

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PUEBLA
Ingeniería en Informática



Proyecto de Estadía Profesional

“Gestión de Ventas para Hiuk”

Área temática del CONACYT: VII
Ingenierías y tecnologías

Presenta:

Marco Erwin Morales Tenahua

Asesor técnico

Ing. Fernando Cuahutenco Amaztal

Asesor académico

M.C. Rebeca Rodríguez Huesca

Juan C. Bonilla, Puebla, México.

29 de Agosto de 2018

Resumen

En el siguiente documento se le dará seguimiento a una aplicación web con la cual será evaluado en mi estadía final. La empresa Hiuk la cual se encarga de la fabricación y comercialización de productos industriales, automotrices y de mantenimiento del hogar, ésta necesita de un gestor de ventas en donde puedan hacer seguimiento de sus empleados. Hiuk, ha contratado los servicios de la empresa Omniware para cubrir esta necesidad, debido a que ésta última se encarga del software a la medida.

Durante la estadía profesional estaré trabajando en la empresa Omniware, donde me encargaré de desarrollar un sistema de gestión de ventas. Para esto será necesario aplicar mis habilidades sobre sitios web, además de recibir una capacitación sobre los lineamientos de la empresa, así como de las tecnologías que emplean como son: ASP, JavaScript y AJAX, se empleará en el desarrollo del sitio una metodología ágil la cual permitirá una mejor producción y calidad en el producto final.

Al concluir las actividades antes mencionadas, se entregará un sitio a la medida el cual solucionará la necesidad de la empresa Hiuk con la debida aplicación de las tecnologías web, así como de la disciplina de desarrollo empleada que permite la buena y precisa organización en el proyecto. A continuación, se mostrará el proceso de lo que se mencionó con el fin de retroalimentar e incluso orientar al lector.

Índice

1. Introducción	7
1.1. Descripción del problema o necesidad	7
1.2 Justificación	7
1.3 Objetivo General	7
2. Metodología y herramientas	8
2.1 Metodología a implementar.	8
2.1.1 Programación Extrema (XP)	8
2.1.2 Ventajas de la metodología.	8
2.1.3 Desventajas de la metodología.	9
2.1.4 Proceso de desarrollo basado en programación extrema.	9
2.2 Herramientas a utilizar.	11
2.2.1 ASP	11
2.2.2 JavaScript	11
2.2.3 AJAX.	12
2.2.4 SQL Server 2012.	13
3. Resultados	15
3.1 Proceso de desarrollo.	15
3.1.1 Primera fase: Exploración.	15
3.1.1.1 Historias de usuario.	15
3.1.2 Segunda fase: Planificación de Entrega.	18
3.1.3 Tercera fase: Iteraciones.	19
3.1.3.1 Primera Iteración: Gestión de acceso a la plataforma.	19
3.1.3.2 Segunda Iteración: Agregar usuarios a la plataforma.	20
3.1.3.3 Segunda Iteración: Modificar de usuarios en la plataforma.	22
3.1.3.4 Segunda Iteración: Eliminar usuarios de la plataforma.	23
3.1.3.5 Tercera Iteración: Envío de alertas SMS	24
3.1.3.6 Cuarta Iteración: Reporte de alertas SMS	28
3.1.4 Cuarta fase: Producción	30
3.1.4.1 Conexión a la base de datos.	30
3.1.4.2 Catálogo de usuarios.	30
3.1.4.3 Enviar SMS.	34
3.1.4.4 Reportes.	35

3.1.4.5 Pruebas de compatibilidad.....	36
3.1.4.6 Pruebas de seguridad.....	40
3.1.5 Quinta Fase: Mantenimiento.	43
3.1.6 Sexta Fase: Muerte del Proyecto.	43
4. Conclusiones y recomendaciones.....	44
5. Anexos.....	45
Anexo 1. Diccionario de Base de Datos.....	45
Anexo 2. Script de la base de datos.....	46
6. Referencias bibliográficas.....	50

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de base de datos.	19
Figura 2. Pantalla de acceso.	19
Figura 3. Menú de la plataforma.	20
Figura 4. Sesión de administrador.	20
Figura 5. Sesión de supervisor.	21
Figura 6. Alta de usuarios.	21
Figura 7. Nuevo registro.	22
Figura 8. Edición de registro.	22
Figura 9. Vista del registro modificado.	23
Figura 10. Mensaje de confirmación de eliminación.	23
Figura 11. Resultados de búsqueda.	23
Figura 12. Envío de mensajes.	24
Figura 13. Función del selectbox.	24
Figura 14. Personalización de los mensajes.	25
Figura 15. Vista de destinatarios seleccionados.	25
Figura 16. Función del checkbox.	26
Figura 17. Selección de formatos.	26
Figura 18. Agregado de formatos.	26
Figura 19. Mas filtros de búsqueda.	27
Figura 20. Sección de adjunción.	27
Figura 21. Mensaje recibido.	28
Figura 22. Reporte de mensajes.	28
Figura 23. Consulta de respuestas.	29
Figura 24. Archivo de conexión.	30
Figura 25. Declaración de conexión.	31
Figura 26. Registro de usuarios.	31
Figura 27. Registro de usuarios.	32
Figura 28. Registro de usuarios.	32
Figura 29. Registro de usuarios.	33
Figura 30. Lista de registros.	33
Figura 31. Uso de JavaScript.	34
Figura 32. Funciones JavaScript.	34
Figura 33: Creación de la tabla de reporte.	35
Figura 34: Creación de la tabla de reporte.	35
Figura 35. BrowserShots.	36
Figura 36. Resultados de la prueba.	37
Figura 37. Resultados de la prueba.	37
Figura 38. Prueba fallida.	38
Figura 39: Prueba en Android.	39
Figura 40: Prueba en iPhone.	40
Figura 41: Prueba de seguridad.	40

Índice de Tablas

Tabla 1. Gestión de acceso a la plataforma.	16
Tabla 2. Agregar usuarios a la plataforma.	16
Tabla 3. Modificar usuarios en la plataforma.	16
Tabla 4. Eliminar usuarios de la plataforma.	17
Tabla 5. Envío de alertas SMS.	17
Tabla 6. Reporte de alertas SMS.	17
Tabla 7: Planificación de entrega.	18
Tabla 8: Tabla de formatos.	45
Tabla 9: Tabla de mensajes.	45
Tabla 10: Tabla de respuestas.	46

1. Introducción

A continuación, se dará la descripción del cliente, así como los objetivos esperados del proyecto.

1.1. Descripción del problema o necesidad

En Hiuk no se tiene un control en la gestión de ventas, por lo cual ellos necesitan una solución para tener control de los empleados de las distintas sucursales ya que su inconveniente más frecuente es la falta de comunicación entre el personal por ello se hará el uso de comunicación a través de mensajes SMS, con esto los supervisores de sucursal que se encuentren laborando podrán comunicarse con su personal así como los supervisores mediante cualquier dispositivo (PC, Tablet, Smartphone) con una conexión a internet.

