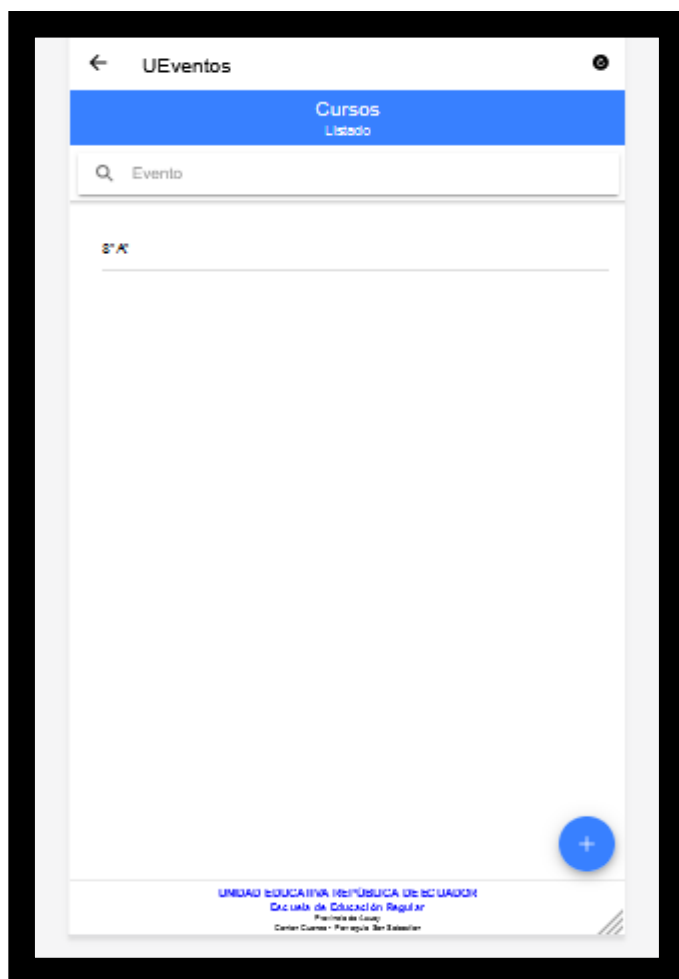
UNIDAD EDUCATIVA REPUBLICA DE ECUADOR
Escuela de Educación Regular
Parque de la U.E.
Calle Comercio - Paraguaná - San Salvador

Nota. Creación de Nuevo Profesor (Autor,2023)



Figura 18

Código para listar los cursos



Nota. Resultado de listar los cursos (Autor.2023)



Figura 19

Código para crear nuevo Evento

← CREAR EVENTO

EVENTS

Evento
Nuevo

Titulo

Descripción

Lugar:

Fecha:

Responsable:

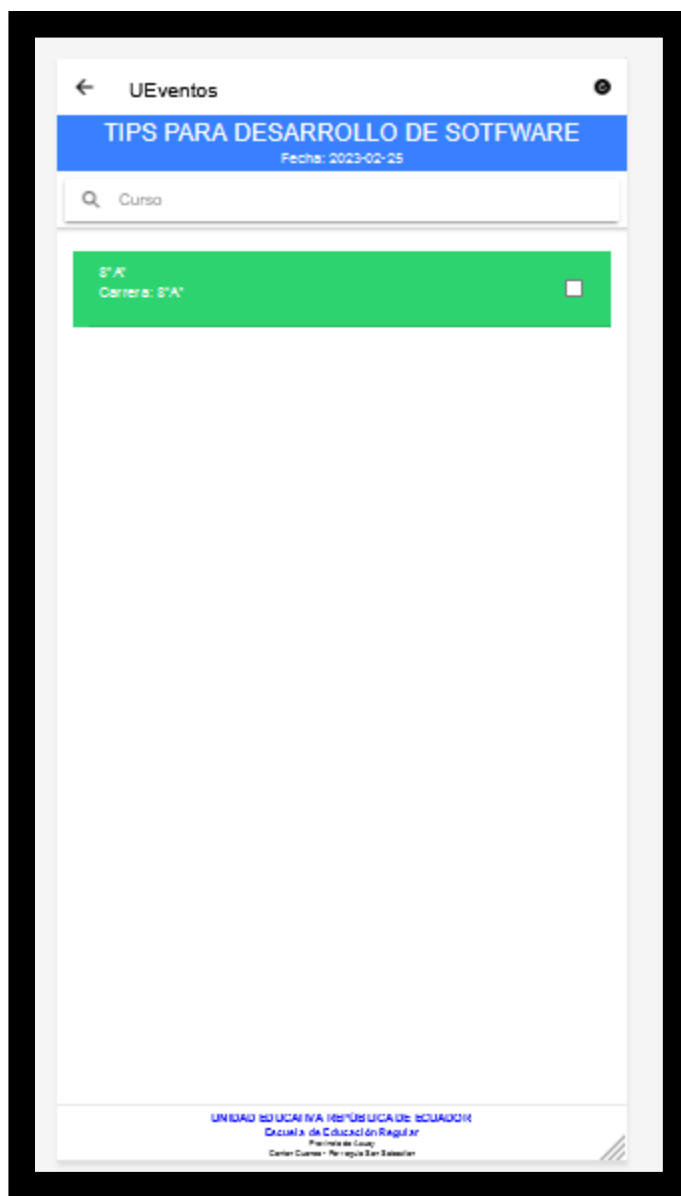
UNIDAD EDUCATIVA REPUBLICA DEL ECUADOR
Escuela de Educación Regular
Parroquia de Guayaquil
Calle Comercio - República del Ecuador

Nota. Resultado de crear nuevo Evento(Autor,2023)



Figura 20

Código para los eventos de asistencia **parea el estudiante**



Nota. Resultado de los eventos de asistencia (Autor,2023)



