SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA.
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ.

INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL.

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.

PRESENTAN:

GARCÍA PANIAGUA MARTHA MERCEDES
MORALES TRUJILLO CLARA ALEJANDRA

TEMA:

"APLICACIÓN WAP PARA EL ACCESO A LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA REMOTA DE ESTANCIAS INFANTILES POR MEDIO DE DISPOSITIVOS MÓVILES"

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS. ENERO 201

ÍNDICE GENERAL

INDICE DE FIGURAS	I
RESUMEN	4
1 Introducción	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 Problemática a resolver	8
1.3 Justificación.	9
1.4 objetivo general y objetivos específicos	10
2 Caracterización del área en que participo	11
2.1 Que es el mágico mundo de oz	11
2.2 organigrama de la empresa	13
3 Problemas a resolver priorizándolos	14
4 Alcances y limitaciones	15
5 Estado del Arte	16
6 Fundamento teórico	23
a) Marco teórico conceptual	23
b) Marco teórico especifico	36
7 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	39
8 Resultados, Planos, Gráficas, Prototipos y Programas.	45
Conclusiones	48
Recomendaciones	48
Referencias bibliográficas.	49
Anexos	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Estancia infantil El Mágico Mundo de Oz	5
Figura 2	Croquis de la estancia infantil “El mágico mundo de Oz”	11
Figura 3	Organigrama de la estancia infantil “El mágico mundo de OZ”	13
Figura 4	Servicios de consulta para el actor profesor	17
Figura 5	Servicios de consulta para el actor estudiante	18
Figura 6	Esquema de navegación de la solución móvil para el acceso al SIA (notas)	19
Figura 7	Ingreso datos usuario	21
Figura 8	Bienvenida de usuario	21
Figura 9	Detalles de lecciones	22
Figura 10	Tomar una lección	22
Figura 11	Ejemplos dispositivos móviles	23
Figura 12	Comparación: Acceso a Internet por medio de WAP y por una conexión de red fija	28
Figura 13	Componentes básicos de WAP.	29
Figura 14	Navegador WAP Opera Mini	30
Figura 15	WAP (Gateway)	31
Figura 16	Arquitectura WAP	32
Figura 17	Modelo Conceptual del Sistema	39
Figura 18	Caso de Uso	40
Figura 19	Diagrama de flujo de la Aplicación.	42
Figura 20	Diseño de la base de datos	43
Figura 21	Diagrama de Estados	44
Figura 22	Diseño de la base de datos MSQL SERVER 2008	45
Figura 23	Consulta tabla Datos_Sensores	45
Figura 24	Página principal	46
Figura 25	Página consulta base de datos de la guardería.	46
Figura 26	Página de inicio a través del dispositivo móvil.	47
Figura 27	Pág. de consulta a la base de datos a través del dispositivo móvil	47

RESUMEN

En este documento se aborda la problemática de la seguridad de los infantes en la estancia infantil El Mágico Mundo de Oz, así como la toma de decisiones rápidas cuando se presenta algún percance, tal como un incendio o fuga de gas; lo cual resulta en pérdidas humanas de los niños que se encuentran dentro de la institución así como del personal que ahí labora.

El proyecto Aplicación WAP para el acceso a la plataforma del sistema de vigilancia remota de estancias infantiles por medio de dispositivos móviles es una aplicación que se encarga de mostrar el estado actual de temperatura y de emisiones de gas de la estancia infantil, por medio de un dispositivo celular; brindando así, una forma oportuna de toma de decisiones en caso de un percance suscitado en dicha estancia.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Una estancia infantil o guardería es una institución dedicada al cuidado de infantes de distintas edades, éstas brindan conocimiento y experiencias a los pequeños que les permiten desarrollarse en la sociedad. [2]

Fig. 1. Estancia infantil El Mágico Mundo de Oz

En la actualidad se han conocido casos en donde muchos niños han perdido la vida a causa de accidentes en guarderías provocados por fuga de gas.
Como es el caso de la guardería antes ubicada en Hermosillo, Sonora, ABC, esta institución mantenía en sus instalaciones aproximadamente 50 empleados y a 176 niños resguardados con edades que estaban dentro de los 5 meses y 5 años, de los cuales 49 fallecieron y 76 resultaron heridos. [1]

La falta de detectores de humo, extintores y salidas de emergencia adecuadas, así como la rapidez del incendio por los materiales inflamables con la que se construyó la bodega, provocaron los fallecimientos de los infantes, la mayoría por asfixia; en

este caso de haberse podido percatar del incendio en una etapa temprana, se hubiera podido tomar una decisión acertada en un período de tiempo más corto.[1]
El Instituto de Protección Civil para el Manejo Integral de Riesgos de Desastres reportó que se realizaron más de 160 verificaciones en guarderías y estancias infantiles de la entidad para garantizar la vida de sus usuarios y empleados.

En un comunicado del gobierno estatal, la dependencia agregó que se realizaron 394 dictámenes de riesgo como parte de los trabajos programados para la identificación de riesgos en inmuebles, predios y colonias de comunidades de todo el estado.

La dependencia exhortó a la población para que en caso de que sus hijos ingresen a las guarderías se informen si esos lugares cuentan con un documento que los avale en materia de protección civil. [3]

En México cada día crece la demanda por parte de madres y padres de familia por encontrar sitios seguros y confiables donde dejar a sus hijos durante sus horas laborales. Y es que del total de parejas que existen en el país, en un 34.4% ambos miembros trabajan, señala la Encuesta Nacional de Empleo del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI).

El instituto reporta que poco más de la quinta parte de la Población Económicamente Activa (PEA), unos 8.5 millones son madres trabajadoras, y no sólo eso, según el Instituto Nacional de las Mujeres (Inmujeres), 7.3 millones no tienen cónyuge. De ellas, el 48% son cabeza de familia y tienen una jornada laboral de 35 a 48 horas semanales.

Cabe señalar además que la tasa de participación de la mujer en las actividades económicas pasó del 12.7% al 40.4% en un periodo de 36 años, lo que ha disparado la demanda de servicios de guardería o estancia infantil, reporta el Consejo Nacional de Población (Conapo).

Esta situación, aunada al déficit de guarderías por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que sólo atiende al 28% de los derechohabientes, convierte al giro en una buena oportunidad de inversión.
Las estancias infantiles están evolucionando y se transforman para dejar de ser espacios para guardar a los niños y convertirse en lugares donde puedan socializar, aprender, desarrollar sus habilidades y alimentarse adecuadamente.

A lo largo del tiempo en la sociedad se ha tenido la necesidad de establecer estancias infantiles (guardería infantiles), y cada una de ellas debe contar con medidas de seguridad con la finalidad de que los padres tengan la confianza de dejar a sus pequeños en un establecimiento en donde las estructura e infraestructura así también el personal sea de la más alta calidad y eficiencia, es por ello que se pretende realizar el proyecto de APLICACIÓN WAP PARA EL ACCESO A LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA REMOTA DE ESTANCIAS INFANTILES POR MEDIO DE DISPOSITIVOS MÓVILES con la finalidad de tener la información en tiempo real y con ello se pueda tomar una decisión certera.

Al analizar esta situación se considera que si se hubiera tenido un sensor que midiera la cantidad de gas que se expandía, esta tragedia se hubiera evitado ya que se puede reaccionar con mayor eficacia y rapidez al conocer esta anomalía permitiendo tomar decisiones rápidas y certeras; si en este caso se hubiera contado con un sistema similar al que se plantea el tiempo de respuesta hubiera sido mínimo y con ello salvar las vidas de estos infantes indefensos que quedaron a merced del esta catástrofe.

1.2 PROBLEMÁTICA A RESOLVER

La estancia infantil El Mágico Mundo de Oz no cuenta con un sistema de seguridad que permita prevenir incidentes como incendios o fugas de gas. Esta institución cuenta con el personal apto en la enseñanza de los niños sin embargo no cuentan con las herramientas que les permita la toma de decisiones rápidas ante un percance, tal como un incendio; con la aplicación el personal sabrá en tiempo real lo que está sucediendo y esto le permitirá tomar las decisiones correctas en el momento oportuno en caso de algún percance.

Así que, ¿Por qué es importante la toma de decisiones?
Nuestras decisiones dan forma a nuestra vida. Que las tomemos consciente o inconscientemente, con buenas o malas consecuencias, ellas representan el instrumento fundamental que empleamos para hacer frente a las oportunidades, los retos y las incertidumbres de la vida [4]
Por lo tanto, el tiempo ocupado en tomar una decisión es clave en el resultado final, y en estos casos es determinante en la vida o muerte de los infantes.
También es importante mencionar que dichas instituciones deben cumplir con la norma oficial que rige a las estancias infantiles “NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad” la cual tiene por objeto establecer las características y los requisitos mínimos que deben observarse en los Establecimientos o Espacios de los sectores público, social y privado que presten servicios de asistencia social a niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad.
Con este proyecto nos enfocamos en agilizar la toma de decisiones en la estancia infantil El Mundo Mágico de Oz, mediante una aplicación en un dispositivo celular que muestre el estado actual de la estancia en momentos determinados; y que se pueda actuar rápidamente en el momento preciso en que se detecta algún fenómeno dentro de la estancia; así como poder tomar las decisiones correctas en tiempos oportunos

1.3 JUSTIFICACIÓN

Nuestra APLICACIÓN WAP PARA EL ACCESO A LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA REMOTA DE ESTANCIAS INFANTILES POR MEDIO DE DISPOSITIVOS MÓVILES surge de la necesidad de poder mantener una mayor seguridad en las estancias infantiles, ya que estás tienen a su cargo algo mucho más importante que recursos materiales, tienen como responsabilidad muchas vidas de infantes.

Se han presentado muchos casos donde, por negligencia, pero sobre todo por no tener una forma de actuar rápidamente, se han perdido vidas o han ocasionado problemas en la vida cotidiana de muchos niños.

Es por todas estas razones que el proyecto está enfocado a un beneficio de la sociedad y la investigación ayudará a saber el estado de la estancia infantil en donde se encuentran los infantes, logrando de esta manera ayudar a la encargada de la estancia a tener un mejor control de ésta, ya que con este sistema se logra evitar muchos accidentes por que al dar a conocer el estado de la estancia, se puede tomar las decisiones pertinentes en tiempo real lo que disminuyan los costos por accidente y pérdidas tanto humanas como materiales.

El proyecto se enfoca en poder brindar a las instituciones de este tipo, una forma oportuna y rápida de actuar ante percances, tales como los incendios.

Dentro de estas instituciones se tienen medidas preventivas, así como lo que se puede hacer en caso de que ocurra algún incidente, pero el verdadero problema es que no pueden conocer el momento en que el percance ocurre, por eso, en muchas ocasiones, suele ser demasiado tarde.