1.2 Justificación

Debido a la necesidad de la empresa Hiuk, se desarrollará una plataforma como una forma de agilizar y automatizar los procesos de la empresa dedicada a la comercialización y fabricación de productos industriales, automotrices y de mantenimiento del hogar, se implementará una plataforma donde el administrador y supervisor de cada zona accederá y permitirá administrar los registros de sus respectivas sucursales.

Es importante el desarrollo de la plataforma web ya que permitirá automatizar los procesos manuales que existen en la empresa, para facilitar la gestión y el control del control de la comunicación entre empleados a través de servicios de mensaje corto (SMS) que ofrecen las telefonías móviles y que son confiables, con la finalidad de reducir tiempos, procesos, costos y contribuir al crecimiento y desarrollo de la empresa.

1.3 Objetivo General

Desarrollar una plataforma web para la gestión de ventas que permita la comunicación entre sucursales a través de SMS de la empresa Hiuk.

Objetivos Específicos

- Hacer el análisis de la base de datos existente de Hiuk.
- Rediseñar la base de datos para el guardado de la mensajería.
- Desarrollar el módulo de envío de mensajes SMS.
- Diseñar el reporte de mensajes salientes que generará la plataforma web.
- Implementar un control de cuenta de usuario.
- Realizar pruebas de compatibilidad y seguridad a la plataforma web.

2. Metodología y herramientas

Para el desarrollo del proyecto se deben seguir ciertos pasos y disciplinas por lo cual se aplicará una metodología ágil, así como las herramientas a utilizar.

2.1 Metodología a implementar.

En los años noventa surgieron metodologías de desarrollo de software ágiles, dirigidas a reducir la probabilidad de fracaso por subestimación de costos, tiempos y funcionalidades en los proyectos de desarrollo de software. A diferencia de las tradicionales, las metodologías ágiles son adaptativas no predictivas, y están orientadas a las personas, no a los procesos.

Las metodologías ágiles son flexibles, se pueden modificar para que se ajusten a cada equipo y proyecto.

Los proyectos ágiles se subdividen en proyectos más pequeños mediante una lista ordenada de características. Cada proyecto es tratado de manera independiente y desarrolla un subconjunto de características durante un periodo de tiempo corto. La comunicación con el cliente es constante al punto de requerir un representante de él durante el desarrollo. Los proyectos son altamente colaborativos y se adaptan mejor a los cambios; de hecho, el cambio en los requerimientos es una característica esperada y deseada, al igual que las entregas constantes al cliente y la retroalimentación por parte de él. Tanto el producto como el proceso son mejorados frecuentemente [1].

2.1.1 Programación Extrema (XP)

XP es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo. XP se basa en realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios. XP se define como especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico. [2]

2.1.2 Ventajas de la metodología.

Las ventajas de implementar Programación Extrema como metodología del desarrollo de software son:

- Da lugar a una programación sumamente organizada.
- Ocasiona eficiencias en el proceso de planificación y pruebas.
- Cuenta con una tasa de errores muy pequeña.
- Propicia la satisfacción del programador.

- Fomenta la comunicación entre los clientes y los desarrolladores.
 - Facilita los cambios.
 - Permite ahorrar mucho tiempo y dinero.
 - Puede ser aplicada a cualquier lenguaje de programación.
 - El cliente tiene el control sobre las prioridades.
 - Se hacen pruebas continuas durante el proyecto.
 - La XP es mejor utilizada en la implementación de nuevas tecnologías.
- [3]

2.1.3 Desventajas de la metodología.

Así mismo, la Programación Extrema presenta desventajas, las cuales son:

- Es recomendable emplearla sólo en proyectos a corto plazo.
- En caso de fallar, las comisiones son muy altas.
- Requiere de un rígido ajuste a los principios de XP.
- Puede no siempre ser más fácil que el desarrollo tradicional.

2.1.4 Proceso de desarrollo basado en programación extrema.

El ciclo de desarrollo consiste en los siguientes pasos:

1. El cliente define el valor de negocio a implementar.
2. El programador estima el esfuerzo necesario para su implementación.
3. El cliente selecciona qué construir, de acuerdo con sus prioridades y las restricciones de tiempo.
4. El programador construye ese valor de negocio.
5. Vuelve al paso 1.

En todas las iteraciones de este ciclo tanto el cliente como el programador aprenden. No se debe presionar al programador a realizar más trabajo que el estimado, ya que se perderá calidad en el software o no se cumplirán los plazos. De la misma forma el cliente tiene la obligación de manejar el ámbito de entrega del producto, para asegurarse que el sistema tenga el mayor valor de negocio posible con cada iteración.

El ciclo de vida ideal de XP consiste de seis fases: Exploración, Planificación de la Entrega (Release), Iteraciones, Producción, Mantenimiento y Muerte del Proyecto. [4]

Primera Fase: Exploración

En esta primera fase el cliente debe definir las historias de usuario, estas son una forma rápida de administrar los requisitos sin tener que elaborar gran cantidad de documentos y con poca administración.

Una historia de usuario es una tarjeta de papel donde se escribe de manera breve las características que el sistema debe poseer. Estas historias de usuario

deben ser desarrolladas en un plazo no mayor a tres semanas, para no superar el tiempo límite de una iteración.

Segunda Fase: Planificación de la entrega

Después de haber sido escritas las historias de usuario, el cliente deberá establecer la prioridad de cada una de ellas, con esto el grupo de desarrollo elaborará una estimación aproximada del esfuerzo necesario para su implementación, dando como resultado un cronograma de trabajo donde se especifican las fechas de entrega.

Tercera Fase: Iteraciones

El proceso de desarrollo incluye varias iteraciones antes de ser entregado, por lo que debe realizarse un plan de entrega donde se especifica el número de iteraciones necesarias para el proceso de desarrollo.

Estas iteraciones clasifican un número determinado de historias de usuario que tendrán que ser implementadas dentro de cierto tiempo.

Cuarta Fase: Producción

Dentro de esta fase se realizan pruebas adicionales y revisiones antes de que el sistema sea instalado al cliente, así mismo se debe determinar si es necesario incluir nuevas características al sistema actual, esto depende de los resultados y pruebas anteriores.

Quinta Fase: Mantenimiento

Una vez que la primera versión se encuentra en producción, se debe mantener el sistema en funcionamiento al mismo tiempo que se desarrollan nuevas iteraciones.

Para llevar a cabo lo antes mencionado, se requiere de tareas de soporte para el cliente, asimismo, la velocidad de desarrollo puede bajar después de la puesta del sistema en producción.

Sexta Fase: Muerte del Proyecto

En esta fase es cuando el cliente no tiene más historias para ser incluidas en el sistema, de esta manera se asegura que el sistema satisface las necesidades del cliente en aspectos de rendimiento y confiabilidad del sistema.