Figura 21

Código para el inicio del docente

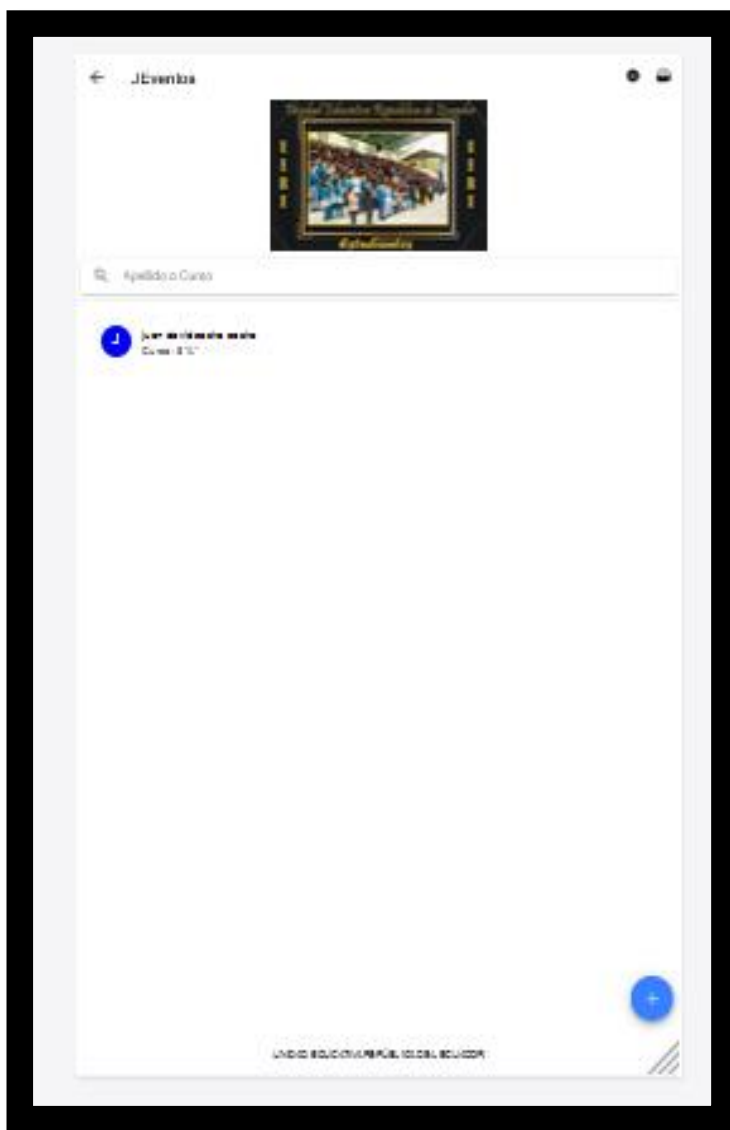


Nota. Resultado de la asistencia del estudiante (Autor,2023)



Figura 22

Código para listar los estudiantes

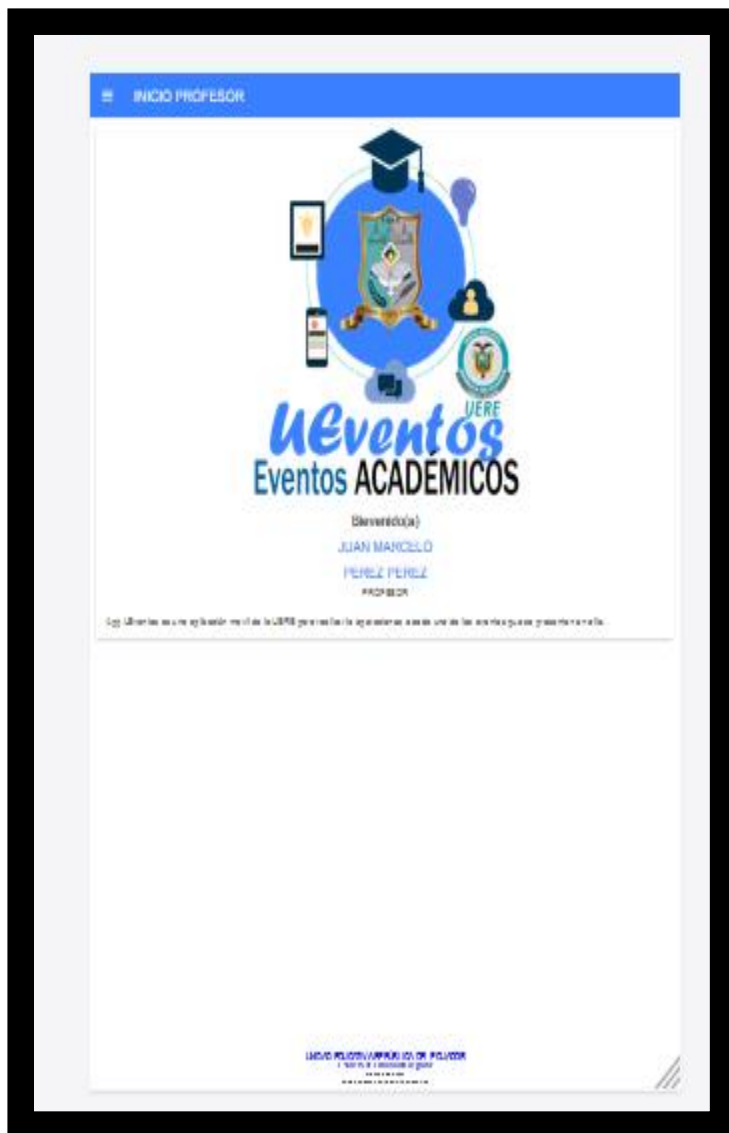


Nota. Resultado de la lista de estudiantes (Autor,2023)



Figura 23

Código HTML Para El Inicio De Sesión Del Profesor

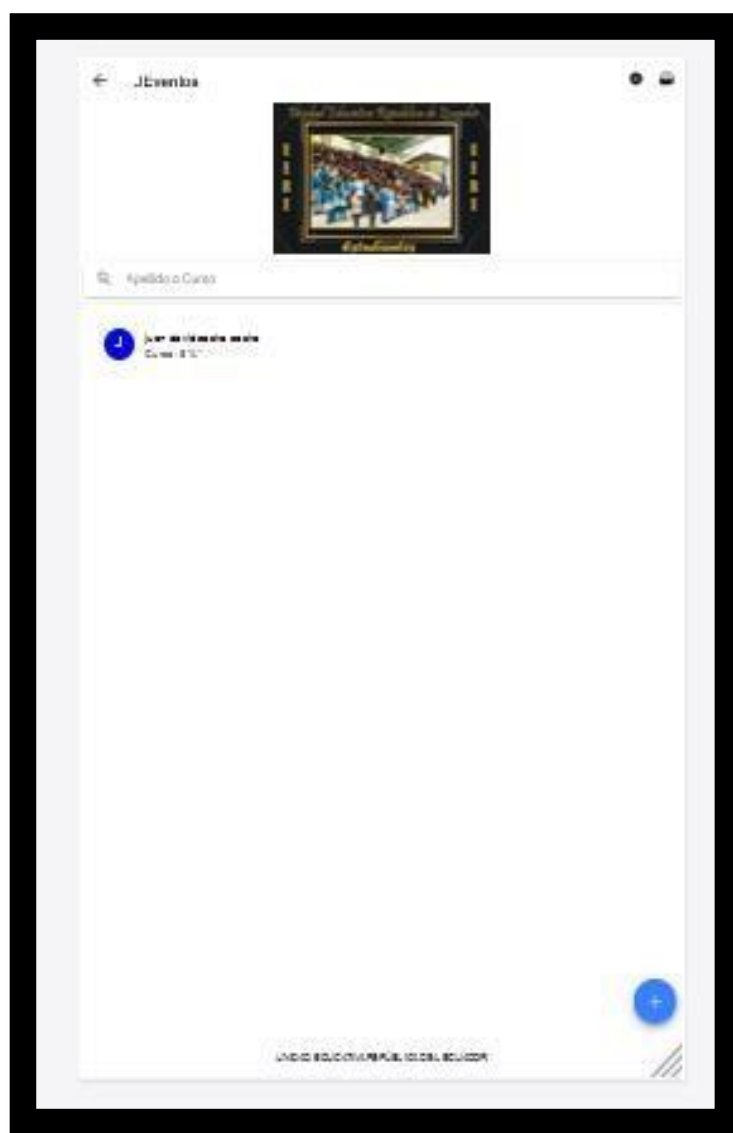


Nota. Código Html Para El Inicio De Sesión Del Profesor (Autor,2023)



