

Sistema de Registro de
Asistencia, Notas, Gráficas, Estadísticas y
Reportes para CETAC No.02 (RANGER)

Autor(s):

German Ramses Miranda Mendoza,
Sarahi Lopez Crúz,
Jahaziel Serrato Figueroa

Asesor(s):

M.C.C Dulce Navarrete Arias
Lic. Eliud Paredes Reyes
Ing. Aline Pérez Martínez
Ing. Jorge Armando García Bautista

Ing. Sistemas Computacionales

Índice general

I. Introducción	1
II. Planteamiento del problema	2
III. Justificación	3
IV. Objetivos	4
IV.1. Objetivo general	4
IV.2. Objetivos específicos	4
V. Marco referencial	5
V.1. Antecedentes	5
V.1.1. Aplicaciones	5
V.1.2. Sistema Gestor de BD	8
V.1.3. Librerías	8
V.1.4. Frameworks	8
V.1.5. Lenguajes de programación	9
VI. Metodología	10
VI.0.1. Mobile-D	10
VI.0.2. SCRUM	11
VI.1. Análisis de riesgo	12
VI.1.1. Tipos de riesgo	12
VII. Requerimientos	16
VII.1. Requerimientos Funcionales	16
VII.2. Requerimientos no funcionales	17
VII.3. Diagrama de funcionalidad	18
VII.4. Delimitaciones	19

<i>ÍNDICE GENERAL</i>	2
VII.5 Fase 2 Scrum diario:	19
VII.6 Fase 3 Trabajo de desarrollo durante el Sprint:	19
VII.7 Fase 4 Revisión del Sprint:	19
VII.8 Fase 5 Retrospectiva del proyecto:	20
VIII Conclusiones	21
IX Anexos	23
IX.1. Preguntas de investigacion	23
IX.1.1. Cronograma	23

Índice de figuras

V.1. fig.1(Pantalla de Alexia)	6
V.2. fig.1(Pantalla de Alexia)	7
VI.1.fig.1(Tabla de historia uno)	11
VI.2.fig.1(Tabla de historia dos)	11
VI.3.fig.1(Tabla de historia tres)	12
VI.4.fig.1(Tabla de historia cuatro)	12
VII.1fig.3(Diagrama)	18
IX.1.fig.3(Cronograma)	24

Capítulo I

Introducción

En la actualidad existen muchas maneras de llevar un registro de asistencia de alumnos dentro del Centro de Estudios Tecnológicos en Aguas Continentales No. 02 (Institución educativa a la que de ahora en adelante nos referiremos como CETAC No. 02), lo que permite mantener un control de éstas, que en su mayoría se lleva a cabo en papel o en hojas de cálculo de Microsoft Excel.

Los profesores que laboran en el CETAC No. 02 llevan en su mayoría, los registros de asistencia en hojas de papel y algunos cuantos directamente en hojas de Excel en dónde marcan si el alumno asiste o no. Al final de cada parcial el profesor se encarga de contar la cantidad de asistencias registradas a lo largo de éste y obtener el porcentaje de asistencia de cada alumno.

Por otra parte, la manera en la que se ha llevado el registro a lo largo de los años dentro de esta institución no ha dejado de ser un método eficaz y que cumpla con su objetivo, debido a esto, se pretende retomar el tema para automatizar el método para el registro de asistencias de alumnos utilizando las herramientas y tecnologías actuales. Como los padres de familia en su mayoría no se encuentran al tanto de la información de sus hijos en cuanto a si asisten o no, las maneras de conocer esto son asistir al instituto con cada profesor y preguntar o simplemente preguntar a sus propios hijos corriendo el riesgo de que ambas opciones les proporcionen datos erróneos. Una vez expuesto lo anterior se pretende construir una aplicación como herramienta que facilite tanto la manera de pasar lista, así como tener un registro correcto de las asistencias con el mínimo riesgo de error.

Capítulo II

Planteamiento del problema

El principal motivo de la realización de este sistema es la problemática de la deserción escolar no solo en el CETAC No. 02 sino en todas las instituciones de nivel medio superior. Esto se debe a que los padres en su mayoría, no conocen la situación académica de sus hijos. Gran parte de las deserciones por parte de los alumnos dentro de la institución se deben a que no asisten a clases.

En el CETAC No. 02. Todos los profesores utilizan el método tradicional de pasar asistencia a sus alumnos mencionando su nombre en espera del presente como respuesta del alumno y posteriormente marcar con un punto, o una diagonal o la manera en la que decidan marcar si asistió o no. Los profesores que se podría decir que ocupan un método más actualizado consiste en prácticamente lo mismo con la única diferencia de que en lugar de anotarlo en papel el registro se lleva en hojas de Microsoft Excel. Sin embargo, al final el profesor en ambos casos tiene que realizar un conteo las inasistencias y hacer las anotaciones correspondientes a estas.