2.2 Herramientas a utilizar.

Para el desarrollo del proyecto se decidió utilizar ASP, JavaScript y AJAX para mantener el estándar de la empresa Omniware debido a que se realizó una capacitación en estas tecnologías como requisito para el inicio de la estadía, también se consideró esta metodología de programación extrema por el entorno en el que se trabaja en Omniware y el tiempo que requiere la codificación basada en estas tecnologías antes mencionadas.

2.2.1 ASP

ASP (Active Server Pages) se trata de un lenguaje de programación web desarrollado por Microsoft en 1996 para poder crear sitios web dinámicos. Como el PHP es un lenguaje interpretado en el lado del servidor.

La extensión de los archivos desarrollados en este lenguaje es .asp. El código ASP puede ser utilizado junto al código HTML. Se puede considerar como el estándar de desarrollo web dinámico para los servidores web ISS de Microsoft.

El lenguaje ASP.NET no es más que el siguiente paso evolutivo del ASP. La extensión de los archivos de este tipo es .aspx.

Ventajas del ASP:

- Admite la programación con Visual Basic Script lo que facilita su implementación.
- Soporta el lenguaje JScript de Microsoft (una especie de Javascript).
- El lenguaje ASP.NET soporta programación C#, VB.NET y J#. Es un lenguaje completamente orientado a objetos.
- Se comunica de forma impecable con las bases de datos SQL Server.
- ASP.NET ha incrementado notablemente la velocidad y seguridad de los sistemas frente a su hermano mayor ASP.

Desventajas del ASP:

- Es un código propietario de Microsoft no abierto.
- No es fácil de leer e interpretar, se necesita escribir más código para hacer lo mismo que con otros lenguajes como el PHP.
- Muchos hostings y alojamientos web no lo soportan por su alto coste. ASP.NET necesita tener instalado IIS con el Framework .Net.
- El consumo de recursos de ASP.NET es importante por lo que se requieren servidores de mayor capacidad.

2.2.2 JavaScript

Como el HTML, el lenguaje JavaScript es un lenguaje interpretado, es decir, son los navegadores los que lo procesan e interpretan. El primer navegador en poder utilizarlo fue Netscape, pero actualmente la mayoría de los navegadores son capaces de interpretarlo.

Tiene algunas similitudes con Java, pero en realidad no es un lenguaje orientado a objetos. Es uno de los lenguajes de programación web más ampliamente utilizados. Millones de páginas web lo utilizan para crear cookies, chequear formularios, identificar navegadores, acceder a imágenes, etcétera.

El código JavaScript se integra dentro de las páginas web y es difícil ver páginas creadas exclusivamente en este código. El W3C creó un estándar del lenguaje denominado Document Object Mode (DOM).

Ventajas de JavaScript:

- Es un lenguaje interpretado soportado por la gran mayoría de los navegadores.
- Incluye funcionalidades no soportadas por el HTML.
- Puede utilizarse conjuntamente y muy fácilmente con el lenguaje HTML.

Desventajas de JavaScript:

- Por lo general debe combinarse con otros lenguajes para poder diseñar un sitio web completo.
- Algunos buscadores no son capaces de acceder al contenido JavaScript de la página lo que dificulta su posicionamiento.
- Necesita descargarse en su totalidad para ser interpretado adecuadamente.
- Tiene algunos riesgos de seguridad.

2.2.3 AJAX.

AJAX no es exactamente un lenguaje de programación web (aunque en este contexto no tiene nada que ver con la famosa marca de estropajos) y sus siglas hacen referencia al término Asynchronous JavaScript And XML.

AJAX, entre otras cosas, permite leer y enviar datos de, por ejemplo, un formulario web sin que sea necesario recargar la página web donde se encuentra. AJAX es, por tanto, más un motor web que un lenguaje de programación. Es también de una tecnología Microsoft.

Ventajas

- Mejor experiencia de usuario. Ajax permite que las páginas se modifiquen sin tener que volver a cargarse, dándole al usuario la sensación de que los cambios se producen instantáneamente. Este comportamiento es propio de los programas de escritorio a los que la mayoría de los usuarios están más acostumbrados. La experiencia se vuelve mucho más interactiva.
- Optimización de recursos. Al no recargarse la página se reduce el tiempo implicado en cada transacción. También se utiliza menos ancho de banda.

- Alta compatibilidad. Ajax es soportado por casi todas las plataformas Web.

Desventajas

- Problemas de acceso. Normalmente, si un usuario refina una consulta a una base de datos a través de muchos criterios (por ejemplo, categoría, precio, forma de pago, etc.), la página se recargará con una URL que reflejará los parámetros ingresados. El usuario puede guardar esa URL para volver a acceder a los resultados ya filtrados fácilmente. Pero con Ajax la URL no se modifica ante la consulta, por lo que deberemos volver a ingresar cada filtro manualmente cuando queramos recuperar los resultados deseados. Existen métodos para modificar este comportamiento, pero agregan dificultad al desarrollo y peso al sitio.
- Problemas de SEO. Los buscadores tienen dificultades al analizar el código escrito en JavaScript. El hecho de que se no se generen nuevas URL elimina un importante factor de posicionamiento.
- Dificultad. Las aplicaciones con Ajax suelen requerir de un mayor tiempo de desarrollo.

2.2.4 SQL Server 2012.

Microsoft SQL Server es un sistema de manejo de bases de datos del modelo relacional, desarrollado por la empresa Microsoft.

El lenguaje de desarrollo utilizado (por línea de comandos o mediante la interfaz gráfica de Management Studio) es Transact-SQL(TSQL), una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos (DML), crear tablas y definir relaciones entre ellas (DDL).

Ventajas.

- Es un sistema de gestión de base de datos.
- Es útil para manejar y obtener datos de la red de redes.
- Nos permite olvidarnos de los ficheros que forman la base de datos.
- SQL permite administrar permisos a todo. También permite que alguien conecte su SQLO al nuestro, pero sin embargo podemos decirle que no puede ver esta base de datos, pero otro sí.

Desventajas.

- Utiliza mucho la memoria RAM para las instalaciones y utilización de software.
- No se puede utilizar como practicas porque se prohíben muchas cosas, tiene restricciones en lo particular.
- La relación, calidad y el precio está muy debajo comparado con Oracle.

- Tiene muchos bloqueos a nivel de página, un tamaño de página fijo y demasiado pequeño, una pésima implementación de los tipos de datos variables.

3. Resultados

A continuación, se explicará y dará a conocer las fases de cómo se desarrolló la plataforma web en conjunto con la metodología empleada.

3.1 Proceso de desarrollo.

3.1.1 Primera fase: Exploración.

En esta primera fase de desarrollo, es importante la comunicación con el cliente, por lo que son necesarias las historias de usuario.