Figura 24

Código para listar los estudiantes



Nota. Resultado lista de estudiantes (Autor,2023)



Figura 25

Código para la sesión del profesor



Nota. Resultado para el inicio de sesion del profeszor (Autor,2023)



Figura 25

Código Para Crear Nuevo Estudiante

← CREAR ESTUDIANTES

Estudiantes

Identificación

Nombre:

Apellido:

Correo:

Carrera:

Contraseña:

Seleccionar curso

SIGUIENTE

UNIVERSIDAD MARICAJO DE CALI
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Nota. Código Para Crear Nuevo Estudiante (Autor,2023)



Figura 26

Código para mostrar evento



Nota. Resultado para mostrar evento (Autor,2023)



Figura 27

Código para crear a los estudiantes

← CREAR ESTUDIANTES

Estudiantes
Nueva

Identificación

Nombre:

Apellido:

Correo:

Código:

Contraseña:

Seleccionar curso

¡CERRAR

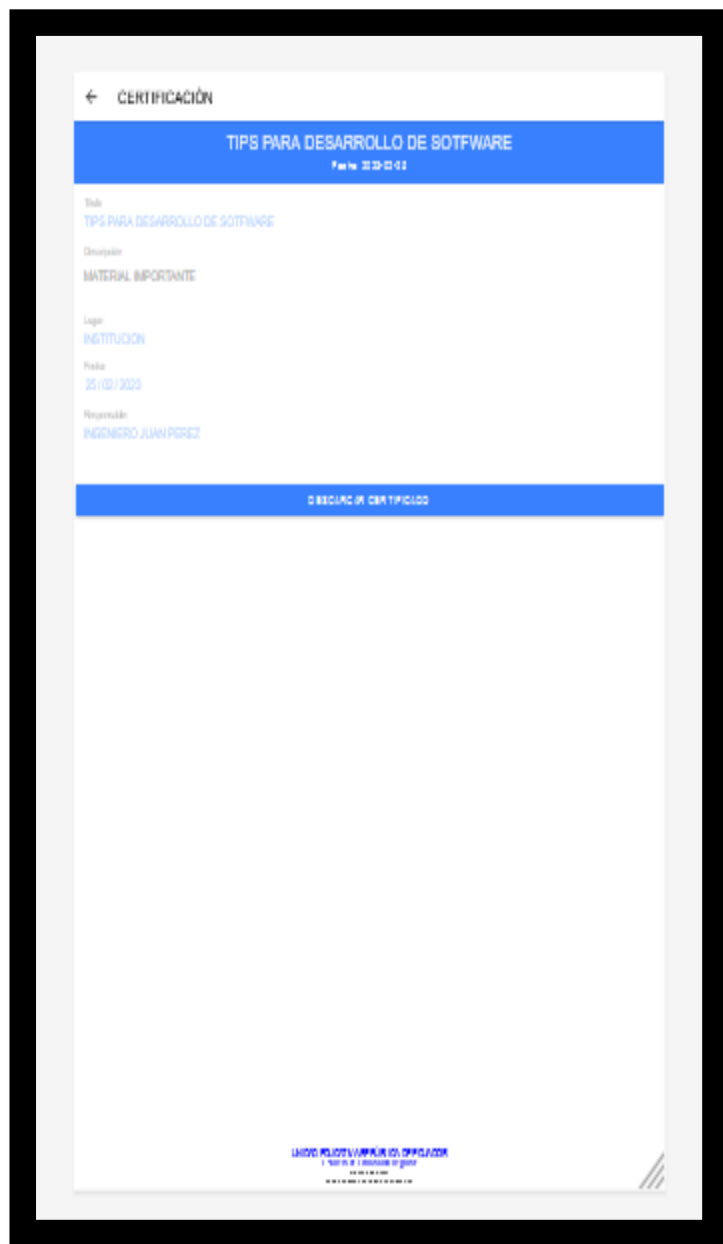
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FUNDADA EN 1828

Nota. Resultado para la justificación de los Estudiantes (Autor,2023)



Figura 28

Código para el certificado

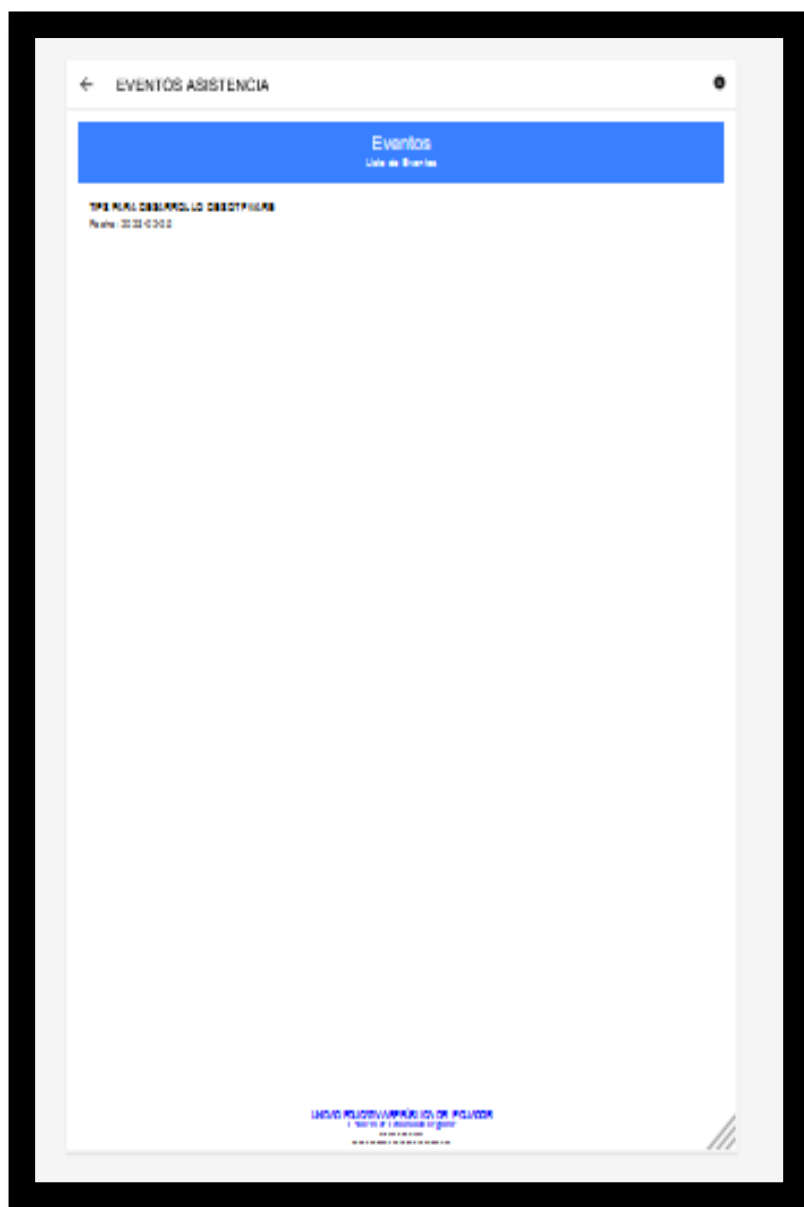


Nota. Resultado para mostrar el certificado(Autor,2023)