Debido a la manera en la que se lleva el control se corre el riesgo de perder las hojas de asistencia provocando así la pérdida de éstas de días anteriores y no saber cuál es la información real o bien en el caso de Excel borrar por un descuido de manera permanente el archivo de asistencia así sea de uno o más grupos en ambos casos. Para el contexto anterior se propone la creación de una aplicación que cuente con el sistema de asistencia tradicional además de ser capaz de contar las inasistencias de manera automática y como resultado mostrar el porcentaje de asistencia de cada alumno al profesor para que a su vez éste informe a los encargados de control escolar quienes se encargarán de contactar a los padres o tutores del alumno para evitar su deserción.

Capítulo III

Justificación

Dentro de las instituciones de nivel medio superior se cuenta con sistemas de pase de asistencia, sin embargo, es anticuado y poco seguro lo que abre paso a crear un sistema informático con el fin de modernizar esta tarea, obteniendo como beneficios el ya no tener datos erróneos en cuanto a las asistencias, así como tomar cartas en el asunto en cuanto a la ausencia de los alumnos apoyando a profesores, padres de familia y estudiantes. Así se prevendrá el registro de faltas inexistentes así como asistencias y en caso de que algún padre de familia solicite el historial de su hijo se pueda obtener de inmediato con tan solo unos cuantos clics, siendo útil para todo un plantel de manera organizacional ya que es muy importante contar con un sistema que pueda resolver el problema de saber con certeza las inasistencias de un alumno y en que momento es importante considerarlo como preocupante.

Capítulo IV

Objetivos

A continuación se describe el objetivo general y los específicos que servirán de guía y definirán la meta y las actividades a alcanzar durante el desarrollo del proyecto así como los procedimientos que se llevaron a cabo.

IV.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema informático que permita pasar lista de manera automatizada el cuál servirá para notificar al profesor cuando alguno de sus alumnos supere un 30 % de inasistencias en un parcial. El profesor a su vez notificará al departamento de control escolar el asunto y de esta manera evitar que los alumnos del CETAC No. 02 no deserten.

IV.2. Objetivos específicos

Identificar los requerimientos con los que debe contar la aplicación para tener buena funcionalidad.

- Realizar un diagnóstico con que módulos contará el sistema y sus funciones.
- Proponer un diseño del sistema que pueda adaptarse por completo a la institución.
- Desarrollar prototipo del sistema basado en la metodología de Mobile-D.
- Realizar pruebas de la correcta funcionalidad y comprensión de la aplicación.

Capítulo V

Marco referencial

Para una buena construcción de un proyecto es necesario tener conocimientos básicos de las herramientas que se emplearan en su desarrollo.

V.1. Antecedentes

Dentro de esta sección se describen aplicaciones que tienen como función apoyar en el pase de lista de alumnos en un aula escolar.

Así como descripción de herramientas que sirvieron de apoyo en la construcción de RANGER ya mencionado anteriormente.

V.1.1. Aplicaciones

Alexia

Los profesores pasan lista desde la zona web o desde sus dispositivos móviles a través de esta aplicación móvil que podemos ver en la fig.1 VI.0.2. Este control de asistencia se puede trabajar tanto para la parte académica como para las actividades extraescolares y comedor. Si el centro así lo decide, la familia puede acceder en tiempo real a todas las ausencias o retrasos y justificarlos de forma Online. Gracias a un servicio de notificaciones, éste también puede determinar que los padres reciban un email o un mensaje SMS automáticamente cuando se produce una falta de asistencia, o bien enviar un resumen con todas las incidencias de forma periódica.

Esta aplicación ofrece un buen servicio sin en cambio en comparación con RANGER queda por de bajo de, debido a que aunque RANGER ofrece los

mismos servicios, no es necesario estar en línea para poder pasar lista y para poder enviar una notificación se es canalizado por la persona en cargo de servicios y así evitar notificaciones inciertas o innecesarias.