El cliente se presentó ante el jefe de la empresa y un encargado del área de desarrollo, se especificó la necesidad a atender, así como los puntos a cumplir de la plataforma de gestión de ventas:

- Añadir a una base de datos ya existente las tablas y relaciones necesarias para el almacenamiento de la información.
- Conectarse a la base de datos del servidor para la manipulación de la información.
- Presentar el diseño de una interfaz para la manipulación de la información.
- Creación de los catálogos de usuarios, administradores.
- Creación de un módulo de envío de alertas SMS.
- Creación de la funcionalidad de permisos de usuario con el fin de evitar la manipulación de personal que no esté autorizado.

3.1.1.1 Historias de usuario.

Dados los requerimientos del cliente, las historias de usuario establecidas son:

- Gestión de acceso a la plataforma.
- Agregar usuarios a la plataforma.
- Modificar usuarios en la plataforma.
- Eliminar usuarios en la plataforma.
- Envío de alertas SMS.
- Reporte de alertas SMS

Historia de usuario.	
Número: 1	Nombre Historia: Gestión de acceso a la plataforma.
Iteración asignada: 1	Prioridad en negocio: Alta
Responsable: Marco Erwin Morales Tenahua.	
Como: Administrador, Supervisor	
Descripción: Quiero que únicamente el personal de administración y supervisión pueda tener el acceso a la plataforma.	
Para: Poder asegurar la seguridad en la plataforma.	
Condiciones: Contar con un usuario y contraseña previamente validados.	

Tabla 1. Gestión de acceso a la plataforma.

Historia de usuario.	
Número: 2.	Nombre Historia: Agregar usuarios a la plataforma.
Iteración asignada: 2	Prioridad en negocio: Alta
Responsable: Marco Erwin Morales Tenahua.	
Como: Administrador, supervisor	
Descripción: Requero hacer el registro de usuarios cuando lo necesiten mis administradores y supervisores.	
Para: No requerir del sistema constantemente y evitar retrasos.	
Condiciones: Los usuarios de supervisión sólo podrán agregar nuevos usuarios en su respectiva zona de trabajo. Sólo los administradores pueden hacer uso de los registros de todas las zonas.	

Tabla 2. Agregar usuarios a la plataforma.

Historia de usuario.	
Número: 3	Nombre Historia: Modificar usuarios en la plataforma.
Iteración asignada: 2	Prioridad en negocio: Alta
Responsable: Marco Erwin Morales Tenahua.	
Como: Administrador, Supervisor	
Descripción: Requero la modificación de los registros de los usuarios cuando éstos primordialmente cambian de número celular.	
Para: No requerir del sistema constantemente y evitar retrasos.	
Condiciones: Los usuarios de supervisión solo podrán modificar usuarios en su respectiva zona de trabajo. Sólo los administradores pueden hacer uso de los registros de todas las zonas.	

Tabla 3. Modificar usuarios en la plataforma.

Historia de usuario.	
Número: 4	Nombre Historia: Eliminar usuarios de la plataforma.
Iteración asignada: 2	Prioridad en negocio: Alta
Responsable: Marco Erwin Morales Tenahua.	
Como: Administrador, Supervisor	
Descripción: Requero de eliminar los registros de los empleados.	
Para: Dejar de considerarlos en otros procesos.	
Condiciones: Los usuarios de supervisión sólo podrán eliminar usuarios en su respectiva zona de trabajo. Sólo los administradores pueden hacer uso de los registros de todas las zonas.	

Tabla 4. Eliminar usuarios de la plataforma.

Historia de usuario.	
Número: 5	Nombre Historia: Envió de alertas SMS.
Iteración asignada: 3	Prioridad en negocio: Alta
Responsable: Marco Erwin Morales Tenahua.	
Como: Administrador, Supervisor	
Descripción: Quiero enviar alertas SMS a los usuarios.	
Para: Establecer comunicación entre empleados y de esta manera se puedan realizar las tareas de manera más efectiva entre el personal de sucursal y entre zonas.	
Condiciones: Cuando los usuarios envíen formatos el mensaje contendrá un enlace para responder ese formato. Los formatos que se adjunten se pueden contestar posteriormente si no se cuenta con acceso a internet.	

Tabla 5. Envió de alertas SMS.

Historia de usuario.	
Número: 6	Nombre Historia: Reporte de las alertas SMS.
Iteración asignada: 4	Prioridad en negocio: Alta
Responsable: Marco Erwin Morales Tenahua.	
Como: Administrador, Supervisor	
Descripción: Quiero consultar el número de respuestas de los mensajes enviados.	
Para: Tener control y seguimiento de las tareas asignadas.	
Condiciones: Para hacer más fácil la consulta requiero de gráficas de pastel cuando se envíen cadenas de mensajes. En caso de envíos de evidencias los administradores y supervisores pueden descargarlas desde la plataforma.	

Tabla 6. Reporte de alertas SMS.

3.1.2 Segunda fase: Planificación de Entrega.

Una vez establecidos los requerimientos y las historias de usuario para el desarrollo de la plataforma, se hace el análisis de la planificación en las fechas de entrega, las cuales se muestran a continuación:

Historia.	Iteración.	Fecha de inicio.	Fecha de entrega.	Duración.
1	1	14/05/2018	02/06/2018	3 Semanas.
2	2	04/06/2018	14/07/2018	6 Semanas.
3				
4				
5	3	16/07/2018	04/08/2018	3 Semanas.
6	4	6/08/2018	25/08/2018	3 Semanas.

Tabla 7: Planificación de entrega.

En la primera iteración se realizarán la historia de usuario 1, se crearán las primeras interfaces de usuario empezando por el control del acceso, así mismo se hará el uso de la base de datos de Hiuk para agregar las tablas que sean necesarias.

En la segunda iteración se trabajará en la historia de usuario número 2, se hará el uso de la tabla de usuarios de la base de datos de Hiuk para iniciar con las altas de los registros de estos y con lo cual se le harán las respectivas restricciones de área al supervisor.

Historia de usuario número 3, Se trabajará en la modificación de los registros de los usuarios teniendo en cuenta la restricción de áreas al supervisor.

Historia de usuario número 4, Se trabajará en la eliminación de los registros de los usuarios en los cuales también se aplicará la restricción de área del supervisor.

En la tercera iteración se trabajará en la historia de usuario número 5, está consiste en desarrollar una sección que permita a los administradores de la plataforma hacer envíos de alertas a los usuarios a través de mensajes de texto con lo que se mantendrá la comunicación entre usuarios y zonas.

En la cuarta iteración se llevará a cabo la historia de usuario número 6, Por último, se realizarán los reportes de todos los mensajes enviados para tener el control de estos y se dé la validación de las tareas que estos conlleven.

3.1.3 Tercera fase: Iteraciones.

3.1.3.1 Primera Iteración: Gestión de acceso a la plataforma.

Antes de las primeras interfaces se hace el uso de la base de datos de Hiuk, con lo que se hizo el análisis y se agregaron tres nuevas tablas que se marcaron de color rojo (para más detalles ver Anexo 1) para la plataforma de gestión de ventas cómo en la figura 1.