Figura 29

Código para listar los eventos



Nota. Código para los eventos (Autor,2023)



Figura 30

Código para el inicio de estudiante

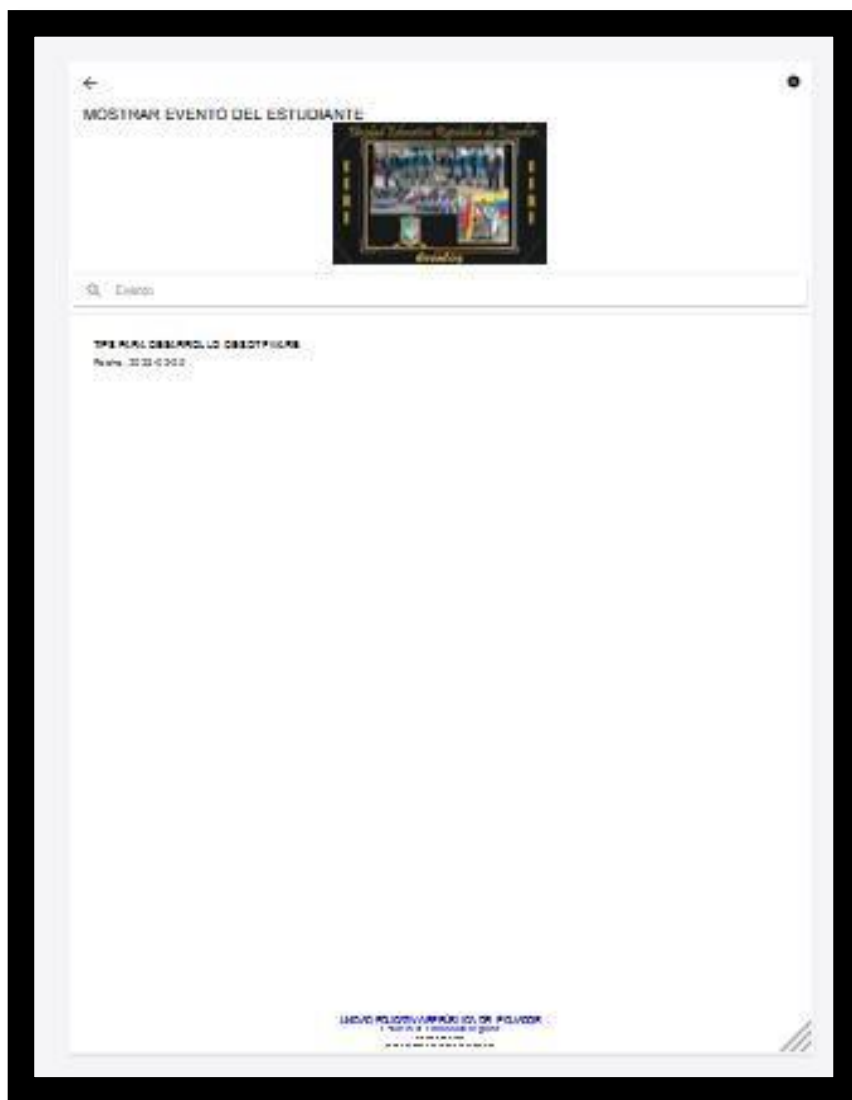


Nota. Resultado del inicio del Estudiante (Autor,2023)



Figura 31

Código para mostrar el evento del estudiante



Nota. Resultado para mostrar evento del estudiante (Autor,2023)



Figura32

Código para el registro del Evento

← REGISTRÓ DE EVENTO

TIPS PARA DESARROLLO DE SOFTWARE
Fecha: 25/03/2023

Título
TIPS PARA DESARROLLO DE SOFTWARE

Descripción
MATERIAL IMPORTANTE

Lugar
INSTITUCION

Fecha
25/03/2023

Responsable
INGENIERO JUAN PEREZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SUCRE
"Formando el futuro de la nación"










Nota. Resultado para el registro del evento (Autor,2023)



CASOS DE USO Y DIAGRAMAS DE FLUJO DE LA APLICACIÓN MÓVIL

Figura 33

Esquema de desarrollo de flujo de Datos

SIMBOLO	SIGNIFICADO
	Operación: Se usa para describir cualquier actividad. En el interior del rectángulo se escribe una breve descripción de la actividad.
	Límites del Proceso: Indica el inicio y el final de un proceso. En el interior del eclipse aparece la palabra inicio o fin.
	Punto de Decisión: Denota que en ese punto se toma una decisión. Los outputs salidas del diamante, son siempre dos y del tipo Si / No.
	Movimiento: Muestra el movimiento de un output entre distintos puntos de la organización.
	Conector: Señala que el output de ese proceso puede ser el input de otro (la letra indica el proceso de entrada)
	Dirección del flujo: Denota la dirección y el orden de los pasos del proceso
	Documento: Documento/registro.
	Listados: Listados / notas de trabajo acumulado, información referente a la actividad.
	Base de datos: Punto de archivo donde se retiene temporalmente la información, en espera que se cumplan otras condiciones para continuar el proceso. Puede llevar asociada una tarea de administración de almacenamiento.