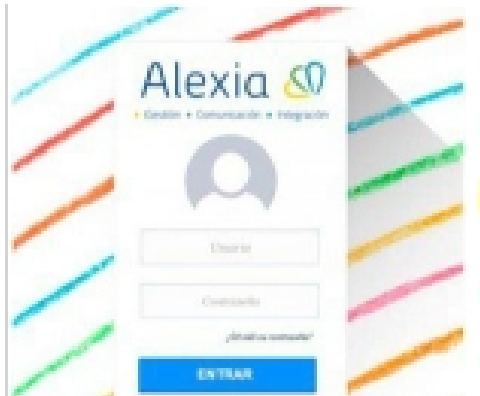


Figura V.1: fig.1(Pantalla de Alexia)

Dinantia

El control de asistencia es una de las funcionalidades de esta plataforma que podemos observar en la Fig.2 de comunicación web y móvil, que permite pasar lista desde cualquier dispositivo (ordenador, teléfono móvil o tableta) y enviar notificaciones automáticas a los padres de los estudiantes ausentes; en este caso, las familias pueden justificar estas ausencias y adjuntar un archivo o comprobante desde su teléfono. Para pasar lista, los profesores utilizan el módulo de asistencia de la plataforma y en menos de un minuto completarán esta tarea. El módulo, además, proporciona estadísticas con los porcentajes de asistencia de cada alumno o grupo, por períodos. Una vez más aun cuando cuneta con los mismos servicios de RANGER cabe destacar que necesita tener conexión con Internet lo que genera gastos que RANGER no.

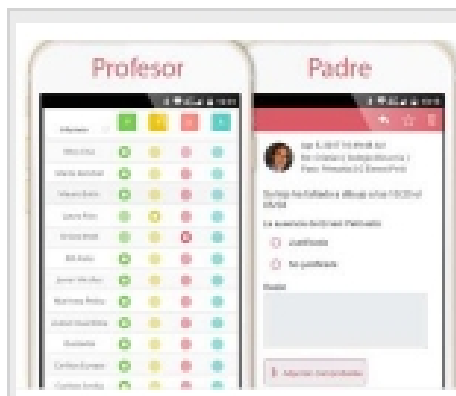


Figura V.2: fig.1(Pantalla de Alexia)

Gescola

On line y flexible, este sistema de gestión permite diferenciar el tipo de faltas (ausencia, ausencia justificada, retraso y retraso justificado) y asignar un código de colores dependiendo de la gravedad de ésta. Asimismo, muestra la asignatura que debería realizar el estudiantes a la hora de su ausencia; permite elaborar listados de asistencia por grupo y de manera individual; obtener estadísticas por asistencia... Es posible enviar notificaciones a las familias cuando se produce una falta que no está justificada. Como ya se a mencionado con las aplicaciones anteriores RANGER ofrece los mismos servicios sin costo de Internet.

GQdalya

Esta plataforma incorpora un módulo que define y gestiona cualquier tipo de incidencia relacionada con el alumno: faltas, retrasos, comportamientos... Dispone de una gestión de alarmas automáticas ante este tipo de situaciones y es posible notificarlas vía e-mail o mensaje SMS a las familias. El módulo genera consultas e informes de evaluaciones, incidencias u otro tipo de observaciones. Así como GQDALAY ofrece buenos servicios RANGER vuelve a ofrecer lo mismo pero sin gastos de Internet.

V.1.2. Sistema Gestor de BD

Un (SGBD) es un conjunto de programas que permite diseñar la estructura de el manejo de los elementos en este caso nombrados comúnmente como datos, así como inserción, eliminación, modificación y la consulta de estos. En este caso fue:

- MySql: Es un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL).

Se ejecuta en prácticamente todas las plataformas, incluyendo Linux, UNIX y Windows. A pesar de que se puede utilizar en una amplia gama de aplicaciones, MySQL se asocia más con las aplicaciones basadas en la web y la publicación en línea y es un componente importante de una pila empresarial de código abierto llamado LAMP. LAMP es una plataforma de desarrollo web que utiliza Linux como sistema operativo, Apache como servidor web, MySQL como sistema de gestión de base de datos relacional y PHP como lenguaje de programación orientado a objetos (a veces, Perl o Python se utiliza en lugar de PHP).

V.1.3. Librerías

colección o conjunto de subprogramas usados para desarrollar software En este caso se requirió de:

- Volley: Es una librería desarrollada por Google para optimizar el envío de peticiones Http desde las aplicaciones Android hacia servidores externos. Este componente actúa como una interfaz de alto nivel, liberando al programador de la administración de hilos y procesos tediosos de parsing, para permitir publicar fácilmente resultados en el hilo principal.

- Highcharts: Es una biblioteca de gráficos pura basada en JavaScript destinada a mejorar las aplicaciones web mediante la adición de la capacidad de gráficos interactivos. Highcharts proporciona una amplia variedad de gráficos. Por ejemplo, gráficos de líneas, gráficos spline, gráficos de área, gráficos de barras, gráficos circulares, etc

V.1.4. Frameworks

Un framework son un conjunto de utilidades o módulos ya programados que toman como base una programación nativa en una tecnología y “evolucionan” el lenguaje base para hacerlo más operativo y modular, el que se

utilizo fue:

- Laravel: Es un framework PHP de código abierto que intenta aprovechar las ventajas de otros Frameworks y desarrollar con las últimas versiones de PHP (entre otras muchas cosas que aporta como framework). Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple basado en un modelo MVC(Modelo-Vista-Controlador).