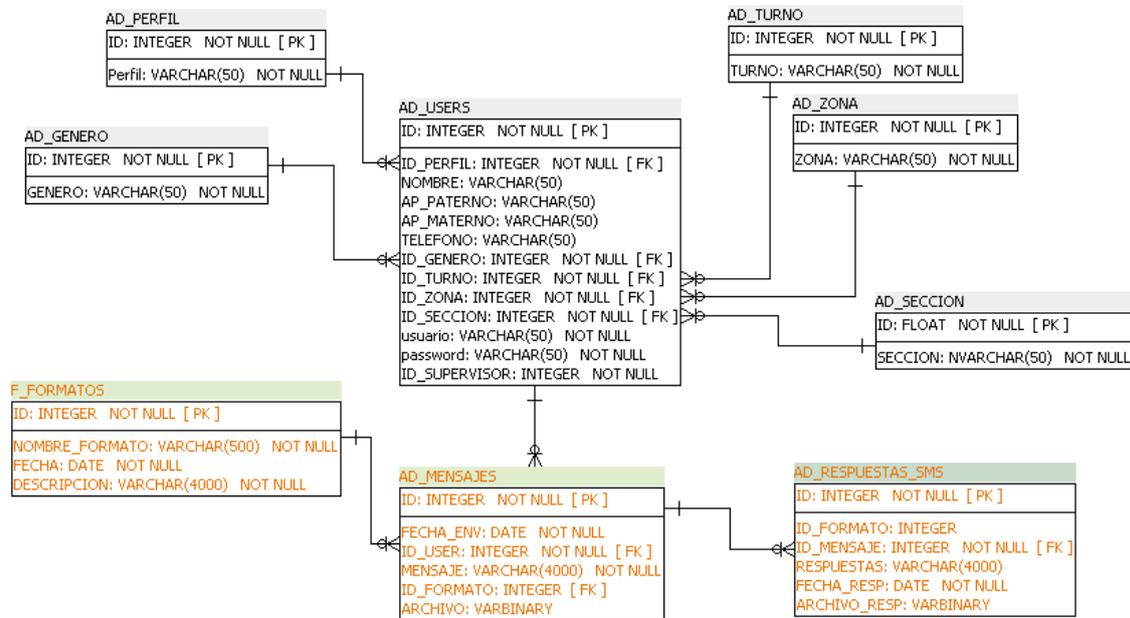


Figura 1. Diagrama de base de datos.

Con la base de datos preparada, se utilizan librerías de Bootstrap que permitirá que el usuario pueda acceder en la plataforma de manera intuitiva, además que permite con el uso de AJAX la carga rápida de la sesión, al momento en el que se escriba el usuario y contraseña se identificará si es un administrador o supervisor cómo en la figura 2



Figura 2. Pantalla de acceso.

Una vez que se accedió a la plataforma cómo el usuario identificado se mostrarán los módulos de la plataforma, tal cómo se muestra en la figura 3.



Figura 3. Menú de la plataforma.

3.1.3.2 Segunda Iteración: Agregar usuarios a la plataforma.

Para el catálogo de usuarios se toma la tabla de usuarios existente con sus relaciones para dar de alta la información, con lo cual se cumple la operación solicitada por el cliente y evitar el acceso constante al sistema de Hiuk además de que sólo los supervisores podrán ver al personal de ventas de su sucursal (figura 4) a diferencia de los administradores que podrán ver todo el personal de ventas y supervisión cómo se muestra en la figura 5.

Perfil	Nombre	Apellido Paterno	Celular	Género	Turno	Zona			
+	Supervisores	Ricardo	Gorzo	2221317776	MASCULINO	MATUTINO	Sur	Editar	Eliminar
+	Vendedores	Marco Enwin	Morales	2223900994	MASCULINO	MATUTINO	Cholula	Editar	Eliminar
+	Vendedores	Saul	Ramos	2222222222	MASCULINO	MATUTINO	Cholula	Editar	Eliminar
+	Supervisores	Mariana	Perez	2224445555	FEMENINO	MATUTINO	Cholula	Editar	Eliminar
+	Vendedores	DAVID	ARENAS	2225057067	MASCULINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar
+	Vendedores	fernando	cuahutenco	2225686967	MASCULINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar
+	Supervisores	Luis Gerardo	Alvarez	2224553623	MASCULINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar
+	Supervisores	Maria Fernanda	Pérez	2227755028	FEMENINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar
+	Supervisores	David	de la Rosa	2225634722	MASCULINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar
+	Supervisores	Raul	Martinez	2223211564	MASCULINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar

Figura 4. Sesión de administrador.

Nuevo

Buscar

Perfil	Nombre	Apellido Paterno	Celular	Género	Turno	Zona		
+ Vendedores	Saul	Ramos	2222222222	MASCULINO	MATUTINO	Cholula	Editar	Eliminar
+ Vendedores	Marco Erwin	Morales	2223900994	MASCULINO	MATUTINO	Cholula	Editar	Eliminar

Omnivare © 2018 | Sistema desarrollado para HIJK México

Figura 5. Sesión de supervisor.

Para dar de alta un nuevo usuario, se debe seleccionar el botón “Nuevo”, posteriormente mostrará la pantalla que se observa en la figura 6.

Alta de Usuarios

Supervisores

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Teléfono:

Seleccione Turno

Seleccione Genero

Guardar Salir

Figura 6. Alta de usuarios.

Una vez que son llenados los campos se seleccionará el botón “Guardar”, también se puede seleccionar el botón “Salir” si es que se desea cancelar la operación.

Después de haberse guardado el alta del registro, en la parte superior de la pantalla del catálogo se recargará y la información será visible en el mismo, así cómo se aprecia en la Figura 7.

Perfil	Nombre	Apellido Paterno	Celular	Género	Turno	Zona		
+ Vendedores	Damara	Ruiz	2221113333	FEMENINO	MATUTINO	Cholula	Editar	Eliminar
+ Vendedores	Saul	Ramos	2222222222	MASCULINO	MATUTINO	Cholula	Editar	Eliminar
+ Vendedores	Manuel	Perez	2226549876	MASCULINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar
+ Vendedores	Alicia	Perez	2227755028	FEMENINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar
+ Supervisores	Mariana	Perez	2224445555	FEMENINO	MATUTINO	Cholula	Editar	Eliminar
+ Administrativo	Eduardo	Muñoz	2223566097	MASCULINO	MATUTINO		Editar	Eliminar
+ Vendedores	Marco Erwin	Morales	2223900994	MASCULINO	MATUTINO	Cholula	Editar	Eliminar
+ Supervisores	Raul	Martinez	2223211564	MASCULINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar
+ Vendedores	LILI	ISLAS	2224427876	MASCULINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar
+ Supervisores	David	de la Rosa	2225634722	MASCULINO	MATUTINO	Centro	Editar	Eliminar

« < 1 2 > »
1 of 2

Figura 7. Nuevo registro.