Es por lo anterior que el proyecto que se presenta se enfoca en dichos puntos para así, complementar dichas medidas con un aviso rápido mediante un dispositivo celular, el cual nos permite consultar el estado de la estancia en cualquier momento gracias a su portabilidad y velocidad de transferencia; y es así, como podemos evitar en mayor medida casos de mortalidad por accidentes dentro de las estancias infantiles.

1.4 OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo general

Evitar pérdidas humanas mediante la toma de decisiones rápidas con el apoyo de una aplicación que implementa tecnología WAP.

Objetivos específicos

- Codificación de la interfaz de la aplicación
- Conexión de la aplicación con la base de datos.
- Codificación de la cuenta del administrador para el ingreso al sistema.

2. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA EN QUE PARTICIPÓ

Nombre de la Empresa: El Mágico Mundo de Oz

Giro: Educativo

Ubicación: Av. Aguascalientes, No. 276 Col. Plan de Ayala

Croquis:

Fig. 2. Croquis de la estancia infantil “El Mágico Mundo de Oz”

3.1 Qué es el Mágico Mundo de OZ.

Es un centro educativo con el objetivo de formar seres humanos, productivos y felices.

Es importante destacar las siguientes actividades dentro de esta institución:

- Contando con una cocina propia, los alimentos pueden ser cocinados almomento y adecuarlos en función de las necesidades de los niños.

- Resumen de acontecimientos. Se realiza un informe breve diariamente de todo lo acontecido, por ejemplo, cómo ha comido el niño, qué estado de ánimo tenía, si ha habido algún problema, etc.

- Proveer del material didáctico a utilizar durante las actividades realizadas (ya sea en los juegos o bien en el plano de la educación propiamente dicha.)
- La plantilla de personal, tiene a su cargo la formación general de los infantes, en sus diferentes áreas.

MISION:
Que todos los niños y niñas disfruten aprendiendo y a conocer jugando. [8]

VISION:
Niños felices, adultos virtuosos y productivos para la sociedad. [8]

- *Distribución de las áreas internas de la estancia infantil*

La estancia infantil cuenta con una cocina, comedor, 5 salones de actividades en donde los niños se encuentran ubicados dependiendo de la edad que tengan. Las áreas en común tienen a bien 2 patios de jugos y actividades, un salón de cómputo. Las instalaciones de la estancia infantil el mágico mundo de oz, tiene a su cargo el cuidado de 50 niños.

3.2 Organigrama de la empresa

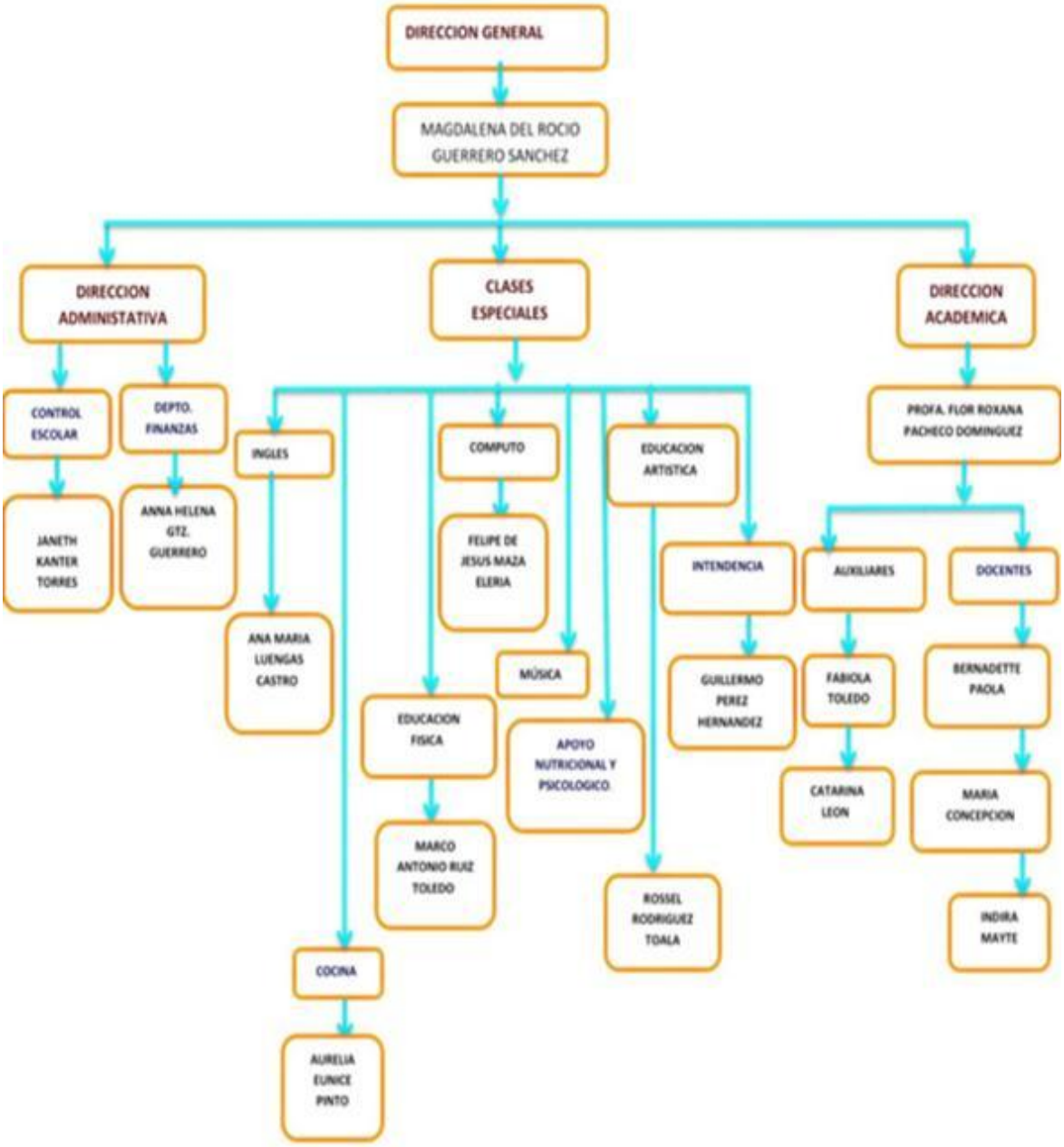


Fig. 3. Organigrama de la estancia infantil “El Mágico Mundo de OZ”

3. PROBLEMAS A RESOLVER PRIORIZÁNDOLOS

El problema primordial encontrado es la seguridad de los infantes en la estancia infantil El Mundo Mágico de Oz, ya que las medidas de seguridad que la estancia maneja no se encuentran al 100%

El segundo problema abordado es la estandarización de la estancia con respecto a medidas preventivas de las instituciones (estancias infantiles) que señala la NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad

4. ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances:

- La aplicación muestra el estado actual del nivel de temperatura y de las emisiones de gas la estancia infantil.
- El sistema se conecta desde un celular al servidor.
- La aplicación consulta la base de datos para detectar el estado de la estancia.
- La aplicación permite la confidencialidad de los datos por medio del uso de una cuenta de administrador.

Limitaciones:

- La aplicación no envía un mensaje de alerta por medio de internet (ejemplo: mensaje al correo electrónico)
- La aplicación no permite el acceso a los padres de familia o a otro usuario diferente al administrador.

5. ESTADO DEL ARTE

- *Aplicación de consulta WAP para la plataforma educativa institucional e-escen@ri de la universidad industrial de santander*

Por medio de la aplicación desarrollada en este trabajo de grado, la plataforma e-escen@ri ofrece una nueva orientación en el uso de las herramientas basada en la programación ubicua permitiendo a la comunidad universitaria tener acceso a la información desde cualquier lugar utilizando como dispositivo móvil un celular con tecnología WAP. Así mismo los servicios ofrecidos por la plataforma tienen una nueva forma de consulta lo que permite generar nuevas estrategias de comunicación e interacción entre profesores y estudiantes.

Es necesario aclarar que la aplicación solo ofrece información de consulta sobre los servicios seleccionados por el usuario, por lo tanto, el usuario no podrá modificar ninguna información resultante de dicha consulta.

e-escen@ri es un entorno de aprendizaje adaptativo implementado con tecnología Web que a través de un sistema multiagente busca modelar el proceso de aprendizaje del estudiante con el fin de ofrecer los contenidos didácticos, las herramientas de navegación y las estrategias pedagógicas según las características del estilo de aprendizaje y del nivel de conocimiento del estudiante.

La plataforma ofrece un conjunto de herramientas para permitir a los profesores crear y editar materiales, transferir, organizar y gestionar los archivos de estos materiales, generar y gestionar diferentes tipos de ejercicios interactivos y crear y gestionar los contenidos de las unidades docentes

La plataforma e-escen@ri también ofrece un conjunto de herramientas de trabajo colaborativo que permiten gestionar la comunicación de forma síncrona o asíncrona

entre profesores y estudiantes, y el desarrollo de actividades o tareas que se pueden presentar como complemento de la práctica en las asignaturas.