V.1.5. Lenguajes de programación

Capítulo VI

Metodología

A continuación veremos las actividades realizadas de acuerdo a cada una de las fases de las metodologías que se utilizaron para el desarrollo del sistema

VI.0.1. Mobile-D

Fase 1: Exploración

Dentro de esta fase se realizó una entrevista abierta con el director y subdirector de la institución que solicitó la propuesta de un sistema con el que se pueda pasar de lista desde cualquier dispositivo, en donde se trataron puntos acerca de que tipo de datos tendría que tener la BD o que reportes eran necesarios que se arrojaran con el sistema.

Fase 2: Inicialización

Dentro de esta fase se tomaron en cuenta los datos generados en la metodología de SCRUM en la Fase 1 como veremos más adelante.

Fase 3: Producción

De igual manera los datos adquiridos de producción del proyecto se encuentran en la metodología de

Fase 4: Estabilización

Como en la fase anterior la manera de trabajar para esta fase se basó en la metodología SCRUM.

Fase 5: Pruebas

Esta fase de encuentra en desarrollo ya que aun no se an realizado pruebas en la institución que se solicito el sistema.

VI.0.2. SCRUM

Fase1 Reunión de planificación de Sprint:

Donde se crearon las historias y se designo quien realizaría cada una de ellas como podemos ver en las siguientes tablas.

HU1												
		PROYECTO										
		INICIO	FIN	JORNADA	13hrs	13hrs	13hrs	13hrs	13hrs	13hrs	13hrs	13hrs
		13-FEB-18	26-FEB-18	13hrs								
		TAREAS										
					0hrs	0hrs	0hrs	0hrs	0h	0hrs	0hrs	0hrs
		PENDIENTES										
					0hrs	0hrs	0hrs	0hrs	0h	0hrs	0hrs	0hrs
		HORAS PENDIENTES										
					26	26	26	26	26	26	26	26
		FECHA DE CIERRE										
PLAN DEL PRODUCTO						OBJETIVO DEL SPRINT						
ACTIVIDAD O TAREA	RESPONSABLE	ESTIMACION EN HORA	STATUS	INICIO DE SESION								
Crear tabla de usuario en la BD.	German Miranda	1hr	TERMINADO	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr
Desarrollar interfaz de login.	Sarahi Lopez	2hrs	TERMINADO	2hrs	2hrs	2hrs	2hrs	2hrs	2hrs	2hrs	2hrs	2hrs
Hacer conexión de BD a interfaz.	German Miranda	2.5hrs	TERMINADO	2.5hrs	2.5hrs	2.5hrs	2.5hrs	2.5hrs	2.5hrs	2.5hrs	2.5hrs	2.5hrs
Ingresar un usuario en la BD que funcione como usuario por default.	German Miranda	30min	TERMINADO	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dar permisos de usuario dependiendo del cargo y actividades que puedan.	Sarahi Lopez	1hr	TERMINADO	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr
Que la contraseña requiera más de 8 caracteres	Jasiel Serrato	1hr	TERMINADO	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr	1hr
Que i ingresar como			TERMINADO	5hr	5hr	5hr	5hr	5hr	5hr	5hr	5hr	5hr

Figura VI.1: fig.1(Tabla de historia uno)

HU2												
		PROYECTO										
		INICIO	FIN	JORNADA	13hrs	12hrs	13hrs	13hrs	13hrs	13hrs	13hrs	13hrs
		27-FEB-18	6-MAR-18	35hrs								
		TAREAS										
					0hrs	0hrs	0hrs	0hrs	0h	0hrs	0h	0h
		PENDIENTES										
					0hrs	0hrs	0hrs	0hrs	0h	0hrs	0h	0h
		HORAS PENDIENTES										
					6	6	6	6	6	6	6	6
		FECHA DE CIERRE										
PLAN DEL PRODUCTO					OBJETIVO DEL SPRINT							
ACTIVIDAD O TAREA	RESPONSABLE	ESTIMACION EN HORA		STATUS	PORSENTAJE DE ASISTENCIAS							
Desarrollar Vista de entrada para visualizar listas de alumnos	German Miranda	2hrs		TERMINADO	2hrs	2hrs	2hrs	2hrs	2hr	2hr	2hrs	
Hacer la consulta para poder visualizar listas.	Sarahi López	8hrs		TERMINADO	8hrs	8hrs	8hrs	8hrs	8hr	8hr	8hrs	
Mostrar en porcentaje asistencias y faltas	German Miranda Mendoza	10hrs		TERMINADO	10hr	10hrs	10hr	10hr	10h	10h	10hr	
Que identifique a los alumnos con alto índice de inasistencias	German Miranda	8hrs		TERMINADO	8hrs	8hrs	8hrs	8hrs	8hr	8hr	8hrs	
Muestre en color rojo a los alumnos con alto índice de inasistencias	Sarahi Lopez	2hrs		TERMINADO	2hrs	2hrs	2hrs	2hrs	2hr s	2hr s	2hrs	
Mostrar los datos completos de		5hrs		TERMINADO	5hrs	5hrs	5hrs	5hrs	5hr	5hr	5hrs	