3.1.3.3 Segunda Iteración: Modificar de usuarios en la plataforma.

Al ser un catálogo, podremos realizar las 3 acciones básicas: inserción, edición y eliminación de cada uno de los registros.

Para editar un usuario, se debe seleccionar el botón “Editar” del registro que se deseado, posteriormente mostrará la pantalla que se presenta en la figura 8.

Edición de Usuarios

<input type="text" value="Vendedores"/>	<input type="text" value="Damara"/>	<input type="text" value="Ruiz"/>
<input type="text" value="Ceballos"/>	<input type="text" value="2221113333"/>	<input type="text" value="FEMENINO"/>
<input type="text" value="MATUTINO"/>	<input type="text" value="Luis Gerardo Alvarez"/>	<input type="text" value="B"/>
<input type="text" value="Cholula"/>		

Figura 8. Edición de registro.

Una vez que son cambiados los campos deseados se seleccionará el botón “Guardar”, también se puede seleccionar el botón “Salir” si es que por error se seleccionó ese registro.

Después de haberse guardado la edición en la parte superior de la pantalla, el catálogo se recargará y la información será visible en el mismo, tal cómo se observa en la figura 9.

Perfil	Nombre	Apellido Paterno	Celular	Género	Turno	Zona
Vendedores	Damariz	Ruiz	2221113333	FEMENINO	MATUTINO	Cholula

Apellido Materno	Ceballos
Sección	B
Supervisor	Luis Gerardo Alvarez
Celular Supervisor	2224553623
Género Supervisor	MASCULINO

Figura 9. Vista del registro modificado.

3.1.3.4 Segunda Iteración: Eliminar usuarios de la plataforma.

Para el caso de eliminar, se debe seleccionar el botón “Eliminar” del registro que se desea, posteriormente mostrará el siguiente mensaje en la parte superior cómo se muestra en la figura 10.

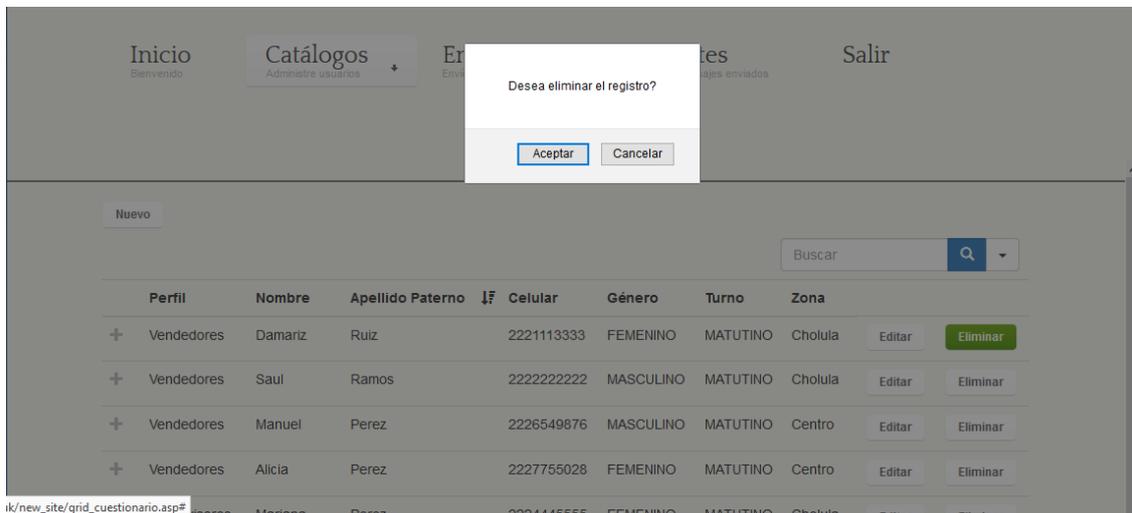


Figura 10. Mensaje de confirmación de eliminación.

Al dar clic en el botón “Aceptar”, el registro quedará eliminado permanentemente.

Para realizar la tarea de eliminación de un registro rápido, en la barra de búsqueda se puede escribir la palabra clave, el catálogo arrojará los registros que contengan dicha palabra en su información cómo en la figura 11.

Perfil	Nombre	Apellido Paterno	Celular	Género	Turno	Zona
Vendedores	Saul	Ramos	2222222222	MASCULINO	MATUTINO	Cholula
Supervisores	Mariana	Perez	2224445555	FEMENINO	MATUTINO	Cholula
Vendedores	Marco Erwin	Morales	2223900994	MASCULINO	MATUTINO	Cholula

Figura 11. Resultados de búsqueda.

3.1.3.5 Tercera Iteración: Envío de alertas SMS

En el módulo ENVIAR SMS, permite mandar las alertas a los usuarios (administradores, supervisores y vendedores). Los mensajes SMS contienen formatos realizados previamente por los administradores; estos deberán ser respondidos por los usuarios para hacer válidas las tareas además de escribir texto es posible adjuntar y descargar archivos.

Al dar clic en el botón, aparecerá el módulo para configurar el envío de mensajes cómo se muestra en la figura 12.



Figura 12. Envío de mensajes.

Este módulo cuenta con diferentes botones para configurar el envío de mensajes, los cuales son:

- 'Todos': Este botón nos permite seleccionar a los usuarios a los cuales se les enviará el mensaje, al desplegarlo, los usuarios estarán organizados por zona cómo se presenta en la figura 13.

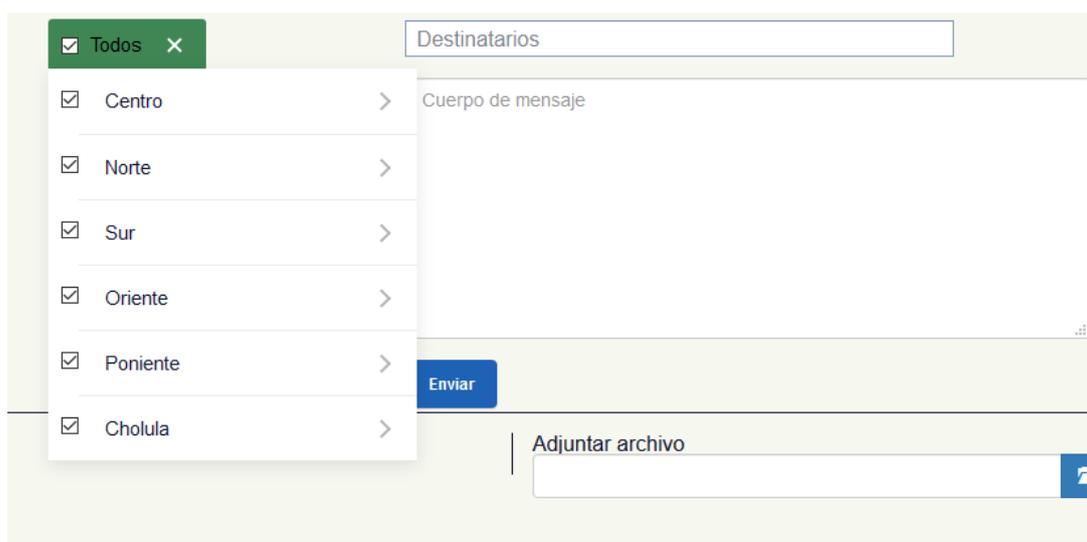


Figura 13. Función del selectbox.