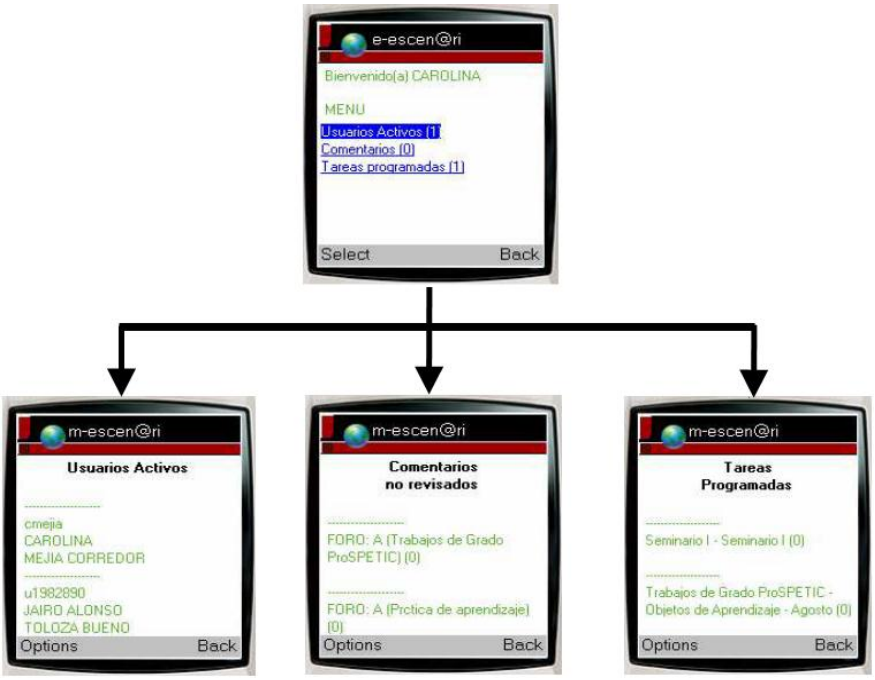


Fig. 4. Servicios de consulta para el actor Profesor

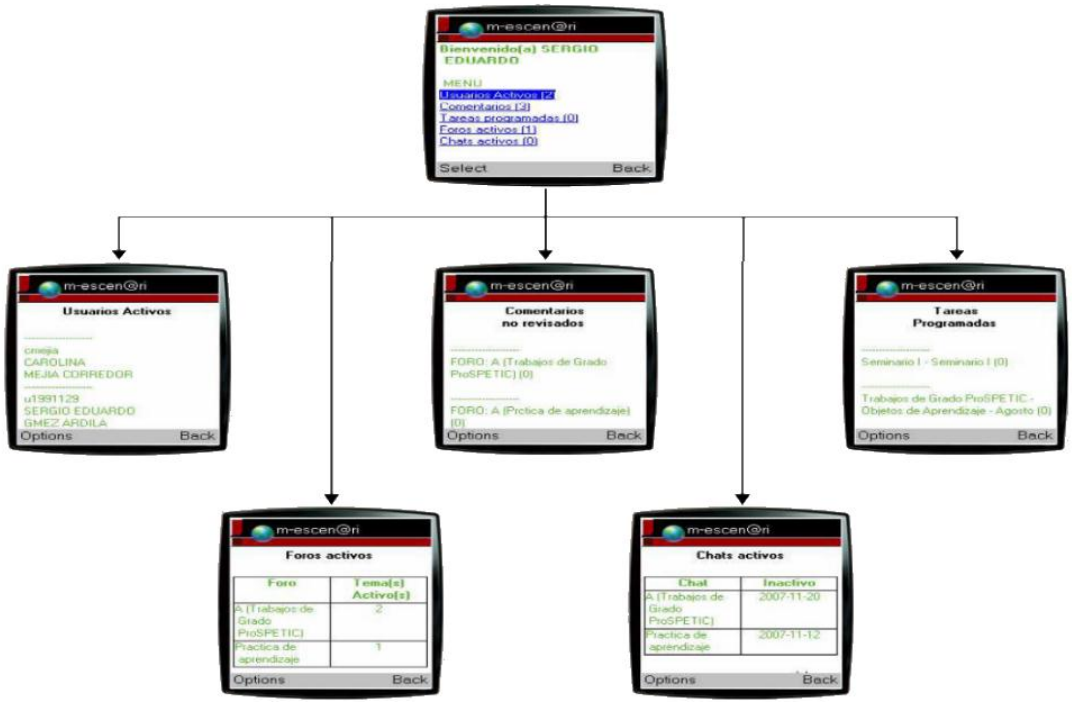


Fig. 5. Servicios de consulta para el actor Estudiante

Esta aplicación tiene el siguiente objetivo general:

Implementar un prototipo de interfaz en dispositivos móviles para el acceso a la plataforma educativa institucional e-escen@ri de la Universidad Industrial de Santander.

Así también se base en los siguientes objetivos específicos:

- Analizar la tecnología WAP para el desarrollo de aplicaciones móviles.
- Diseñar la arquitectura de una aplicación móvil que permita la interacción con algunas herramientas de la plataforma e-escen@ri: participación en foros de discusión, charlas en línea, consulta de tareas y estadísticas de acceso.
- Diseñar las interfaces de usuario para el dispositivo móvil preservando los estándares de diseño del libro de estilo de la plataforma e-escen@ri.

- Realizar la conexión a la base de datos utilizada en la plataforma e-escen@ri, para la obtención de información actualizada.
- Programar la aplicación en el lenguaje estándar ofrecido por la tecnología WAP.
- Poner en marcha el prototipo.[5]

Acceso al sistema de información académico-sía mediante tecnología inalámbrica de última generación (wap)

Se tiene una aplicación web móvil que permite al estudiantado de la Universidad Privada del Valle acceder mediante su código y contraseña y consultar sus calificaciones remotamente, utilizando una gran variedad de tecnologías de la información disponibles hoy en día: Consulta desde una página web, desde una página WAP para dispositivos móviles. [6].

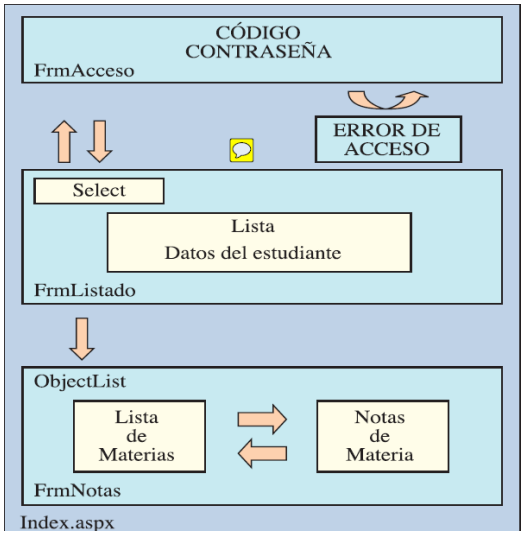


Fig. 6. Esquema de navegación de la solución móvil para el acceso al SIA (notas)

Estructura del proyecto web móvil:

Dentro de las actividades que se realizaron en el Proyecto se tiene los siguientes:

- El análisis y diseño de la página móvil
- La base de datos de notas modelo
- La navegación dentro de la página móvil mediante un emulador móvil
- La consulta respectiva por parte del interesado mediante su código y contraseña
- La interfaz de respuesta de dicha consulta
- Las pruebas de acceso utilizando diferentes marcas y modelos de celulares como BlackBerry, IPhone, htc, Samsung Motorola, Sony Erickson etc.

Interfaz de usuario del proyecto móvil

Para acceder al sistema móvil y comenzar a observar su funcionamiento, se debe entrar a través de la siguiente dirección introducida en el dispositivo (si no responde, es porque el servidor está apagado):
http://ac.univalle.edu:8080/uniwap/index.aspx

El interfaz de la aplicación móvil consta de las siguientes pantallas:

- Pantalla de inicio
- Campo código y contraseña
- Materias correspondientes

Prototipo WAP aplicado a un ambiente de aprendizaje virtual (m-learning) con estándares para el desarrollo de Aprendizaje Móvil

Este proyecto implementa una herramienta (Prototipo WAP), que permite canalizar el concepto de m-learning, definiendo cursos virtuales base para el conocimiento en un ambiente de aprendizaje virtual con estándares de m-learning. [7]

El modelo planteado para el Prototipo se basa en una investigación actual del comportamiento de m-learning en el mundo, en la actualidad, m-learning tiene normativas internacionales de organizaciones en consorcio de comunicaciones inalámbricas móviles y estándares como lo son (UCM, M-Standars, W3C, WapForum), las cuales han sido alienadas dentro del desarrollo del prototipo, por otra parte la tecnología en software y comunicaciones ha sido adoptada en el modelo actual del prototipo El modelo planteado para el Prototipo se basa en una investigación actual del comportamiento de m-learning en el mundo, en la actualidad, m-learning tiene normativas internacionales de organizaciones en consorcio de comunicaciones inalámbricas móviles y estándares como lo son (UCM, M-Standars, W3C, WapForum), las cuales han sido alienadas dentro del desarrollo del prototipo, por otra parte la tecnología en software y comunicaciones ha sido adoptada en el modelo actual del prototipo

La propuesta se enfatizó hacia una investigación orientada a la educación por medio de dispositivos móviles, este proyecto implementa una herramienta (Prototipo WAP), que permite canalizar el concepto de m-learning, definiendo cursos virtuales base para el conocimiento en un ambiente de aprendizaje virtual con estándares de m-learning.

Fig. 7. Ingreso datos usuario.

Fig. 8. Bienvenida Usuario

Fig. 9. Detalles de Lecciones.

Fig.10. Tomar una lección.

El modelo del prototipo generado permite ingresar a un sistema de información virtual (básico), por medio de la telefonía celular con el fin de generar un ambiente de aprendizaje en línea, tanto para la capacitación e información y de esta forma proponer un servicio “on-line” para la comunidad universitaria.

6. FUNDAMENTO TEÓRICO

a) Marco Teórico Conceptual

- *Dispositivos móviles*

Básicamente los dispositivos móviles son aquellos lo suficientemente pequeños para ser transportados y que pueden ser utilizados durante su transporte.

Fig. 11. Ejemplos dispositivos móviles

- *Ventajas de los dispositivos móviles*

  - Su costo es bajo en comparación con dispositivos informáticos más grandes.
  - Son fáciles de utilizar, el aprendizaje es rápido para el usuario y no requiere de expertos en el área
  - Por su portabilidad son fáciles de transportar, lo cual permite el acceso a la información en cualquier momento y lugar.

Muchos de ellos cuentan con óptimas capacidades operacionales, gráficas, visuales y de almacenamiento

Son fácilmente reemplazables por las empresas proveedoras, debido a la rapidez con la cual se actualizan.

- *Desventajas de los dispositivos móviles*

    - Su tiempo de vida es breve, el usuario tendrá que cambiarlo a corto plazo para actualizar el dispositivo con las nuevas tecnologías que el mercado impone.
    - El tiempo de disposición del equipo es limitado, estos dispositivos están sometidos a fuentes de energía que se deben estar cargando periódicamente.
    - Hay limitaciones para la interacción del usuario con el dispositivo, debido al tamaño reducido de las pantallas y a la incomodidad para la utilización de los teclados.

- *Componentes de los dispositivos móviles*

Los elementos más comúnmente encontrados en los dispositivos móviles son:

- Procesador: El rango de velocidad de estos procesadores oscila entre 16 y 233 MHz. Esta velocidad es importante en aquellos dispositivos que ejecutan diferentes programas.

- Pantalla: Depende del dispositivo y su uso, puede ser de cristal líquido, plasma, táctil o no táctil.

- Memoria: ROM (Read-Only Memory), RAM y EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory). El rango de tamaño es desde pocos MBs hasta GBs. Para dispositivos con Internet, la memoria caché es importante; para dispositivos que ejecutan programas, los tamaños de almacenamiento de programas y datos son importantes.

- Entrada de datos: Se utilizan desde pequeños teclados alfa-numéricos en teléfonos móviles hasta reconocedores de letra manuscrita.

- Conectividad: Las capacidades de conectividad van desde la posibilidad de sincronizar con el equipo de escritorio hasta la capacidad de conexión inalámbrica continua.

- Extensibilidad: Permiten la adición de memoria, módems y algunos periféricos como cámaras.

- Baterías: Un punto débil puede ser la duración de las baterías, las cual se va reduciendo con el uso de las misma. Las aplicaciones que más baterías gastan son las pantallas de color, los módems, tarjetas de red, tarjetas de memoria y periféricos.