Figura VI.2: fig.1(Tabla de historia dos)

HU3														
		PROYECTO												
		INICIO	FIN	JORNADA	20hrs		20hrs		20hrs		20hrs		20hrs	
		7-MAR-18	20-MAR-18	20hrs										
		TAREAS												
		PENDIENTES												
		HORAS PENDIENTES												
					0hrs	0hrs	0hrs	0hrs	0h	0hrs	0hr	0hrs	0hr	
					20	20	20	20	20	20	20	20	20	
		FECHA DE CIERRE												
PLAN DEL PRODUCTO				OBJETIVO DEL SPRINT										
ACTIVIDAD O TAREA	RESPONSABLE	ESTIMACION EN HORA		STATUS	CONTROL DE DATOS									
Permitir hacer altas como administrador de materias, profesores y alumnos.	German Miranda	Shrs		TERMINADO	Shrs	Shrs	Shrs	Shrs	Shr	Shr	Shrs			
Permitir hacer bajas como administrador de materias, profesores y alumnos.	Sarahi López	Shrs		TERMINADO	Shrs	Shrs	Shrs	Shrs	Shr	Shr	Shrs			
Permitir hacer modificaciones como administrador de materias, profesores y alumnos.	German Miranda Mendoza	Shrs		TERMINADO	Shrs	Shrs	Shrs	Shrs	Shr	Shr	Shrs			
Permitir hacer modificaciones a alumnos como profesor	German Miranda	Shrs		TERMINADO	Shrs	Shrs	Shrs	Shrs	Shr	Shr	Shrs			

Figura VI.3: fig.1(Tabla de historia tres)

HU4																					
		PROYECTO																			
		INICIO	FIN	JORNADA	20hrs		20hrs		20hrs		20hrs		20hrs								
		20-MAR-18	5-MAY-18	20hrs																	
		TAREAS																			
		PENDIENTES																			
		HORAS PENDIENTES																			
					0hrs	0hrs	0hrs	0hr	0hrs	0hr	0hrs	0hr	0hrs	0hr							
					20	20	20	20	20	20	20	20	20	20							
		FECHA DE CIERRE																			
PLAN DEL PRODUCTO				OBJETIVO DEL SPRINT																	
ACTIVIDAD O TAREA	RESPONSABLE	ESTIMACION EN HORA		STATUS	PASE DE ASISTENCIA																
Permitir hacer altas como administrador de materias, profesores y alumnos.	German Miranda	5hrs		TERMINADO	5hrs	5hrs	5hrs	5hrs	5hr	5hr	5hrs										
Permitir hacer bajas como administrador de materias, profesores y alumnos.	Sarahi López	5hrs		TERMINADO	5hrs	5hrs	5hrs	5hrs	5hr	5hr	5hrs										
Permitir hacer modificaciones como administrador de materias, profesores y alumnos.	German Miranda Mendoza	5hrs		TERMINADO	5hrs	5hrs	5hrs	5hrs	5hr	5hr	5hrs										
Permitir hacer modificaciones a alumnos como profesor	German Miranda	5hrs		TERMINADO	5hrs	5hrs	5hrs	5hrs	5hr	5hr	5hrs										

Figura VI.4: fig.1(Tabla de historia cuatro)

VI.1. Análisis de riesgo

VI.1.1. Tipos de riesgo

En la siguiente tabla VI.1 muestra los riesgos que pueden existir. durante el desarrollo.