- ‘Personalizar’: Este botón permite construir el cuerpo del mensaje que será enviado al usuario tal cómo se presenta en la figura 14.

Nombre	Texto 1
DAVID	prueba 1
Eduardo	Prueba 2
Luis Gerardo	Prueba 3
admin	
Mariana	
Raul	
Manuel	
David	
Mario	
fernando	

Figura 14. Personalización de los mensajes.

En la parte superior derecha de esta ventana, aparece un engrane para configuraciones extra, al seleccionarlo, aparecerá una ventana que nos permitirá agregar u ocultar detalles según requieran ver.

- ‘Consultar Seleccionados’: Únicamente se usará este botón para confirmar a quienes se les mandara el mensaje con el que también se podrá deseleccionar un destinatario según sea necesario cómo se muestra en la figura 15.

Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Perfil	
DAVID	ARENAS		Centro	<input checked="" type="checkbox"/>
Eduardo	Muñoz	Tepale		<input checked="" type="checkbox"/>
Luis Gerardo	Alvarez		Centro	<input checked="" type="checkbox"/>
admin	admin			<input checked="" type="checkbox"/>
Mariana	Perez	Martinez	Cholula	<input checked="" type="checkbox"/>
Raul	Martinez		Centro	<input checked="" type="checkbox"/>
Manuel	Perez		Centro	<input checked="" type="checkbox"/>
David	de la Rosa		Centro	<input checked="" type="checkbox"/>
Mario	Alderete		Centro	<input checked="" type="checkbox"/>
fernando	cuahutenco	amaztal	Centro	<input checked="" type="checkbox"/>
Alberto	Carrillo	V	Centro	<input checked="" type="checkbox"/>
admin	admin			<input checked="" type="checkbox"/>
Alicia	Perez	Torres	Centro	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 15. Vista de destinatarios seleccionados.

- ‘Agregar Formato’: Al seleccionar esta casilla, se desplegarán dos botones: ‘Seleccionar’ y ‘Eliminar’ cómo en la figura 16.



Figura 16. Función del checkbox.

Al dar clic en el botón 'Seleccionar', aparecerá una ventana con un catálogo de Formatos. Se deberá seleccionar un solo formato por mensaje, posteriormente se seleccionará el botón 'Agregar', también se da la opción de "crear nuevo formato" en caso de requerirlo cómo en la figura 17.



Figura 17. Selección de formatos.

Una vez seleccionado el formato a enviar, el nombre del mismo aparecerá debajo de los botones 'Seleccionar' y 'Eliminar' cómo se observa en la figura 18.



Figura 18. Agregado de formatos.

- 'Más filtros': Esta opción permite crear filtros para facilitar la búsqueda de los destinatarios, al seleccionar el botón, se desplegarán las casillas para filtrar por género o por turno cómo en la figura 19.



Figura 19. Mas filtros de búsqueda.

- ‘Adjuntar Archivo’: Esta función permite cargar archivos con cualquier extensión para que sea enviado en el mensaje y el usuario pueda descargarlo (No es obligatorio el adjuntar un archivo). Para adjuntar, hay que seleccionar el botón ‘Adjuntar archivo’, y seleccionar el archivo que se desee enviar.

Una vez seleccionado el archivo, el nombre y su extensión del mismo aparecerán y se activara la opción de eliminar en caso de no ser el archivo correcto y se seleccionara posteriormente en la ubicación del dispositivo en el que se esté trabajando cómo en la figura 20.



Figura 20. Sección de adjunción.

Una vez configurados los parámetros de los botones anteriores, se selecciona el botón ‘Enviar’ y el mensaje será enviado al usuario o usuarios seleccionados.

Cuando se completa la carga del archivo en el celular el destinatario contiene un formato de mensaje en el cual podrá ver el usuario para hacer la confirmación de la entrega desde su dispositivo móvil cómo en la figura 21.



Figura 21. Mensaje recibido.

3.1.3.6 Cuarta Iteración: Reporte de alertas SMS

El módulo de Reportes está conformado por el registro los mensajes que se les envié a los distintos destinatarios aquí el administrador o supervisor tendrá la evidencia de los mensajes, en ella podrán observar respuestas que ha contestado el destinatario cómo en la figura 22.

Nombre del formato	Mensaje	Fecha	Total enviados	Total respondidos
Aviso	Requiero que esperes un pedido de pintura amarilla.	19/07/2018 15:03:59	1	
Prospeccion		18/07/2018 17:07:07	1	
Aviso	traeme un pedido de pintura roja	11/07/2018 16:37:07	16	0
Prospeccion	Contesta	09/07/2018 14:23:39	1	0
Prospeccion	Realizar la solicitud del cliente.	26/04/2018 20:11:08	1	1
Aviso	Compartir estatus por favor.	26/04/2018 20:07:32	1	0
Aviso	&TEXTO_1&	26/04/2018 20:02:11	2	0
Prospeccion		26/04/2018 13:38:29	1	1
Prospeccion		26/04/2018 10:47:19	1	1

Figura 22. Reporte de mensajes.

Con clic en “Total de respondidos” el administrador o supervisor verán quienes, y que contestaron representado con una gráfica de pastel además de poder descargar alguna evidencia que se allá mandado cómo se muestra en la figura 23.