- *Aplicaciones de los dispositivos móviles*
  - Salud: Aplicaciones para el manejo de pacientes, que permite al médico ó institución mantener contacto con un paciente cuyo estado requiera de continua vigilancia. Estas aplicaciones consisten en envío y recepción de mensajes, monitoreo de signos vitales, consulta de historial clínico, entre otros.
  - Empresa: Las aplicaciones más comunes se dan en este sector. Ejemplos de ellas son herramientas en línea que permiten la consulta del inventario, de precios, realizar pedidos en forma inmediata, generar órdenes de compra, generar facturas, etc. Además de aplicaciones para el personal móvil de la empresa, como son gerentes, administrativos, asesores, entre otros quienes tienen acceso a software que les brinda el apoyo en sus tareas, al permitirles consultar información de la empresa ó de la oficina, para realizar sus actividades (soporte ó toma de decisiones) más eficientemente. Cómo también le permite a la empresa localizar fácilmente a este personal.

- Servicios: Aplicaciones para el servicio al cliente, tales como asesorías, servicio técnico y consultoría. La consulta a bancos de información, bases de datos inteligentes, recolección de información actualizada y consulta de especialistas, logrando por supuesto el contacto permanente con el cliente.

- Educación: En esta área, los profesores y estudiantes tienen en los dispositivos móviles un nuevo instrumento de interacción y la información necesaria que permite contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje. El trabajo desarrollado en esta monografía esta basado en los conceptos del aprendizaje móvil (m -learning), el cual se caracteriza por ofrecer al profesor herramientas de monitoreo y seguimiento a las actividades realizadas por el estudiante para cumplir su trabajo como guía en la educación; y al estudiante una solución más para el desarrollo de sus actividades convirtiéndolo en agente constructor de su propio aprendizaje. [5]

- *Protocolo WAP*

Surgimiento de la tecnología WAP

Con el fin de brindar a las personas la información que requieren de una forma ágil y confiable, las compañías de dispositivos móviles aparte del servicio de voz que brindaban empezaron a crear aplicaciones que permitieran a los usuarios la posibilidad de acceder a datos en forma remota, es así, como en junio de 1997 Phone.com16 (anterior Unwired Planet), se une a las compañías: Ericsson17, Motorola18 y Nokia19 (que representaban el 90% del aprovisionamiento mundial de teléfonos móviles) y Fundan el Wireless Application Protocol Forum (Foro para el Protocolo de Aplicaciones Inalámbricas). El WAP Forum es el grupo industrial dedicado a permitir la evolución de los servicios telefónicos y de información en dispositivos inalámbricos, se encarga básicamente de definir el conjunto de especificaciones que pueden ser usadas en las aplicaciones para los dispositivos.

Actualmente, el WAP Forum engloba más de 400 empresas relacionadas con temas de telecomunicaciones, que han trabajado en la construcción de estándares para la red inalámbrica.

Generalidades del WAP

WAP es la tecnología que permite llevar a los dispositivos móviles servicios de todo tipo, como alertas en tiempo real, noticias, la programación diaria de todas las cadenas de TV, cartelera de cines y restaurantes, acceso a información de precio para compras, recibir ayuda de orientación urbana, recepción y envío de correos electrónicos, e incluso la participación en juegos interactivos que ya se encuentran desarrollados en muchos portales. WAP une dos mundos: el Internet y las comunicaciones móviles.

WAP supone no solo un soporte sino, lo que es más importante, una nueva forma de relacionarse con la información, una herramienta que permite no solo la comunicación sino disponer de toda la información que la red puede ofrecer, desde cualquier lugar, en cualquier momento, sin necesidad de cables, líneas telefónicas ni computadores.

WAP está especialmente diseñado para trabajar bajo restricciones de memoria y procesadores, pequeñas pantallas muchas veces monocromáticas capaces de desplegar muy pocas líneas de texto y conexiones irregulares debido al ancho de banda reducido.

Los desarrollos más comunes utilizando el protocolo WAP se han dado para los teléfonos móviles y las PDAs, por ser los dispositivos de mayor uso a nivel mundial.

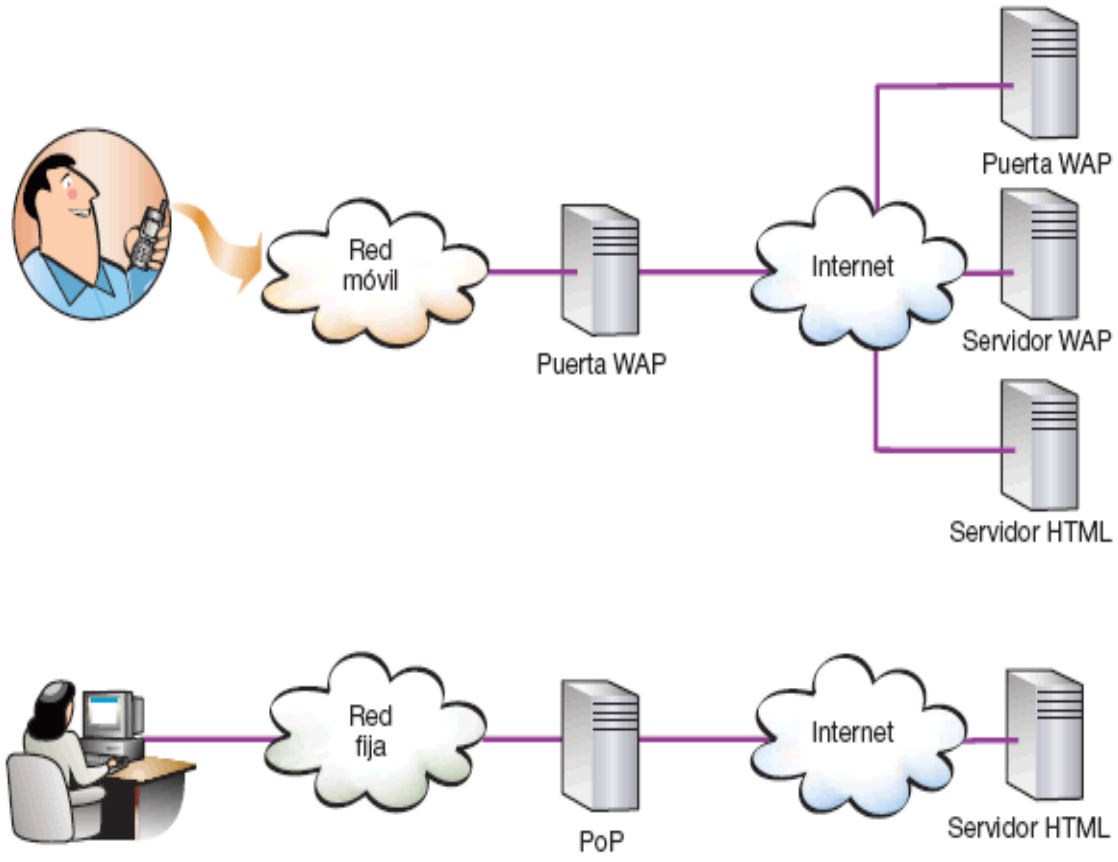


Fig. 12. Comparación: Acceso a Internet por medio de WAP y por una conexión de red fija

Limitaciones del WAP

La baja velocidad de transmisión: actualmente entre 14.4 kbps y 19.6 kbps.
Herramientas limitadas de navegación: En la actualidad, los teléfonos celulares tienen una pantalla que permite visualizar unas pocas líneas de texto.

La dificultad de cargar contenidos HTML: Es imposible trasladar a la pantalla de un teléfono de tecnología WAP toda la información que aparece en una página Web.

Aunque así se pudiera, carecería de sentido, porque el usuario de WAP espera de éste otros servicios distintos de los que ya dispone en su computadora: el teléfono

está concebido para comunicaciones cortas y urgentes, mientras que un sitio Web está diseñado para un uso más complejo. Por lo tanto, pasa a ser más importante el diseño de la información que el diseño del sitio Web.

Componentes WAP

Los componentes básicos que hacen posible el funcionamiento de WAP son: el dispositivo móvil con navegador WAP, red de telefonía móvil ó red de Internet inalámbrica, WAP Gateway y el servidor de aplicaciones.

Fig. 13. Componentes básicos de WAP.

- Navegador WAP

El navegador WAP es un micro-navegador diseñado y desarrollo exclusivamente para dispositivos móviles, su utilización es similar al de un navegador Web estándar o browser (Internet Explorer, Mozilla, opera, etc.) en computadores de escritorio o portátiles; el usuario que desea visitar un sitio Web, digita la dirección URL, pero al contrario de los navegadores estándar que usan HTML para visualizar la información en la pantalla del computador, los dispositivos móviles (teléfono móvil) utilizan WML ó XHTML, los cuales se adaptan a pequeños dispositivos de mano

Fig. 14. Navegador WAP Opera Mini

- Red de telefonía móvil

La red de telefonía móvil consiste en un sistema telefónico en el que mediante la combinación de una red de estaciones transmisoras-receptoras de radio (repetidores ó también llamados estaciones base) y una serie de centrales telefónicas de conmutación, se posibilita la comunicación entre terminales telefónicos portátiles (teléfonos móviles) o entre terminales portátiles y teléfonos de la red fija tradicional.

- WAP Gateway

La función del WAP Gateway es establecer la comunicación entre el dispositivo móvil y el servidor de aplicaciones, permitiendo la conexión a Internet de los servicios

móviles, es decir realiza la traducción de las peticiones de las capas del protocolo WAP (WSP, WTP, WTLS, y WDP a las capas del protocolo utilizado en Internet (HTTP y TCP/IP). 15

Los gateways son una pieza fundamental, puesto que además de conectar dos mundos (la red tradicional y la red inalámbrica) ellos también realizan procesos de codificación y decodificación de datos.

Fig. 15. WAP Gateway

- Servidor de aplicaciones

El protocolo WAP también requiere de los servidores de aplicaciones para proporcionar contenidos a través de Internet. Es el encargado de procesar las peticiones del cliente (navegador WAP) y enviar las páginas solicitadas como respuesta, después de procesar las solicitudes y realizar las transacciones con el servidor de base de datos si fuese necesario para retornar datos. En el protocolo WAP se utilizan derivaciones de los lenguajes estándares HTML y XML para la presentación de páginas Web como presentación de las respuestas del servidor para ser mostradas en el navegador WAP.