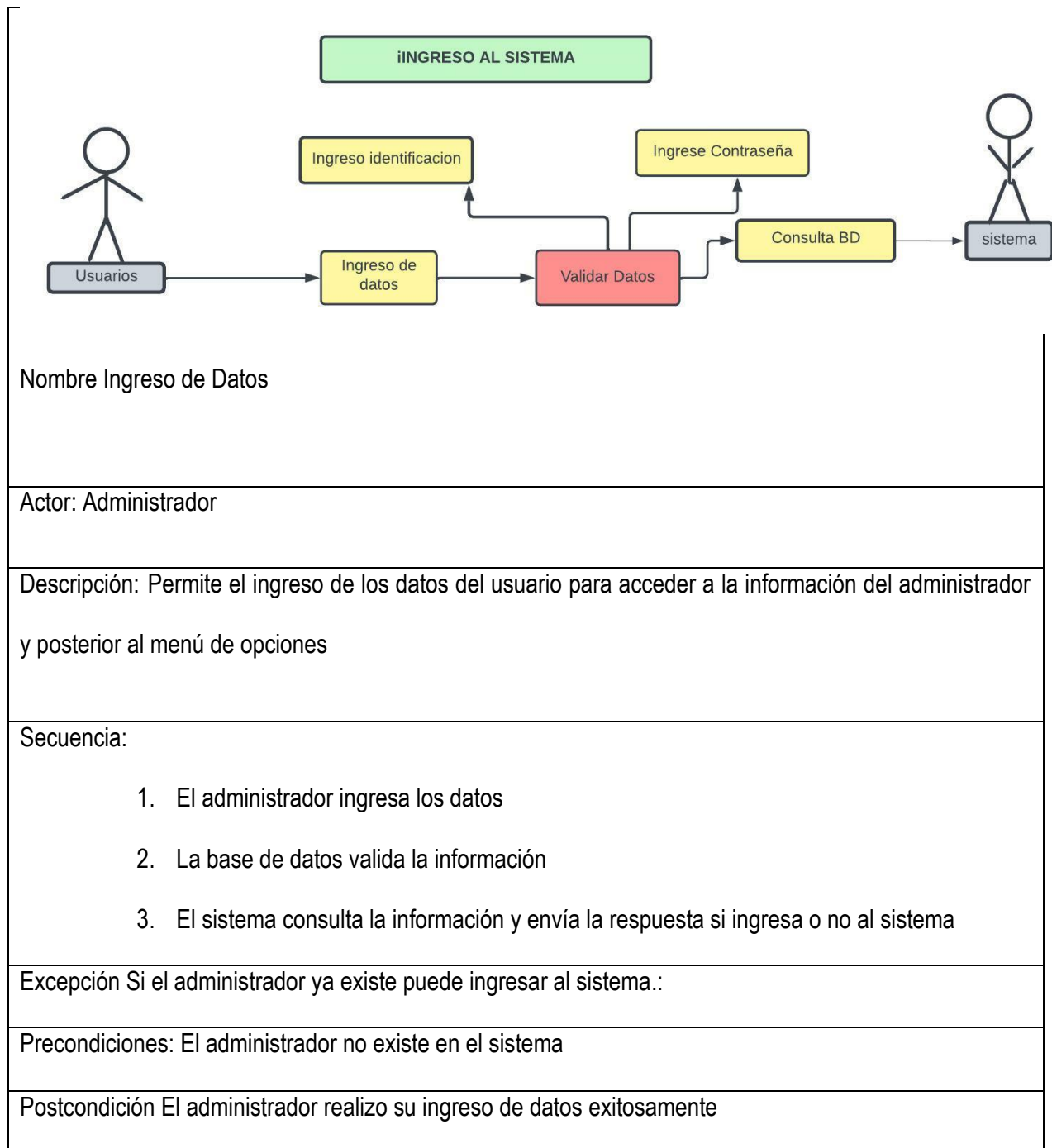
Nota. Símbolos y significado para el desarrollo de casos de diagrama de flujo de datos (Autor,2023)



CASO DE USO DEL INGRESO AL SISTEMA

Figura 34

Caso de Uso Relevante del ingreso al Sistema





Flujo Básico:

1. El administrador ingresa su identificación única.
2. Presiona la tecla de Entrar
3. El sistema presentara un mensaje de éxito si el administrador o usuario ingresa sus datos correctos.

Flujo Alternativo:

7. Si el administrador no ingresa los datos correctos se le presentara un mensaje de error

Postcondiciones: La información registrada en la Base de Datos se actualizará de forma automática

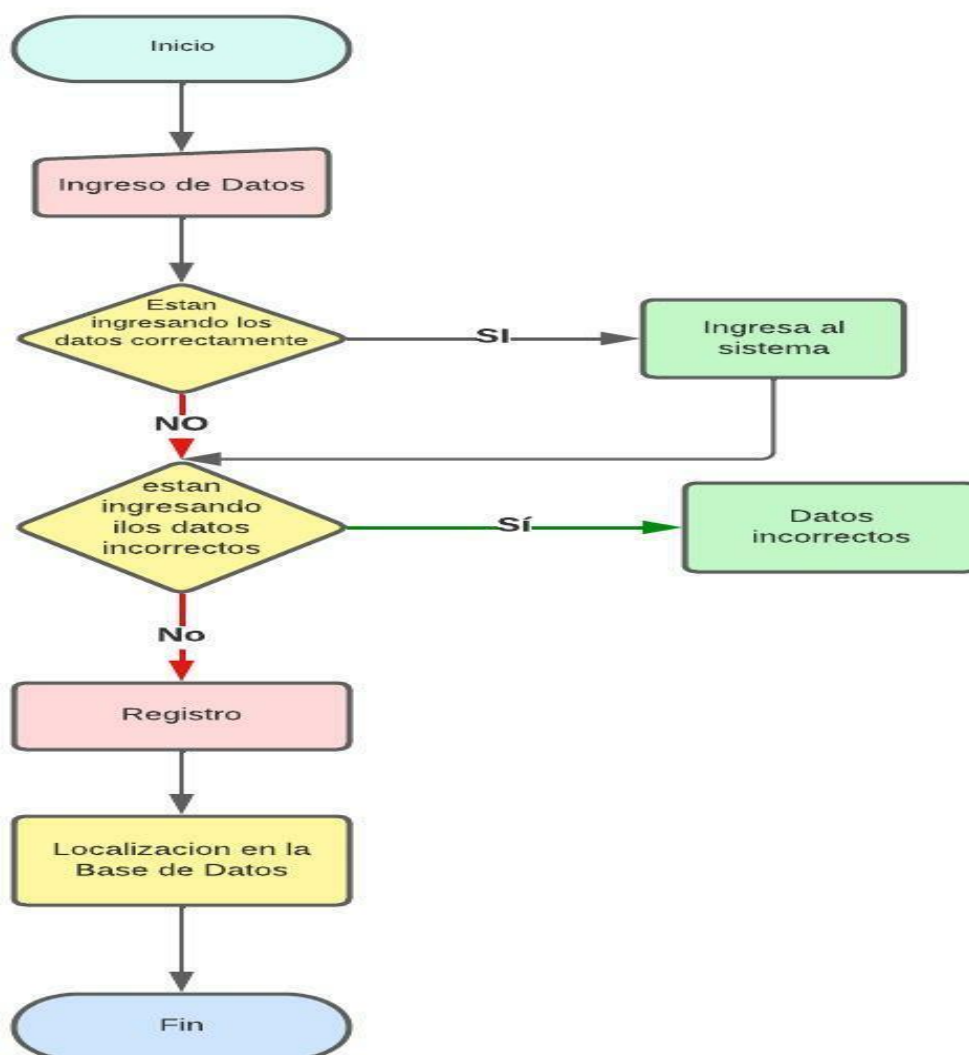
Nota. Información acerca del caso de uso para el ingreso al sistema (Autor,2023)