Tipo de riesgos	Riesgos posibles
Tecnológico	La conexión entre el sistema y el gestor de base de datos presenta fallas. (1) El servidor encargado de la interpretación del código para su presentación al cliente no funciona. (2) Pérdida de los registros de asistencia. (3)
Personal	Se dispone únicamente de tres personas para el desarrollo del proyecto. (4) No es posible contratar personal con las habilidades necesarias para el desarrollo del sistema. (5)
De organización	La organización cambia los lugares donde se imparten clases, lo que provoca que la red se deba reestructurar. (6) La organización no dispone del presupuesto necesario para la implementación de una red de área local. (7)
Herramientas	El IDE no provee los recursos necesarios para el desarrollo del sistema. (8) El gestor de base de datos no soporta la cantidad de información generada en un semestre. (9)
Requerimientos	Se requiere de la implementación de nuevas funcionalidades que requieren de más tiempo del previsto. (10)
Estimación	Se subestima el tiempo requerido para desarrollar el sistema. (11) Se subestima la cantidad de registros que se tienen que hacer en la base de datos. (12)
Se subestima el costo de la implementación de la red de área local. (13)	

Cuadro VI.1: Tabla de riesgos

Tipo de riesgos	Probabilidad	Efectos
La conexión entre el sistema y el gestor de base de datos presenta fallas. (1)	Baja	Graves
El servidor encargado de la interpretación del código para su presentación al cliente no funciona. (2)	Baja	Graves
Pérdida de los registros de asistencia. (3)	Moderada	Graves
Se dispone únicamente de tres personas para el desarrollo del proyecto. (4)	Alta Alta	Catastróficos
No es posible contratar personal con las habilidades necesarias para el desarrollo del sistema. (5)	Baja	Catastróficos
La organización cambia los lugares donde se imparten clases, lo que provoca que la red se deba reestructurar. (6)	Baja	Graves Catastróficos
La organización no dispone del presupuesto necesario para la implementación de una red de área local. (7)	Moderada	Grave
El IDE no provee los recursos necesarios para el desarrollo del sistema. (8)	Baja	Grave
El gestor de base de datos no soporta la cantidad de información generada en un semestre. (9)	Moderada	Grave

Cuadro VI.2: Tabla de riesgos

Riesgo	Estrategias
La conexión entre el sistema y el gestor de base de datos presenta fallas. (1)	Implementar diversos tipos de gestores de base de datos para suprimir errores de procedimiento
Pérdida de los registros de asistencia. (3)	Utiliza alguno de los dos servidores que conocemos Tom Cat o Glashfish para hacer que funcione
Se dispone únicamente de tres personas para el desarrollo del proyecto. (4)	Hacer un backup cada semana para evitar la pérdida de datos
No es posible contratar personal con las habilidades necesarias para el desarrollo del sistema. (5)	Distribución de el trabajo en periodos cortos para poder avanzar de manera optima
La organización cambia los lugares donde se imparten clases, lo que provoca que la red se deba reestructurar. (6)	Capacitar a personal para el desarrollo tanto de aplicaciones moviles y web para poder estructurar nuevos modulos en el futuro
La organización no dispone del presupuesto necesario para la implementación de una red de área local. (7)	Crear una red que sea escalable ya que esto permitirá poder reestructurar de manera rápida y eficiente
El IDE no provee los recursos necesarios para el desarrollo del sistema. (8)	Buscar recursos mediante programas de gobierno que nos permitan obtener estos recursos o vender el sistema a un precio mayor
El gestor de base de datos no soporta la cantidad de información generada en un semestre. (9)	Cambiar de IDE para poder aprender mas ocupando aparte de Android Studio Podremos ocupar FIREBASE
Se requiere de la implementación de nuevas funcionalidades que requieren de más tiempo del previsto. (10)	Cambiar el tamaño de nuestra base ya que al ser administradores de esta misma podremos tener un buen recurso de esta misma Se subestima el tiempo requerido para desarrollar el sistema. (11)

Cuadro VI.3: Tabla de riesgos

Capítulo VII

Requerimientos

VII.1. Requerimientos Funcionales

Seguridad

-Inicio de sesión *Durante la fase de inicio de sesión para Ambos actores estamos previniendo que ningún usuario no autorizado inicie sesión esto se logra mediante la creación de contraseñas personalizadas para cada usuario asignadas por los creadores de el sistema en una primera instancia

-Correos o Contraseña

*La recuperación de estos atributos es fundamental para el uso administrativo ya que durante esta parte el sistema podremos tanto recuperar ,modificar y eliminar tanto usuarios que están registrados con su correo y /o contraseña así como los correos de cualquier actor del área de profesores para poder realizar estas pruebas de fiabilidad ocuparemos una prueba beta dentro de las instalaciones del CETAC 02

-Conexión a la base de datos

La conexión de con la base de datos tiene que mantenerse segura y encapsulada para que ningún intruso , solo los creadores del sistema puedan tener acceso a esta. Este sistema utiliza una red local gracias a esto tenemos la ventaja ya que el encapsulamiento y el direccionamiento lo realizaremos mediante una ip fija a través un servidor que se establece dentro de las instalaciones del centro educativo para la Forma de medición es KALY LINUX para realizar el testing de esta red local Portabilidad

-El sistema Multiplataforma

*Este sistema esta establecido para poder funcionar en cualquier plata-

forma ya que consiste en dos partes la parte de uso móvil y la parte web en la parte móvil se puede desempeñar por el momento en Android desde la versión 4.1 en adelante a su vez el apartado web puede ser adaptable para cualquier sistema operativo

Fiabilidad

La búsqueda de la confianza con los usuarios finales debe de mantenerse impecable ya que cualquier fallo en la inserción de la base de datos y/o obtención de datos en esta misma

VII.2. Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales son aquellos que describen una restricción en el sistema que limita nuestras acciones en la solución del problema. Restringiendo los servicios o funciones ofrecidas por el sistema.