Arquitectura WAP

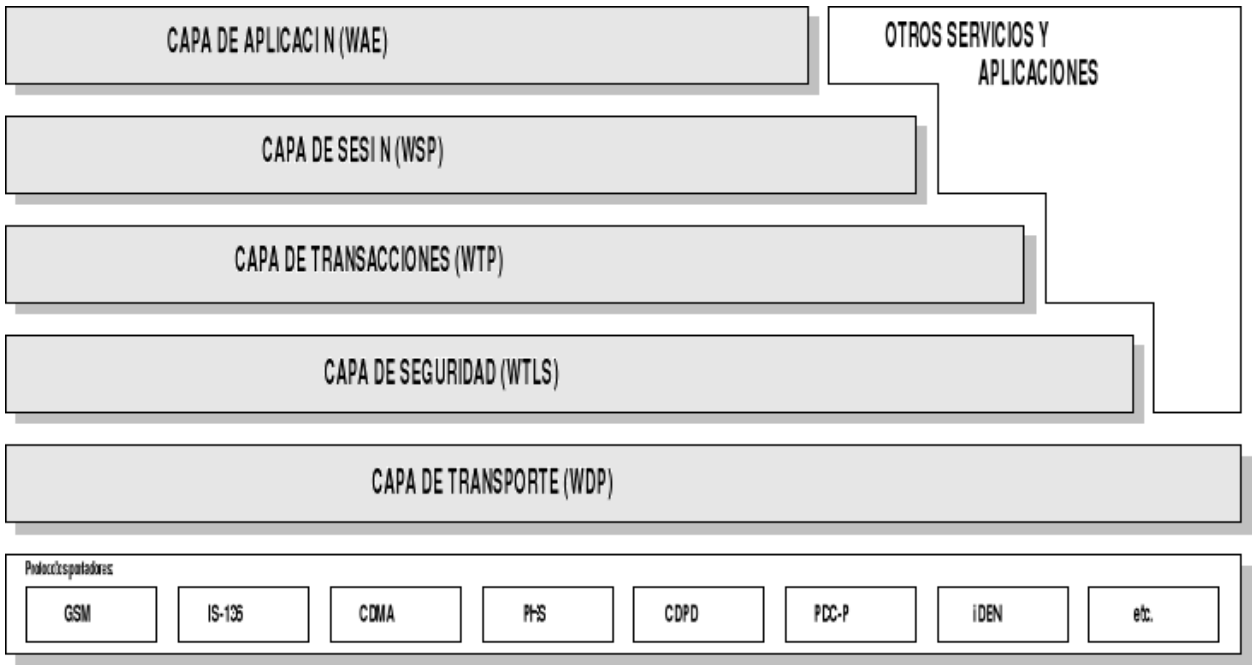


Fig. 16. Arquitectura WAP

Está compuesta por un bloque de capas, donde cada una de ellas puede ser accedida por las capas superiores, así como por otros servicios y aplicaciones, esto con el fin de lograr proporcionar un entorno escalable y extensible a la hora de desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles

- Capa de Aplicación (WAE)

La capa WAE (Wireless Application Environment) tiene por objetivo construir un entorno de aplicación de propósito general, basado fundamentalmente en la misma filosofía y tecnología utilizada en Internet. Este entorno permite a los desarrolladores de aplicaciones WAP y a los proveedores de servicios construir aplicaciones y servicios que puedan utilizarse en una amplia variedad de plataformas inalámbricas para ser accedidas eficientemente. La capa WAE tiene incluido al navegador WAP.

- Capa de Sesión (WSP)

La capa WSP (Wireless Session Protocol) facilita a la capa de aplicación una interfaz compuesta de dos servicios de sesión. El primero orientado a la conexión que trabaja por encima de la capa de transacciones (WDT) y el segundo, que no esta orientada a la conexión que funciona por encima de la capa de transporte (WDP). La capa WSP provee las siguientes funcionalidades:

- Funcionalidad y semántica HTTP en una decodificación compacta.
- Sesiones de larga vida.
- Negociación de características de protocolo.

- Capa de Transacción (WTP)

La capa WTP (Wireless Transaction Protocol) cuenta con los servicios de transportación de datos, donde los datos pueden ser transportados de forma seguro o no segura, la seguridad se consigue a través del uso de identificadores únicos de transacción, hay aprobaciones, eliminación de duplicados y retransmisiones. Esta capa es similar a la capa TCP del modelo TCP/IP, pero sin tanta complejidad en cuanto al uso de un numero de secuencia de enrutamiento, prácticamente el teléfono móvil habla directamente con el gateway. La capa WTP provee las siguientes características:
Tres clases de servicios de transacción: petición no confiable de una vía, petición confiable de una vía, y transacciones de contestación de petición confiable de dos vías.

- Confiabilidad opcional usuario a usuario: el usuario WTP envía la confirmación de cada mensaje recibido.
- Datos fuera de banda opcionales en los reconocimientos.
- Concatenación PDU (Protocol Data Units) y reconocimientos con retardo para reducir el número de mensajes enviados.
- Transacciones asíncronas.

- Capa de Seguridad (WTLS)

La capa WTLS (Wireless Transport Layer Security) está basada en el estándar SSL (Security Sockets Layers), esta capa se encarga de proporcionar seguridad, privacidad y protección contra ataques en el flujo de los datos. Se basa en la integridad de datos, es decir protege que la información no se altere ni se modifique, en la privacidad de datos evita que terceras partes interrumpan el flujo de datos y en la autenticación de los dispositivos móviles y el servidor de aplicaciones.

- Capa de Transporte (WDP)

La capa WDP (Wireless Datagram Protocol) permite la comunicación de forma transparente con los protocolos portadores válidos, además facilita una interfaz común a los protocolos de capas superiores. Gracias a esta comunicación, los protocolos de capas superiores (seguridad, sesión y aplicación) son capaces de funcionar independientemente de la red inalámbrica subyacente. Esto se lleva a cabo adaptando la capa de transporte a las características específicas del portador subyacente. [5]

Lenguajes para el desarrollo de aplicaciones WAP

Los lenguajes utilizados son WML y XHTML, nos ofrecen capacidades similares a las de HTML y están basados en estándares abiertos ya existentes como son el protocolo HTTP y el lenguaje de programación XML.

- *WML (Wireless Mark-up Language)*

WML fue creado por el WAP Forum, quien se encarga de definir la sintaxis, variables y elementos a utilizar, algunos fabricantes han desarrollado capacidades adicionales a este estándar que poco a poco se han ido liberando y estandarizando. WML, al igual que HTML, hace uso de tags21, permitiendo el ingreso de información, uso de

formularios, presentación de texto e imágenes y soportar un lenguaje de script, llamado WML Script, que permite manipular datos y proporcionar interactividad a las páginas.

Este lenguaje de programación está diseñado de tal manera que permite adaptarse siempre a las limitaciones en cuanto a la potencia de los dispositivos, las dimensiones de las pantallas, la navegación sin teclado y el ancho de banda reducido.

- WML Script

WML Script está basado en JavaScript, y al igual que este, permite ejecutar funciones de lado del cliente, es decir sin tener que procesar información en el servidor, logrando optimizar los tiempos de respuesta. Básicamente, WML Script cubre necesidades del navegador, colabora con el manejo de los datos, la realización de cálculos básicos y diferentes tipos de validaciones de campos de formularios.
El código WML Script, a diferencia de JavaScript no puede esta embebido en las paginas WML, se deben crear archivos ".wmls" donde se incluye el código y luego simplemente se invoca desde la página WML cuando se necesite.

- XHTML (eXtensible HyperText Markup Language)

XHTML es un lenguaje de programación estándar basado en HTML y tiene sus mismas funcionalidades, pero cumple con especificaciones más estrictas basadas en reglas de XML. Su objetivo es remplazar a HTML convirtiéndose en otra versión del mismo, como un estándar mucho más avanzado y que tiene como característica principal la interpretación de la información independientemente del dispositivo que se está accediendo.

Con XHTML, se logra la integración entre WAP móvil y el acceso tradicional a Internet, ofreciendo a los navegadores WAP mayores posibilidades en el diseño y

formatos ofrecidos al usuario con el uso de hojas de estilo (CSS), la reutilización de contenidos, y además, permite acceder desde el dispositivo móvil a los diferentes servicios que actualmente se ofrecen en Internet.

- *Servicio NO-IP*

  Es un servidor que otorga la posibilidad de crearse dominios para REDIRECCIONAR conexiones

  El servicio de DNS dinámica de No-IP permite identificar tu PC con un nombre de dominio fácil de recordar, como TuNombre.no-ip.com en lugar de con un número extraño del tipo 213.171.218.201 y poder montar un servidor sin complicaciones independientemente de si tenemos o no una IP estática. [10]

- NO-IP DUC 3.0

  NO-IP lanzo un programa que nos facilita esto. Es el NO-IP DUC, y su función es redireccionar la conexión automáticamente a la PC en la que ejecutemos este programa [10]

b) Marco teórico específico

- *¿Qué es una estancia infantil?*

Las guarderías y estancias infantiles son instituciones enfocadas al cuidado y atención infantil, tanto públicas como privadas.

- ¿Cuáles son las normas de las estancias infantiles?

La norma oficial que rige a las estancias infantiles es la NORMA Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad, que con fecha 29 de abril de 2010, en cumplimiento del acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Innovación, Desarrollo, Tecnologías e Información en

Salud y de lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana

Esta norma es bastante amplia, tomando en cuenta los puntos más importantes se citan los siguientes:

- Objetivo

Esta norma tiene por objeto establecer las características y los requisitos mínimos que deben observarse en los Establecimientos o Espacios de los sectores público, social y privado que presten servicios de asistencia social a niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad.

- Campo de aplicación

Esta norma es de observancia para los Establecimientos o Espacios de los sectores público, social y privado cualquiera que sea su denominación y régimen jurídico, que presten servicios de asistencia social a niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad.

En dicha norma se presentan las medidas de seguridad que deben cubrir las estancias infantiles, a continuación algunos puntos importantes acerca de dicho tema:

- Medidas de seguridad frente al riesgo de incendios

  - Equipo contra incendios, es el conjunto de aparatos y dispositivos instalados de manera permanente para el control y combate de incendios.

  - Detector de humo y calor, alarma electrónica que se dispara automáticamente ante la presencia de humo.

- Extintor, es un equipo portátil o móvil para combatir conatos de incendio, el cual tiene un agente extinguidor que es expulsado por la acción de una presión interna.

- Mecanismo de Alertamiento, mecanismo o dispositivo que activa una señal sonora o visual para dar un aviso en caso de emergencia.

- Medidas de Seguridad, medidas preventivas o de protección encaminadas a eliminar los riesgos o a disminuirlos en lo posible si no pueden evitarse.

- *Aspectos generales que debe tener una guardería según la SEDESOL.*

- La guardería preferentemente, debe contar con salidas de emergencia y estar ubicada no más allá del segundo piso.

- Asegúrese de que las áreas de la guardería sean espaciosas, higiénicas, bien ventiladas e iluminadas. Los baños de los niños no se deben compartir con adultos, los pasamanos de las escaleras deben ser proporcionales a la altura de los niños más pequeños y que las áreas exteriores estén cercadas.

.

- Al calcular el presupuesto del primer año es importante tener fondos adicionales para cubrir cualquier gasto adicional hasta que sus ingresos se estabilicen.
- La guardería puede obtener ingresos extras ofreciendo servicios adicionales, éstos pueden incluir cuidado de tiempo extra, comidas adicionales o clases de baile y gimnasia. [9]

7. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Modelo Conceptual del Sistema

Fig. 17. Modelo Conceptual del Sistema

En el modelo anterior se presenta la conexión del servidor a la base de datos, así como la consulta desde un dispositivo celular a la página web.
En este caso la pc funciona como un servidor, ya que tiene instalado el no-ip duc, que nos permite convertir la ip dinámica en una ip estática, logrando con ello tener en la pc un servidor.