DIAGRAMAS DE FLUJO

Figura 35

Diagrama de Flujo del ingreso al sistema

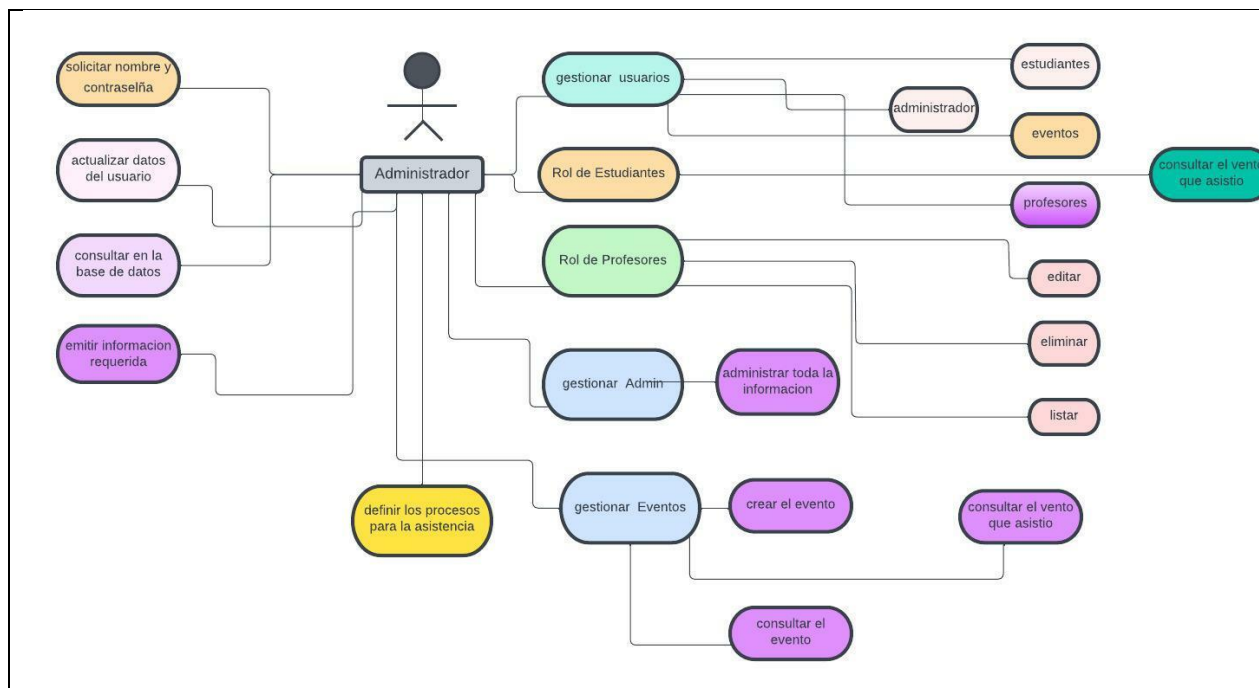


Nota. Desarrollo del diagrama de Flujo para ingresar al sistema (Autor,2023)



Figura 326

Caso de uso del Administrador



Nombre Inicio de la aplicación mediante el administrador

Actor: Administrador, Rol de Estudiante, Rol de Profesor, Eventos.

Descripción: Si ingresa bien los datos va a tener acceso directo a la aplicación móvil y de la misma manera a tener acceso al menú de opciones que este caso incluyen tanto como el rol del estudiante, el rol del profesor y para el respectivo ingreso de los eventos que se llevaran acabó.

Secuencia:

1. El administrador ingresa los datos correspondientes.



<ol style="list-style-type: none">2. La base de datos valida la información para verificar si los datos son correctos.3. El sistema consulta la información y envía la respuesta si ingresa o no al sistema
Excepción: si ingresa correctamente la información va a tener la respuesta que puede ingresar y tener acceso a las distintas opciones de menú.
Precondiciones: El administrador no existe en el sistema
Postcondición: Acceso a las distintas opciones de menú para el ingreso al rol de Estudiantes, Rol de Profesores y a la opción de los eventos.
Flujo Básico: <ol style="list-style-type: none">1. El administrador ingresa su identificación única para tener acceso.2. Presiona la tecla de Entrar y podrá ingresar a las otras opciones.
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">1. El estudiante va a poder consultar el evento.2. Profesor va a poder verificar e ingresar los datos de los estudiantes y colocar la asistencia correspondiente.3. Eventos se va a poder rectificar y detallar la información que se va a tratar.
Postcondiciones: La información registrada en la Base de Datos se actualizará de forma automática

Nota. Informe sobre el caso de uso para la parte que le corresponde al administrador (Autor,2023)



FACTIBILIDAD

3.1 Humanos

- Tutor de Tesis
- Desarrolladoras de Análisis en Sistemas

3.2 Institucionales

- Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano.
- Carrera de Tecnología en Análisis de Sistemas

3.3 Inmobiliario

- Ordenador
- Movilización
- Internet



Construcción del Sistema de Información

Se genera el código del sistema de información además de realizar todos los manuales necesarios con el fin del correcto funcionamiento del sistema al finalizar la implantación del mismo.

1.1: Implantación de la Base de Datos Física o Ficheros

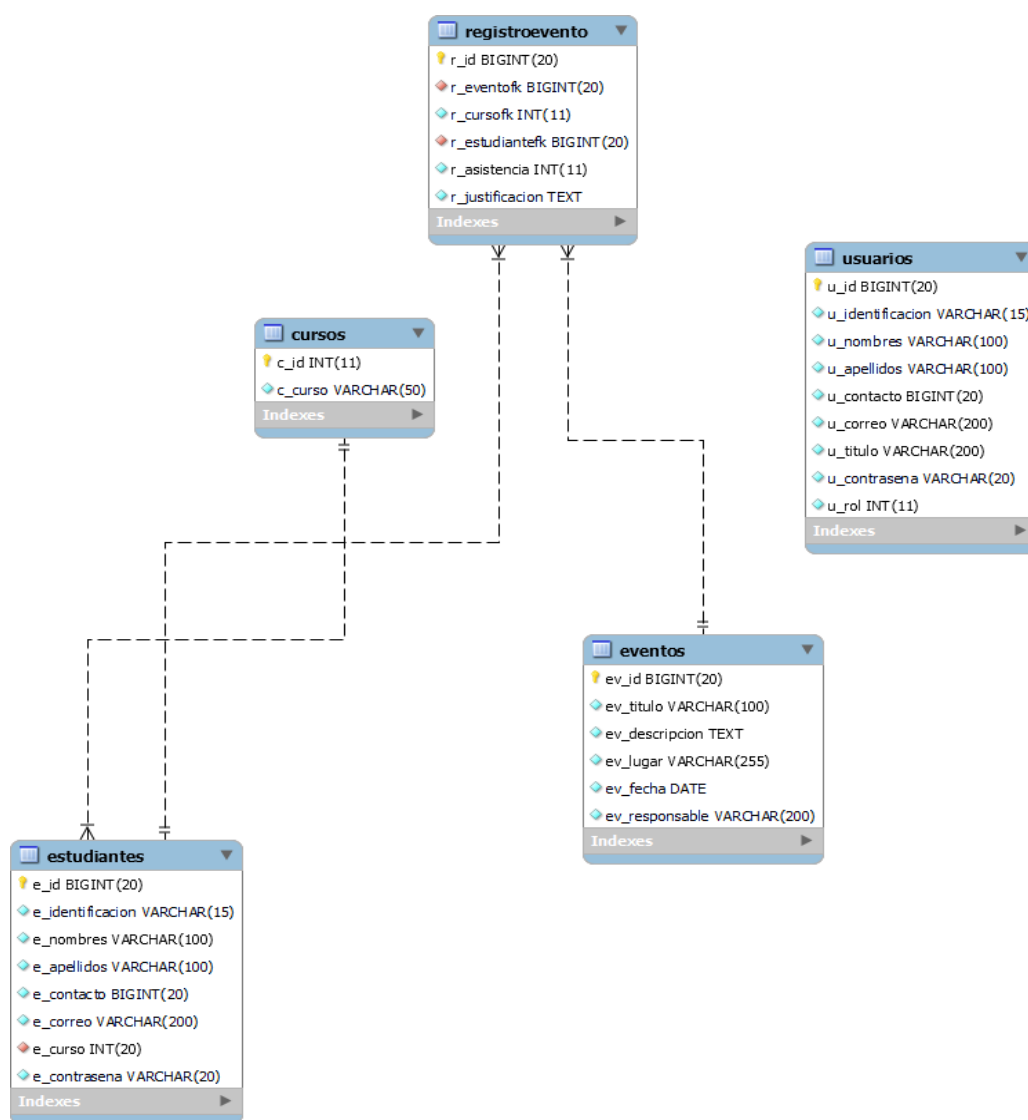
Se procede a elaboración de la base de datos de forma física, se estableció el número de tablas a utilizar, los campos requeridos en cada tabla y el tipo de dato de cada campo para el correcto funcionamiento del sistema.