Seguridad

Garantizar la seguridad de los datos disponibles del sistema, otorgando un buen manejo a los datos personales de los usuarios, así como mantener los inicios de sesión con contraseñas que permitan garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.

Fiabilidad

La interfaz de la aplicación móvil mantendrá un uso práctico, intuitivo, sencillo que permita al usuario la navegabilidad, cumpliendo con las características de Play Store. La página web tendrá una interfaz amigable e intuitiva que permite la navegabilidad del delegado en esta misma, de igual manera mantendrá un enfoque llamativo para los usuarios que solo consulten la información de la página web.

Disponibilidad

El servicio que ofrecerá el sistema será continua para los usuarios los 365 días del año, manteniendo el correcto funcionamiento del mismo tanto en la página web como en la App.

Mantenibilidad

El administrador deberá dar mantenimiento a la aplicación móvil, para mejor el ambiente grafico del usuario, de igual manera la página web mostrara datos actualizados para todos los usuarios; de igual manera mantendrá la documentación necesaria para el uso del sistema.

Portabilidad

La aplicación estará implantada bajo la plataforma de Android Studio, el dispositivo móvil requiere de la API 19 (KitKat) o superior para el correcto funcionamiento de la app.

VII.3. Diagrama de funcionalidad

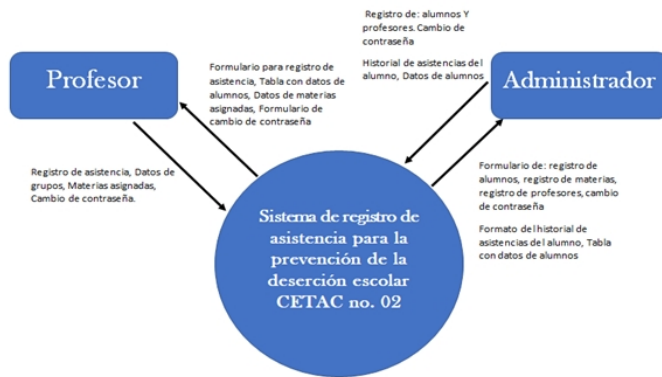


Figura VII.1: fig.3(Diagrama)

VII.4. Delimitaciones

Este sistema será diseñado únicamente para el uso del personal docente del Centro de Estudios Tecnológicos en Aguas Continentales, así como de quienes forman parte del departamento de control escolar, a su vez los profesores podrán realizar el pase de asistencia al iniciar sesión en el sistema, y también tendrán la facultad de modificar los datos de los alumnos y consultar el porcentaje de asistencias y faltas de estos mismos. Los usuarios que son parte del departamento de control escolar tendrán un acceso con mayores privilegios a los datos del sistema, aun mayor que los privilegios de los profesores, además estos tendrán acceso a modificar los datos de las materias y de los profesores, así como agregar o eliminar usuarios docentes. Todo lo anterior con el propósito de evitar la deserción escolar en el nivel medio superior, de manera que este proyecto podrá ser aplicado o implementado en más escuelas de diferentes niveles.

VII.5. Fase 2 Scrum diario:

Nos reuníamos para saber que progreso se tenía y que actividad se realizaría ese día o bien si existió algún problema con la historia asignada.

VII.6. Fase 3 Trabajo de desarrollo durante el Sprint:

Cada día se reviso el avance de cada historia que se cumpliera con el objetivo acordado.

VII.7. Fase 4 Revisión del Sprint:

En este caso aun no se a llegado asta el cliente sin embargo se mostro a cada asesor el avance de proyecto y así realizar los cambios necesarios que se nos indicaron o bien alguna mejora que surgió durante el proceso.

VII.8. Fase 5 Retrospectiva del proyecto:

En el caso de esta fase aun se encuentra en proceso.

Capítulo VIII

Conclusiones

El sistema es capaz de realizar los puntos mencionados en el objetivo ya mostrado anteriormente, sin embargo se pretende a futuro que en lugar de que el encargado de servicios escolares mande la notificación el sistema lo realice automáticamente.