Análisis de requisitos: Los servicios, restricciones y metas de la aplicación se definen a partir de las consultas con el usuario. Entonces, se definen en detalles y sirven como una especificación del sistema.

Análisis del sistema:
Se pretende obtener datos respecto a gas y temperatura mediante un dispositivo móvil; es decir la directora de la estancia infantil puede consultar esa información mediante su celular.
Para poder interpretar esos datos se manejan rangos, los cuales si son excedidos se deben de tomar medidas precautorias.

Se maneja una página web que es la que se encarga de mostrar los datos y esta es vista mediante un dispositivo celular.

Para poder lograr lo anterior necesitamos un servidor donde alojar la página web, por lo tanto, la máquina ubicada en la guardería fue designada como dicho servidor. Se logra convertir la máquina de escritorio en un servidor utilizando la creación de una cuenta en no.ip.com, página de la cual se descarga un programa llamado no-ip duc, el cual nos sirve para poder convertir una ip dinámica en una ip estática.

Con lo anterior podemos accesar a la ip de la máquina desde cualquier dispositivo móvil y así, poder visualizar la página web con la información consultada de la base de datos.

A continuación se presenta el caso de uso de la aplicación para poder esquematizar el funcionamiento de ésta.

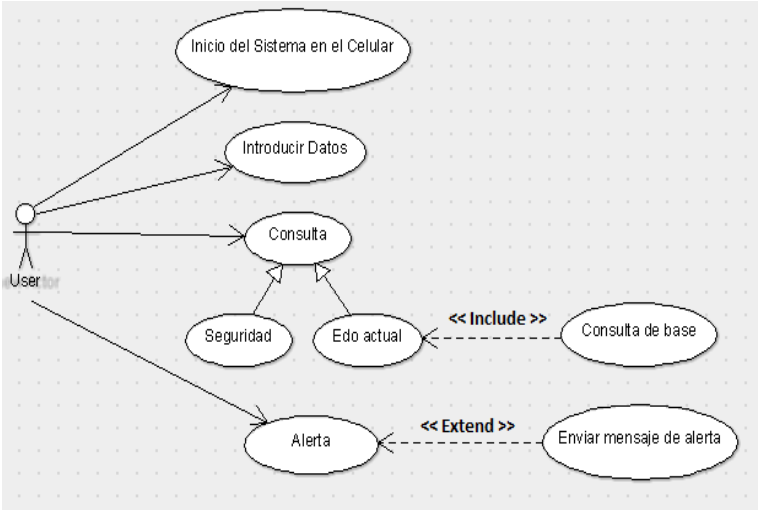


Fig. 18. Caso de uso

Plantilla de caso de uso:

Caso de uso	Realizar consulta
Actores	Usuario
Descripción	El usuario introduce clave de administrador y consulta el estado de temperatura y gas de la estancia
Tipo	Consulta
Pasos	-El usuario accede a la página principal -El usuario introduce nombre de usuario y contraseña -El usuario consulta el estado actual de la estancia
Alternativas	-El usuario puede entrar a la página en el momento deseado.
Precondiciones	El usuario debe estar registrado previamente
Post-condiciones	Se corroboran datos de ingresos del usuario y se realiza la consulta

Diseño del sistema: El proceso de diseño del sistema divide los requerimientos del sistema hardware o software. Establece una arquitectura completa del sistema

A continuación se muestra el diagrama de flujo de datos de la aplicación de la guardería en donde vemos como es que el usuario interviene para obtener los datos y lo que realiza la aplicación:

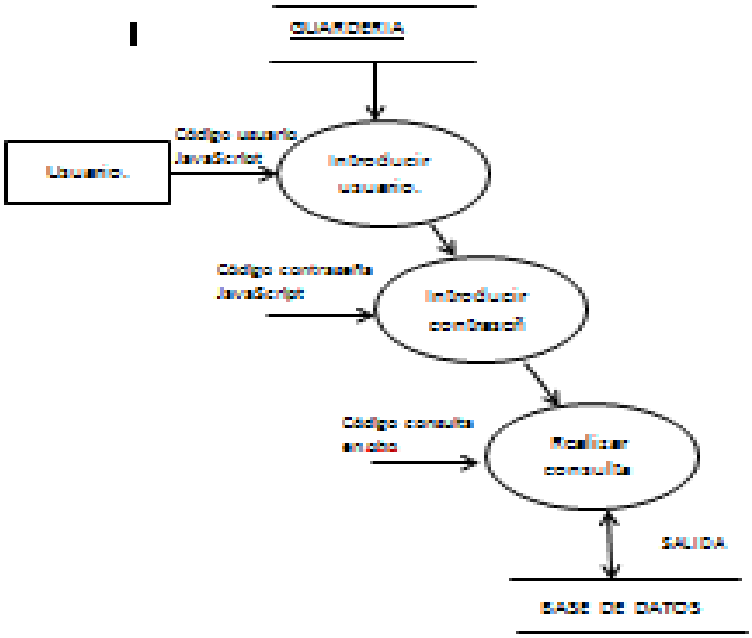


Fig. 19. Diagrama de Flujo de la Aplicación

La siguiente imagen es el diseño de la base de datos que utiliza la aplicación, esta es la base de la que se adquieren los datos de temperatura y gas que se muestra en la página web mediante el dispositivo celular.

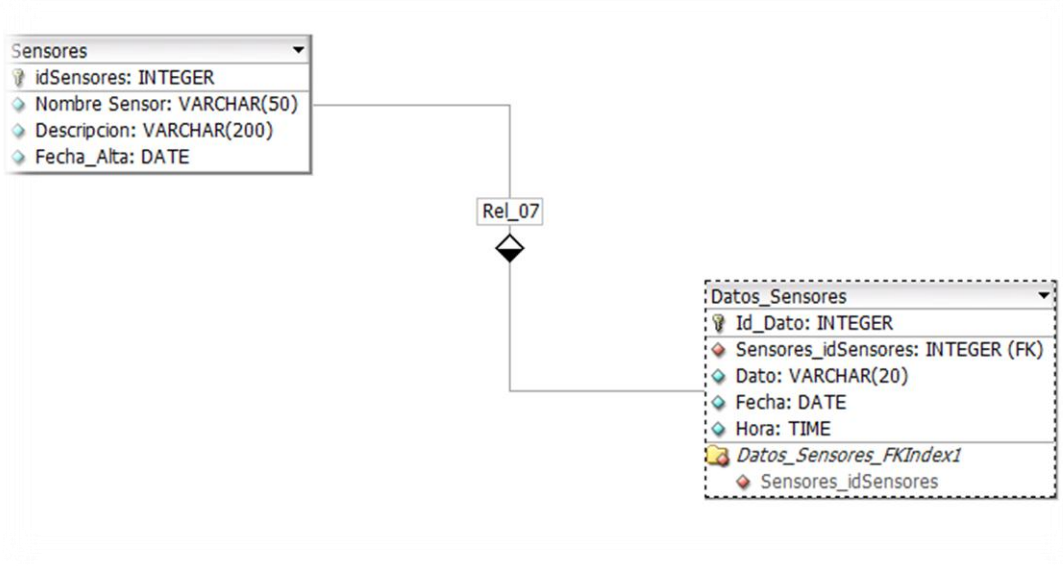


Fig. 20. Diseño de la base de datos

Desarrollo del sistema En este apartado se realizan todos los procesos necesarios para poner en marcha el sistema.

A continuación se muestra el Diagrama de estado del proyecto en donde se ve que se introducen el nombre de usuario correspondiente y el password para tener acceso a la base de datos:

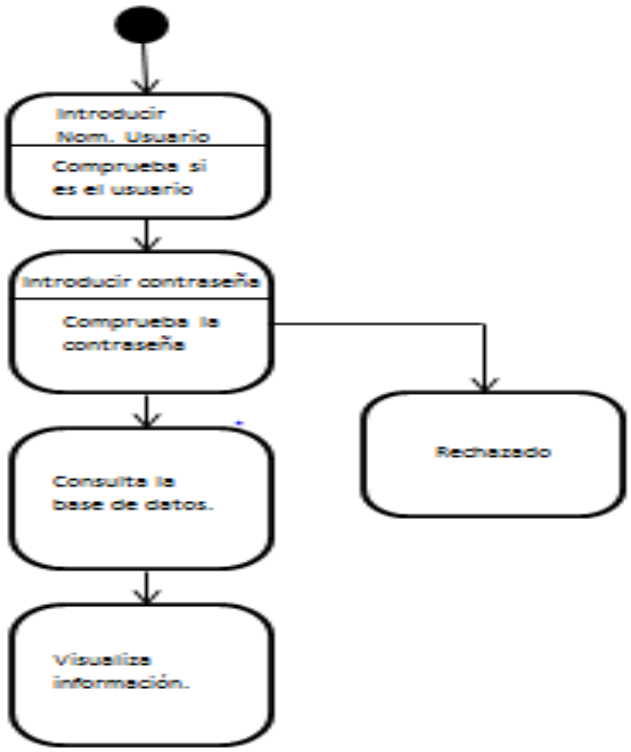


Fig. 21. Diagrama de Estados

8. RESULTADOS, PLANOS, GRÁFICAS, PROTOTIPOS Y PROGRAMAS.

En la siguiente imagen mostraremos el diseño de la base de datos que nos fue aportada por Francisco Rivera y Roberto Ángel Hernández a la cual accedemos.

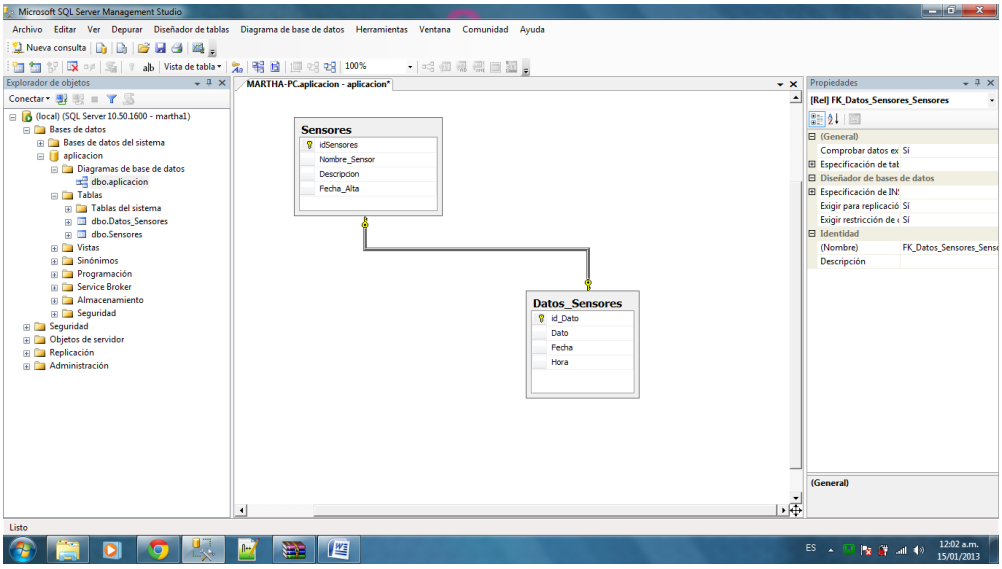


Fig. 22. Diseño de la base de Datos MSQL SERVER 2008

En la siguiente imagen mostramos la consulta realizada en la base de datos instalada en la guardería en donde apreciamos los datos que se encuentran registrados.