MODELO ENTIDAD RELACIÓN

Figura 37

Diagrama de Solución Entidad Relación



Nota. Modelo de Relaciones con las que se maneja el sistema aplicativo e información almacenada en una Base de Datos (Autor,2023)



Tabla 1.
Crear tablas estudiantes

CREATE TABLES ESTUDIANTES		
Id	bigint (20)	NOT NULL
Identificación	varchar (15)	NOT NULL
Nombres	Varchar (100)	NOT NULL
Apellidos	varchar (100)	NOT NULL
Contacto	bigint (20)	NOT NULL
Correo	varchar (200)	NOT NULL
Carrera	varchar (200)	NOT NULL
Contraseña	varchar (20)	NOT NULL

Nota. Tabla que permite la creación de los estudiantes para su ingreso.

Tabla 2.
Creación de la tabla eventos

CREATE TABLE EVENTOS		
Id	bigint (20)	NOT NULL
Título	varchar (100)	NOT NULL
Descripción	text (100)	NOT NULL
lugar	int (11)	NOT NULL
Fecha	Date	NOT NULL
responsable	varchar (200)	NOT NULL

Nota. Creación de la tabla de eventos para el registro cuando e información de cuando se realizara el evento



Tabla 3.
Crear tabla de Registro

CREATE TABLE REGISTROEVENTO		
Id	bigint (20)	NOT NULL
eventofk	bigint (20)	NOT NULL
Estudiantefk	bigint (20)	NOT NULL
Asistencia	int (11)	NOT NULL
Justificacion	Text	NOT NULL

Nota. Creación de la tabla registroevento con la finalidad de registrar la asistencia al respectivo evento académico por medio del estudiante.

Tabla 4
Crear tabla de usuarios

CREATE TABLES USUARIOS		
Id	bigint (20)	NOT NULL
Identificación	varchar (15)	NOT NULL
nombres	Varchar (100)	NOT NULL
apellidos	varchar (100)	NOT NULL
contacto	bigint (20)	NOT NULL
correo	varchar (200)	NOT NULL
Título	varchar (200)	NOT NULL
contraseña	varchar (20)	NOT NULL
u:rol	int (11)	NOT NULL

Nota: Creación de la tabla de usuarios con la finalidad de ingresar a la aplicación móvil



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Figura 38

Cronograma

ACTIVIDADES	OCTUBRE				NOVIEMBR E				DICIEMB RE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
revisión y aceptación del tema																								
revisión del documento																								
revisión del documento																								
revisión de la problemática																								
revisión del examen																								
analizar los paper para la justificación																								
redactar la problemática																								
continuar la parte practica																								
redactar la propuesta																								
revisión de la practica																								
corregir partes del escrito																								

Nota. Cronograma de actividades realizadas para el objetivo de nuestro trabajo.



CONCLUSIONES

En este trabajo se implementó una aplicación móvil para el control de asistencia de los estudiantes a eventos académicos de la Unidad Educativa República del Ecuador. Lo más importante de la implementación de aplicación fue de resolver el problema de la institución porque la información se mantendrá de forma actualizada y ordenada ya que se esta enlazada en una base de datos. Lo que más ayudó a implementar esta aplicación fue que los docentes tendrán de forma mas rápida la asistencia de los estudiantes porque de esta manera ya tendrán un sistema computarizado para llevar los procesos de los eventos. Lo más difícil en la implementación de esta aplicación fue la manipulacion de la información porque no contaban con un software adecuado.

Cuando se analizó trabajos de investigación similares en Ecuador y Latinoamérica para el control y asistencia de los estudiantes a eventos académicos con lo que se desarrolla una aplicación móvil para la gestión de asistencia y será administrada por sesiones de manera simultánea registrándolos en una base de datos en la nube para que posteriormente puedan ser generados los reportes correspondientes utilizando sistemas operativos para dispositivos móviles como Android es el nombre del sistema operativo utilizando en muchos smartphones y tablets es propiedad y esta mantenido por Google.

En este trabajo se aplicó la metodología de investigación aplicada para elaborar definir y sistematizar el desarrollo de esta investigación. Lo más importante de aplicar esta metodología fue que mediante la recolección de los datos de la institución se llego a la determinación de desarrollar el aplicativo movil para poder resolver el problema que se presentaba porque de esta manera la información ya no seria manipulada ni perdida cuando se requiera realizar los eventos dentro de la instuticion.



RECOMENDACIONES

A nivel institucional

Se sabe que el proyecto el cual presenta una aplicación móvil fue un prototipo, se recomienda que se desarrolle completamente, implementando más funciones o mejorando la interfaz, para que pueda ser más practica y más exacta ya que se trata de ayudar en el posicionamiento para el control y asistencia de los estudiantes a los eventos académicos.

A nivel técnico

La recomendación a este proyecto a nivel técnico es de indagar más tecnologías que puedan implementarse a este proyecto, el cual brinde un apoyo para mejorar la aplicación para implementar más funciones que le ayude a los docentes de la institución realizar sus funciones de forma más ligera.

A nivel teórico

La recomendación para este aspecto es el que investigar cómo se podría implementar una metodología más practica al momento de poner en funcionalidad este proyecto, también se puede implementar un detallado de elementos más avanzado, ya que entre mejor es el entendimiento de términos dentro de la tesis, mejor será la implementación en otras entidades y también será mejor el avance en un futuro.