Bibliografía

- [1] <http://www.eees.es/es/eees>. Consultado el 5 de Julio de 2014.
- [2] <http://www.eees.es/es/ects>. Consultado el 5 de Julio de 2014.
- [3] <http://www.nfcworld.com/2012/01/31/312879/spanish-students-to-register-forclasses-with-nfc/> (31 de enero de 2012). Consultado el 5 de Julio de 2014.
- [4] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aor.attendance> (29 de Marzo de 2014) . Consultado el 5 de Julio de 2014.
- [5] <https://play.google.com/store/apps/details?id=eu.innovaapps.mobileattendance> (11 de Abril de 2014). Consultado el 5 de Julio de 2014.
- [6] Marcos J. López Fernández, Jorge G. Fernández, Sergio R. Aguilar, Blanca S. Selvi y Rubén G. Crespo, “Control of attendance applied in higher education through mobile NFC technologies”. In Expert Systems with Applications 40 (2013) 4478-4489.
- [7] S. Nainan, R. Parekh and T. Shah, “RFID Technology Based Attendance Management System”. IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Vol. 10, Issue 1, No 1, January 2013.
- [8] V. Bhalla, T. Singla, A. Gahlot and V. Gupta, “Bluetooth Based Attendance Management System”. In International Journal of Innovations in Engineering and Technology (IJIET).

Capítulo IX

Anexos

IX.1. Preguntas de investigacion

Al analizar el problema planteado surgen algunas interrogantes a las que les debemos dar respuesta mediante la investigación tales como:

- ¿Por qué es factible la implementación de un sistema informático para el pase de asistencia?
- ¿En qué grado el sistema ayudará a minimizar la deserción escolar en el nivel medio superior?
- ¿Qué se debe tomar en cuenta a la hora del diseño del sistema?
- ¿Qué factores intervienen en la instalación del sistema?

IX.1.1. Cronograma

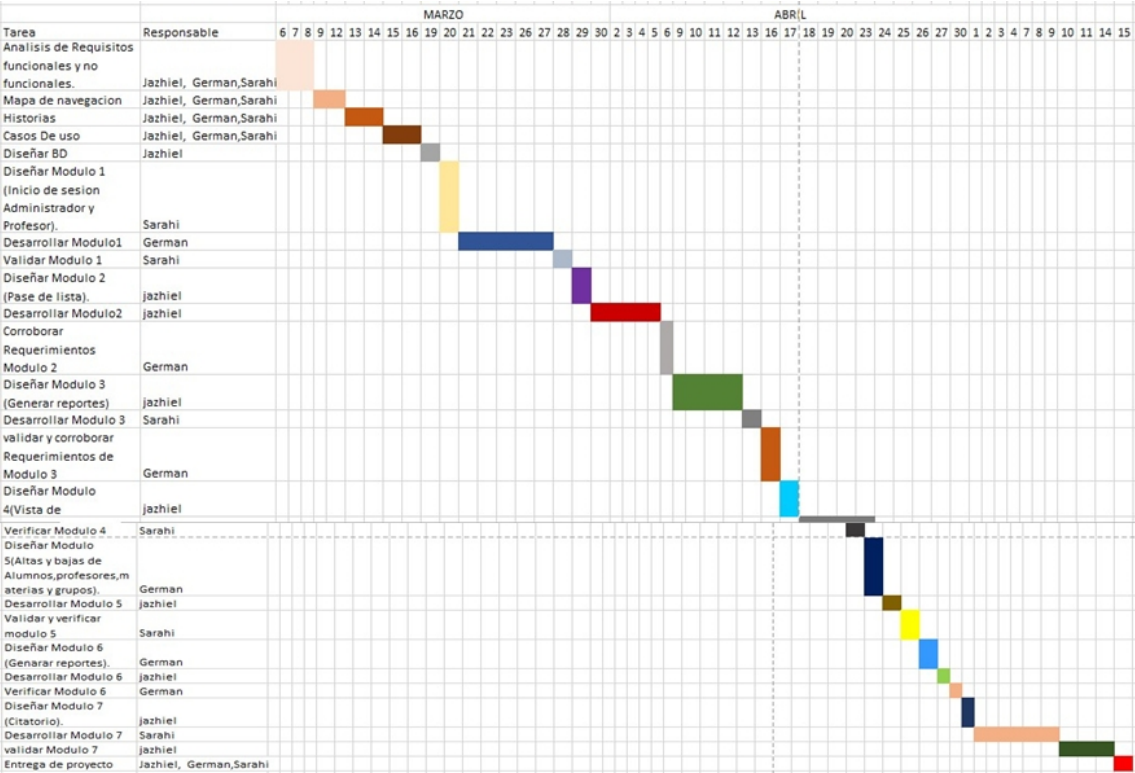


Figura IX.1: fig.3(Cronograma)