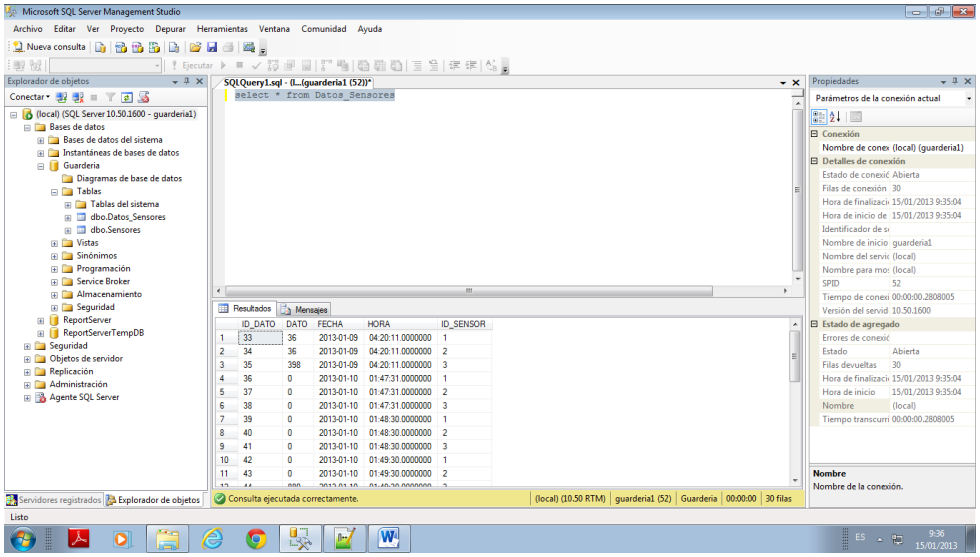


Fig. 23. Consulta tabla Datos_Sensores.

A continuación se presenta la interfaz principal de la aplicación, en donde se debe ingresar los datos del usuario administrador; nombre de usuario y contraseña.

Fig.24. Página principal

En la siguiente imagen se presenta la interfaz del ingreso del administrador al sistema, por medio de un nombre de usuario y una contraseña en donde nos muestra la base de datos.

Fig.25. Página consulta base de datos de la guardería.

La imagen 26 nos mostrara la aplicación WAP ejecutada a través de un dispositivo móvil logrando, en esta imagen se ve concretada la adaptación a un dispositivo móvil.

Fig.26. Página de inicio a través del dispositivo móvil

La imagen 27 nos muestra la aplicación WAP ejecutada a través de un dispositivo móvil logrando, en donde vemos nuestros datos y realizamos la conexión de manera exitosa la que nos muestra los datos necesarios.

Fig. 27. Pág. de consulta a la base de datos a través del dispositivo móvil

CONCLUSIONES

Con este proyecto se logra agilizar la toma de decisiones en medida que ocurra un percance dentro de la institución educativa “El Mundo Mágico de OZ”, mediante una aplicación que utilizando la tecnología WAP se conecta a un servidor y permite la visualización del estado actual de la estancia.

Esta aplicación nos brinda la oportunidad de tener bajo resguardo los datos manejados en ella, mediante un usuario único, así como recibir una notificación de alerta cuando se presente una anomalía.

RECOMENDACIONES

Existe un usuario único para entrar a la aplicación, no se genera cuentas individuales.

El único con permisos de ingreso y modificación es el usuario administrador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]http://es.wikipedia.org/wiki/Incendio_de_la_Guarder%C3%ADa_ABC

[2]http://www.trabajo.com.mx/su_estancia_infantil_o_guarderia_con_la_sedesol.htm

[3]http://entiemporealmx.wordpress.com/2012/10/01/se-identifican-y-analizan-riesgos-en-chiapas/

[4] Decisiones inteligentes, guía rápida para tomar mejores decisiones, editorial norma,Jhon S. Hammond Ralph L. Keeney, Howard Raiffa, 2,3

[5] Aplicación de consulta WAP para la plataforma educativa institucional e-escen@ri de la universidad industrial de Santander
Carolina Mejía Corredor
Escuela de Ingeniería Eléctrica, electrónica y de Telecomunicaciones Bucaramanga 2007

[6]ACCESO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN ACADÉ- MICO-SIA MEDIANTE TECNOLOGÍA INALÁMBRICA DE ÚLTIMA GENERACIÓN (WAP)
Msc. Lic. David Escalera Cruz

[7] Prototipo WAP aplicado a un ambiente de aprendizaje virtual (m-learning) con estándares para el desarrollo de Aprendizaje Móvil
Danny HernándezTéllez, Paulo Alonso Gaona García
Universidad Distrital, Bogotá, Colombia

[8] http://www.paginasprodigy.com.mx/tmx9611465008/home.html

[9]http://www.sedesol.gob.mx

[10] http://www.no-ip.com/

ANEXOS

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

Departamento: GESTIÓN TEC. Y VINC.
No. de Oficio: [illegible]
Fecha: [illegible]

ASUNTO: **PRESENTACIÓN DEL ALUMNO Y AGRADECIMIENTO**

Lic. Magdalena del Rocío Guerrero Sánchez
Directora de la Estancia
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
P R E S E N T E

El Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, tiene a bien presentar a sus finas atenciones el (la) alumno (a): **Martha Mercedes García Paniagua** número de control **[illegible]** carrera de: **Ing. En Sistemas Computacionales** quien desea desarrollar en ese organismo el proyecto de Residencias Profesionales denominado **Aplicación WAP para el acceso a la plataforma del sistema de vigilancia remota de estancias infantiles por medio de dispositivos móviles** cubriendo un total de 640 horas, en un periodo de cuatro a seis meses, en el periodo: Agosto-Diciembre 2012.

Es importante hacer de su conocimiento que todos los alumnos que se encuentran inscritos en esta institución cuentan con un seguro contra accidentes personales con la empresa **MetLife**, Según póliza **No. AC1488**, e inscripción en el **[illegible]**.

Así mismo, hacemos patente nuestro sincero agradecimiento por su buena disposición y colaboración para que nuestros alumnos, aún estando en proceso de formación, desarrollen un proyecto de trabajo profesional, donde puedan aplicar el conocimiento y el trabajo en el campo de acción en el que se desenvolverán como futuros profesionistas.

Al vernos favorecidos con su participación en nuestro objetivo, sólo nos resta manifestarle la seguridad de nuestra más atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE
FO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

ING. RODRIGO FERRER GONZÁLEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN

C.c.p. Archivo
C.c.p. Alumno

26/09/12

ITTG-AC-PO-807-03 Rev.1

Carretera Panamericana Km. 1080, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, C. P. - 2050, apartado Postal 509
Teléfonos: [illegible] Fax: [illegible]
www.ittgutierrez.edu.mx

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

Departamento: GESTION TEC. Y VINC.
No. de Oficio: [illegible]
Fecha: [illegible]

ASUNTO: **PRESENTACIÓN DEL ALUMNO Y AGRADECIMIENTO**

Lic. Magdalena del Rocío Guerrero Sánchez
Directora de la Estancia
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
P R E S E N T E

El Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, tiene a bien presentar a sus fines atenciones al (la) alumno (a) **Morales Trujillo Clara Alejandra** número de control: **08270821** carrera de: **Ing. En Sistemas Computacionales** quien desea desarrollar en esa organismo el proyecto de Residencias Profesionales denominado **Aplicación WAP para el acceso a la plataforma del sistema de vigilancia remota de estancias infantiles por medio de dispositivos móviles** cubriendo un total de 640 horas, en un periodo de cuatro a seis meses, en el periodo Agosto-Diciembre 2012.

Es importante hacer de su conocimiento que todos los alumnos que se encuentran inscritos en esta institución cuentan con un seguro contra accidentes personales con la empresa **MetLife**, Según póliza No. **AE1489**, e inscripción en el IMSS.

Así mismo, hacemos patente nuestro sincero agradecimiento por su buena disposición y colaboración para que nuestros alumnos, aún estando en proceso de formación, desarrollen un proyecto de trabajo profesional, donde puedan aplicar el conocimiento y el trabajo en el campo de acción en el que se desenvolverán como futuros profesionistas.

Al vernos favorecidos con su participación en nuestro objetivo, sólo nos resta manifestarle la seguridad de nuestra más atenta y distinguida consideración.

A T E N T A M E N T E

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

ING. RODRIGO FERRER GONZÁLEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN

C.c.p. Interno
C.c.p. Alumno

ITTG-AC-PO-087-03 Rev. I

Carretera Panamericana Km. 1080, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, C. P. 29050, apartado Postal 100
Teléfonos: [illegible] Fax: [illegible]
[illegible]

RAYTLA GUTIERREZ, CHIAPAS; 24 DE SEPTIEMBRE DEL 2012.

C. M.C. ROBERTO CARLOS GARCIA GÓMEZ.
JEFE DEL DEPTO. DE GESTION TECN. Y VINC.
PRESENTE.

Por este medio me permito informarle que el **C. MORALES TRUJILLO CLARA ALEJANDRA,** estudiante de la carrera de: **Ingeniería en Sistemas Computacionales,** con núm. de Control **08270821**, ha sido aceptado para realizar su Residencia Profesional en esta Institución EL RANCHO HUNDO DE OZ, en el proyecto: **" aplicación WAP para el acceso a la plataforma del sistema de vigilancia remota de espacios infantiles por medio de dispositivos móviles. "**, correspondiente al periodo de agosto a Diciembre del 2012, cubriendo un periodo mínimo de cuatro a seis meses, haciendo un total de **640 horas.**

Sin otro particular, le reitero mis finas atenciones.

ATENTAMENTE.

MAGDALENA DEL ROCIO GUERRERO SANCHEZ
DIRECTORA DE LA ESTANCIA.

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS; A 27 DE SEPTIEMBRE DEL 2012.

ING. RODRIGO FERRER GONZALEZ.

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTION TECNOLOGICA Y VINCULACION.

P R E S E N T E.