BIBLIOGRAFÍA

- Agüero Atmitim, J. M. (2021). *Qué es Ionic: ventajas y desventajas de usarlo para desarrollar apps móviles híbridas*. Desarrollo Web. <https://profile.es/blog/que-es-ionic/>
- Atmitim, J. (2021). *Características de Ionic*. 22 de Febrero. <https://profile.es/blog/que-es-ionic/#:~:text=Características de Ionic Framework&text=Ofrece un diseño limpio%2C sencillo,%3A HTML%2C CSS y JavaScript.>
- Cloud, O. (2022). *¿Qué es una base de datos?* <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>
- Cristancho, F. (2021). *Desventajas De Ionic*. 28 de Julio. <https://talently.tech/blog/que-es-ionic/>
- Cristancho, F. (2022). *¿Cuáles son los componentes de Ionic?* 28 de Julio. <https://talently.tech/blog/que-es-ionic/>
- Digital Guides IONOS. (2019). *XAMPP: instalación y primeros pasos*. 3 de Septiembre. <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/herramientas/instala-tu-servidor-local-xampp-en-unos-pocos-pasos/>
- experto solutions. (2017). *¿Qué es una Aplicación Móvil?* 3 de Febrero. <https://www.xpertosolutions.com/x/noticia/item/que-es-una-aplicacion-movil>
- Frankier, F. (2022). *Qué es Visual Studio Code y qué ventajas ofrece*. Metodologías y Herramientas. <https://openwebinars.net/blog/que-es-visual-studio-code-y-que-ventajas-ofrece/>
- García de Zúñiga, F. (2021). *¿Qué es phpMyAdmin y cómo usarlo?* 25 de Noviembre. https://www.arsys.es/blog/phpmyadmin#Como_administrar_una_base_de_datos_MySQL
- González Gutiérrez, E. (2006). *¿Qué es PHP? y ¿Para qué sirve? Un potente lenguaje de programación para crear páginas web*. (CU00803B). 5 de Mayo. https://www.aprenderaprogramar.com/attachments/article/492/CU00803B_Que_es_PHP_para_sirve_potente_lenguaje_programacion_paginas_web.pdf
- Guillermo, S. (2019). *Desarrollo de aplicaciones móviles con Cordova*. 13 Mayo. <https://www.panel.es/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-con-apache-cordova/>
- Inc, S. (2019). *¿Qué es una Aplicación Web?* 30 de Julio. <https://www.strappinc.com/blog/strapp-datos/que-es-una-aplicacion-web>
- Ivan, P. C. A. (2020). *Sistema de Control de Asistencia y Gestión de Horario de Actividades Docentes*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20608>
- Izquierdo, C. M. (2012). *Tres problemas fundamentales del sistema educativo*.



https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982012000500014

Jair, A. P. (2019). *Desarrollo de una aplicación móvil(netattend) para la gestión de asistencia de eventos académicos*. <http://risisbi.uqroo.mx/handle/20.500.12249/2682>

Lucas, J. (2019). *Qué es NodeJS y para qué sirve*. 4 de Septiembre. <https://openwebinars.net/blog/que-es-nodejs/>

Luján Mora, S. (2002). *HTML*. <https://es.wikipedia.org/wiki/HTML#:~:text=HTML es un lenguaje de,por humanos como por máquinas.>

Monsters, T. (2010). *Navegadores web – Web Browser*. 19 de Diciembre. <https://www.tutorialmonsters.com/navegadores-web-browser/>

Muradas, Y. (2019). *¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE NPM?* 4 de Septiembre. <https://openwebinars.net/blog/que-es-node-package-manager/>

OCI. (2022). *¿Qué es un sistema de gestión de bases de datos (DBMS)?* <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>

Poaquiza Paucar, E. O. (2021). *Diseño de aplicación móvil para la difusión de actividades y eventos académicos de la Universidad Técnica de Ambato*. 28 de Abril. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/32843>

QUALITY, D. (2019). *¿Qué es Angular y para qué sirve?* 16 de Septiembre. <https://www.qualitydevs.com/2019/09/16/que-es-angular-y-para-que-sirve/>

RED, S. (2005). *3 problemas que su empresa puede tener cuando no tiene un sistema de control de asistencia*. <https://www.sia.red/3-problemas-que-su-empresa-puede-tener-cuando-no-tiene-un-sistema-de-control-de-asistencia/>

SIA RED. (2021). *3 problemas que su empresa puede tener cuando no tiene un sistema de control de asistencia*.

Souza, I. de S. (2021). *Archivo JSON: ¿qué es y para qué sirve en las páginas web?* 19 de Agosto. <https://rockcontent.com/es/blog/archivo-json/>

TechTarget, C. de. (2013). *MySQL*. 2 de Diciembre. <https://www.computerweekly.com/es/definicion/MySQL>



ANEXOS

ANEXO 1

<https://youtu.be/vF6sVCuL4jI> Enlace a la entrevista de la U.E.R.E



ANEXO 2

Banco de preguntas para la entrevista para el control de los estudiantes a los eventos académicos

1. ¿Cree usted que al implementar una aplicación móvil en la institución para el control y asistencia de los estudiantes a eventos académicos mejorara el proceso educativo?
2. ¿Con todos los centros Educativos que se dedican a la enseñanza Educativa ¿en qué influye el tener un sistema que permita el control de la asistencia de los Estudiantes a los eventos académicos para continuar con su aprendizaje?
3. ¿Cree que existe la capacidad necesaria o existen profesionales especializados para
4. dar información de los eventos académicos?
5. ¿Siente que utilizar la tecnología sería de gran ayuda para agilizar el aprendizaje?
6. ¿Qué opina de que la institución Educativa adquiera un sistema de control para complementar de esta manera el aprendizaje?
7. ¿Qué características considera que debe poseer la aplicación móvil para que ayude con el control de la asistencia?
8. ¿Cuántos estudiantes y docentes permanecen en la Institución Educativa?



9. **¿Cree usted que la aplicación móvil tenga beneficio para que los eventos académicos sean de mayor importancia para los estudiantes de la institución?**
10. **¿De qué manera cree usted que se beneficiara la Institución con esta aplicación móvil?**
11. **¿Qué opina usted sobre las aplicaciones móviles o sistemas web que son implementadas en las instituciones?**

ANEXO 3

MANUAL DE USUARIO PARA EL INGRESO AL APLICATIVO MÓVIL

Paso 1. Debe ingresar al aplicativo móvil después ingresar la identificación y contraseña tiene una opción que se puede elegir al administrador, después al profesor y luego al estudiante.



UNIDAD EDUCATIVA REPÚBLICA DEL ECUADOR



UERE
Eventos ACADEMICOS

Iniciar Sesión

UERE Eventos para Todos

 Usuario

 Contraseña

Tipo de usuario
Selececcionar tipo de usuario

ENTRAR

Paso 2. Después de ingresar los datos correctos nos aparecerá la parte del administrador.



Paso 3. Una vez que estamos en la parte del rol del administrador vamos a tener un menú de opciones



Profesores. Aquí nos permitirá crear a los nuevos profesores

Eventos. Aquí les permitirá crear los nuevos eventos

Eventos asistencia. Se visualizar los eventos que están creados

Configurar. Es para poder editar la configuración del administrador.



Paso 4. Vamos a ingresar al rol de los profesores así mismo con su identificación y contraseña que el administrador en la opción de profesores le permita crear





Paso 5. Después de haber ingresado vamos a tener un menú de opciones que son las siguientes

:



Estudiantes. Aquí nos permitirá crear a los nuevos estudiantes

Eventos mostrar. La lista de los eventos que fueron creados por el administrador

Eventos asistencia. Se mostrará la lista de los eventos.

Configurar. Se permitirá editar los datos de configuración del profesor



Paso 6. De la misma manera vamos a ingresar con los datos del estudiante que ha sido creado por el profesor.

← CREAR ESTUDIANTES

Estudiantes

Nombre:

Apellido:

Correo:

Contraseña:

Seleccionar curso

ACEPTAR

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE COLOMBIA

Paso 7. Después de colocar correctamente los datos sobre los estudiantes vamos a tener un menú de opciones que son las siguientes.



Eventos mostrar. Aquí se mostrará los eventos que tiene el estudiante para que se puede registrar. Mis eventos. Va a tener la lista de los eventos
Configurar Consta para que se pueda editar la configuración del estudiante.