LA ESTANCIA INFANTIL **EL MAGICO MUNDO DE OZ**, TIENE A BIEN ACEPTAR A LA ALUMNA **MARTHA MERCEDES GARCIA PANIAGUA** NUM. DE CONTROL: **08270232** DE LA CARRERA DE: **ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES** PARA REALIZAR LA RESIDENCIA PROFESIONAL EN EL PROYECTO **APLICACIÓN WAP PARA EL ACCESO A LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA REMOTA DE ESTANCIAS INFANTILES POR MEDIO DE DISPOSITIVOS MOVILES** CUBRIENDO UN TOTAL DE 640 HORAS, EN UN PERIODO DE CUATRO A SEIS MESES, EN EL PERIODO AGOSTO-DICIEMBRE 2012.

AGRADECIENDO SU FINA ATENCIÓN Y SIN OTRO ASUNTO QUE TRATAR ME DESPIDO DE USTED COMO SU HUMILDE Y ATENTA SERVIDORA.

"DESPUES DE LA CREACION LA FORMACION ES LO MAS IMPORTANTE"
NIVEL PREESCOLAR
C.C.T. 07DJN
AGUASCALIENTES No. 2
COL. PLAN DE AYALA
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.

ATENTAMENTE.

MAGDALENA DEL ROCIO GUERRERO SANCHEZ.

DIRECTORA DE LA ESTANCIA.

RECIBIDO
15 OCT 2012
INSTITUTO TECNOLOGICO DE TUXTLA GUTIERREZ

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Enero 09 de 2013

Asunto: Carta de Liberación de Residencia profesional

ING. RODRIGO FERRER GONZALEZ.
Jefe del departamento de gestión tecnológica y vinculación.
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.
P R E S E N T E

La que suscribe profesora Magdalena del Rocío Guerrero Sánchez, Directora de la estancia infantil "El mágico rosario de Oz". Por medio de la presente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que la C. **GARCÍA PANIAGUA MARTHA MERCEDES**, alumna de la carrera de **Ingeniería en Sistemas Computacionales** en el **Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez** con No. de matrícula **08170252**, ha concluido satisfactoriamente su Residencia Profesional realizando el proyecto: **"Aplicación WAP para el acceso a la plataforma del sistema de vigilancia remota de lactancias infantiles por medio de dispositivos móviles "**, cubriendo un total de 640 horas.

Sin otro asunto que tratar y a solicitud del interesado, se extiende la presente **CARTA DE LIBERACIÓN**, para los fines y efectos legales a que haya lugar en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a los 9 días del mes de Enero de 2013.

ATENTAMENTE

PROFA. MAGDALENA DEL ROCÍO GUERRERO SANCHEZ
Directora de la estancia infantil.

RECIBIDO
11 ENE 013

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Enero 09 de 2013

Asunto: Carta de liberación de Residencia profesional

ING. RODRIGO FERRER GONZALEZ.
Jefe del departamento de gestión tecnológica y vinculación.
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.
P R E S E N T E

La que suscribe profesora Magdalena del Rocío Guerrero Sánchez, Directora de la estancia infantil "El mágico mundo de Oz". Por medio de la presente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que la **C. MORALES TRUJILLO CLARA ALEJANDRA**, alumna de la carrera de **Ingeniería en Sistemas Computacionales** en el **Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez** con No. de matrícula **08270821**, ha concluido satisfactoriamente su Residencia Profesional realizando el proyecto: **"Aplicación WAP para el acceso a la plataforma del sistema de vigilancia remota de Estancias infantiles por medio de dispositivos móviles "**, cubriendo un total de 640 horas.

Sin otro asunto que tratar y a solicitud del interesado, se extiende la presente **CARTA DE LIBERACIÓN**, para los fines y efectos legales a que haya lugar en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a los 9 días del mes de Enero de 2013.

ATENTAMENTE

PROFA. MAGDALENA DEL ROCIO GUERRERO SANCHEZ
Directora de la estancia infantil

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

ALUMNO: Morales Trujillo Clara Alejandra — No. DE CONTROL: 08270821

NOMBRE DEL PROYECTO: Aplicación WAP para el acceso a la plataforma del sistema de vigilancia remota de estancias infantiles por medio de dispositivos móviles — EMPRESA: Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

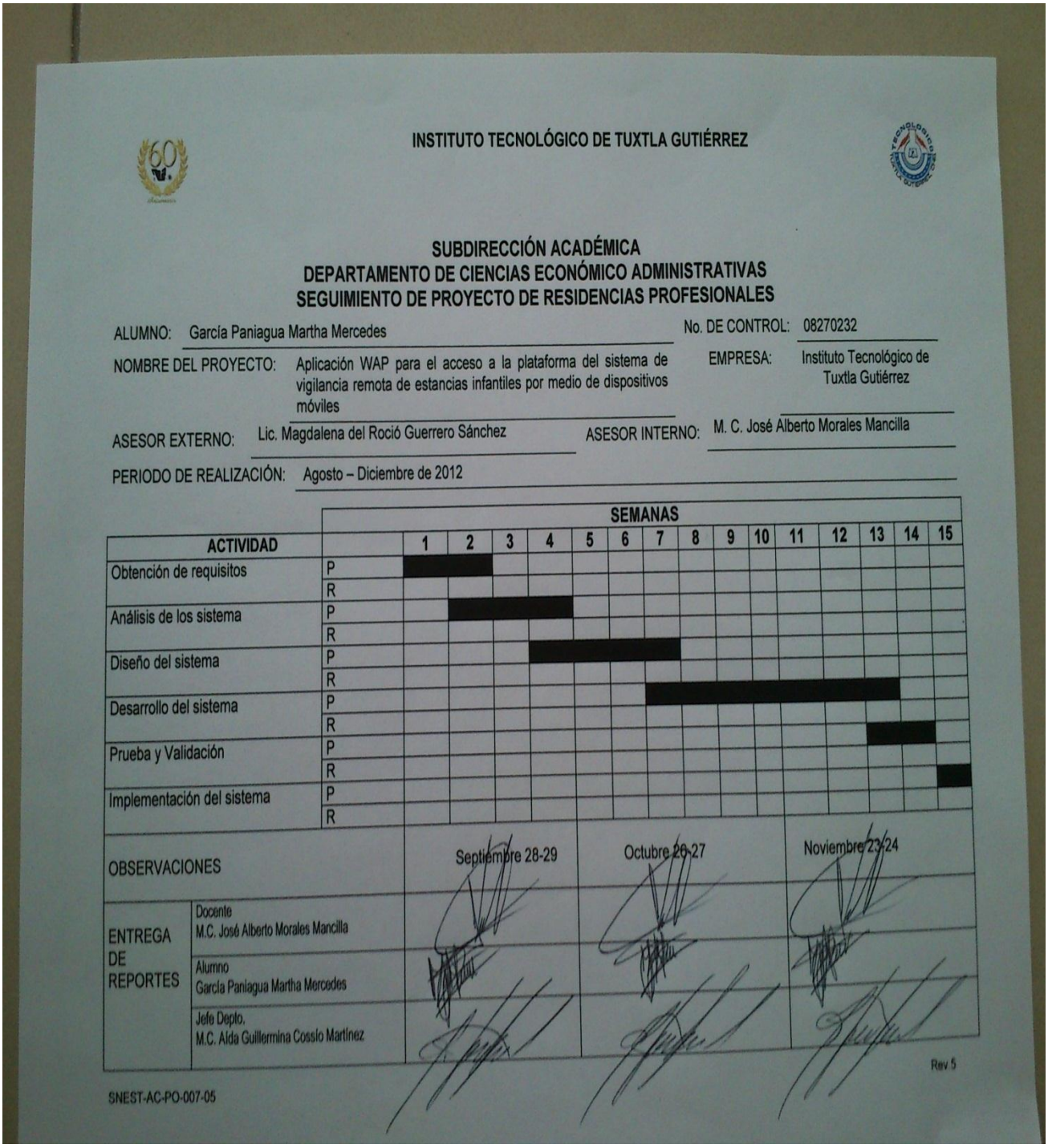
ASESOR EXTERNO: Lic. Magdalena del Roció Guerrero Sánchez — ASESOR INTERNO: M. C. José Alberto Morales Mancilla

PERIODO DE REALIZACIÓN: Agosto – Diciembre de 2012

ACTIVIDAD		SEMANAS 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Obtención de requisitos	P	■	■													
	R															
Análisis de los sistema	P		■	■	■											
	R															
Diseño del sistema	P				■	■	■	■								
	R															
Desarrollo del sistema	P							■	■	■	■	■	■	■		
	R															
Prueba y Validación	P													■	■	
	R															
Implementación del sistema	P															■
	R															

OBSERVACIONES		Septiembre 28-29	Octubre 26-27	Noviembre 23-24
ENTREGA DE REPORTES	Docente M.C. José Alberto Morales Mancilla			
	Alumno Morales Trujillo Clara Alejandra			
	Jefe Depto. M.C. Aida Guillermina Cossio Martinez			

SNEST-AC-PO-007-05 Rev.5



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

ALUMNO: García Paniagua Martha Mercedes — No. DE CONTROL: 08270232

NOMBRE DEL PROYECTO: Aplicación WAP para el acceso a la plataforma del sistema de vigilancia remota de estancias infantiles por medio de dispositivos móviles — EMPRESA: Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

ASESOR EXTERNO: Lic. Magdalena del Roció Guerrero Sánchez — ASESOR INTERNO: M. C. José Alberto Morales Mancilla

PERIODO DE REALIZACIÓN: Agosto – Diciembre de 2012

ACTIVIDAD		SEMANAS 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Obtención de requisitos	P	■	■													
	R															
Análisis de los sistema	P		■	■	■											
	R															
Diseño del sistema	P				■	■	■	■								
	R															
Desarrollo del sistema	P							■	■	■	■	■	■	■		
	R													■	■	
Prueba y Validación	P															
	R															■
Implementación del sistema	P															
	R															

OBSERVACIONES		Septiembre 28-29	Octubre 26-27	Noviembre 23-24
ENTREGA DE REPORTES	Docente M.C. José Alberto Morales Mancilla			
	Alumno García Paniagua Martha Mercedes			
	Jefe Depto. M.C. Aida Guillermina Cossio Martínez			

Rev 5

SNEST-AC-PO-007-05

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA.
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ.

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.

INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL.

Aplicación WAP para el acceso a la plataforma del sistema de vigilancia remota de estancias infantiles por medio de dispositivos móviles

Presentan:	N° Control.	Semestre.
García Paniagua Martha Mercedes Morales Trujillo Clara Alejandra	08270232. 08270821.	10° 9°

Asesor interno.	Firma.
M.C. José Alberto Morales Mancilla.	
Asesor externo.	Firma.
Lic. Magdalena del Rocío Guerrero Sánchez	

Revisores.	Firma.
M. C. Imelda Valles López	
Dr. Héctor Guerra Crespo.	