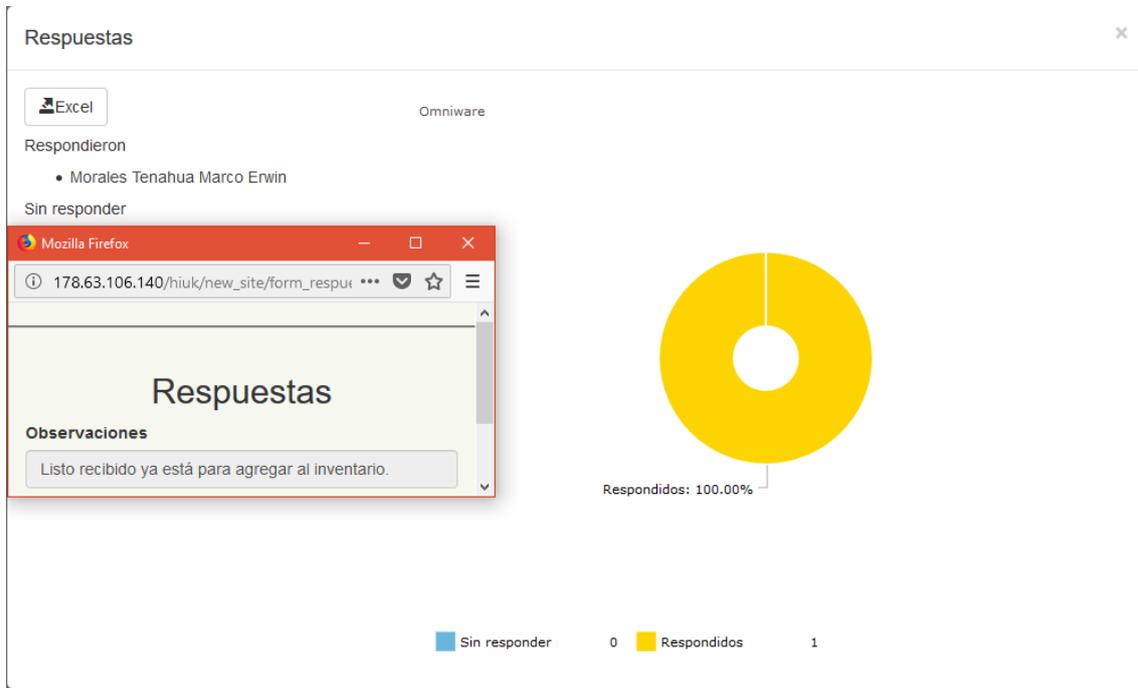


Figura 23. Consulta de respuestas.

3.1.4 Cuarta fase: Producción.

Una vez concluidas las iteraciones de la plataforma se deben cumplir los lineamientos de la empresa Omniware, con lo cual HTML y CSS se usan de base para implementar el lenguaje ASP, a su vez se implementará JavaScript como se explicará a continuación.

3.1.4.1 Conexión a la base de datos.

Se crea un archivo XML en el cual se darán los parámetros de conexión que requiere ASP para poder trabajar en las tablas de la base de datos cómo en la figura 24.

```
</appSettings>
<system.web>
  <httpRuntime requestValidationMode="2.0" maxRequestLength="329768" />
  <customErrors mode="Off" />
  <compilation debug="true" targetFramework="4.0">
    <assemblies>
      <add assembly="Microsoft.JScript, Version=10.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=B03F5F7F11D50A3A" />
    </assemblies>
  </compilation>
  <authentication mode="Windows" />
  <pages validateRequest="false" controlRenderingCompatibilityVersion="3.5" clientIDMode="AutoID" />
  <sessionState timeout="300" />
</system.web>
<system.webServer>
  <defaultDocument>
    <files>
      <remove value="Configura.asp" />
      <add value="login_rep.html" />
    </files>
  </defaultDocument>
  <httpErrors errorMode="Detailed" />
  <staticContent>
    <mimeMap fileExtension=".woff" mimeType="font/woff" />
    <mimeMap fileExtension=".woff2" mimeType="application/font-woff2" />
  </staticContent>
</system.webServer>
<connectionStrings>
  <add connectionString="Server=.;Database=hiuk;User ID=sa;Password=*****" name="mainconn2" />
</connectionStrings>
```

Figura 24. Archivo de conexión.

Una vez creado se le asigna el nombre de “web.config” como referencia en la carpeta donde se tiene el sitio alojado, con esto se podrá a empezar a utilizar ASP en los archivos HMTL de la plataforma construida.

3.1.4.2 Catálogo de usuarios.

Arriba del código de HTML se inicia con la declaración de la conexión a la base de datos, seguido de las variables que serán empleadas para hacer uso de los datos, se puede identificar la sintaxis de ASP con “<% y %>” cómo en la figura 25.

```

1 <%
2 Set sqlConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
3 sqlConn.Open Application("StrCn")
4 %>
5 <%
6 Dim u,b,v
7 set u=Request.ServerVariables("HTTP_USER_AGENT")
8 set b=new RegExp
9 set v=new RegExp
10 b.Pattern="(android|bb\d+|meego).+mobile|avantgo|bada\b|blackberry|blazer|compal|elaine|fennec|hiptop|iemoobile|ip(hone|od)|iris|kindle|lge |maemo|midp|mmp|mobile
11 v.Pattern="1207|6310|6590|3gso|4thp|50[1-6]i|770s|802s|a wa|abac|ac(er|oo|s\-)|ai(ko|rn)|al(av|ca|co)|amoi|an(ex|ny|yw)|aptu|ar(ch|go)|as(te|us)|attw|au(di|\-m|r
12 b.IgnoreCase=true
13 v.IgnoreCase=true
14 b.Global=true
15 v.Global=true
16 if b.test(u) or v.test(Left(u,4)) then
17     w_ind_mobile = "1"
18 else
19     w_ind_mobile = "0"
20 end if
21 %>
22 <!DOCTYPE html>
23 <html lang="en" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

```

Figura 25. Declaración de conexión.

Como se puede observar aquí, el código para hacer empleo de ASP irá siempre en la parte superior de la página en HTML.

Ya con la conexión realizada se emplea en el cuerpo de la página un botón “Nuevo” en cual permitirá el registro de un nuevo registro y este a su vez mandará a llamar un archivo en el cual mostrara la ventana de Registro que se mostró anteriormente ver figuras 26, 27, 28 y 29.

```

<%
    sqlQry="select * FROM AD_PERFIL order by perfil"
    set rdsperfil = DBconn.Execute (sqlQry)
    Do While Not rdsperfil.eof
    %>
    <option value="<%=rdsperfil("id")%>"><%=rdsperfil("PERFIL")%></option>
    <%
    rdsperfil.movenext
    Loop
    %>
</select>
<%if ID_PERFIL="0" then %>
<script>
    $("#ID_PERFIL option[value=" + '<%=ID_PERFIL%>' + "]" ).attr("selected", true);
    setTimeout(cargaCampos, 200);
</script>
<%end if %>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-sm-offset-1 col-md-4">
<div class="row">
<div class="col-md-12">
<input type="text" id="NOMBRE" placeholder="Nombre:" value="<%=nombre%>"/>
</div>
</div>
<div class="col-md-4">
<div class="row">
<div class="col-md-12">
<input id="AP_PATERNO" type="text" placeholder="Apellido Paterno:" value="<%=ap_paterno%>"/>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="">
<div class="col-md-4">
<div class="row">
<div class="col-md-12">

```

Figura 26. Registro de usuarios.

```

<div class="col-md-12">
  <input type="text" id="AP_MATERNO" placeholder="Apellido Materno:" value="<%=ap_materno%>"/>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-4">
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <input type="text" id="TELEFONO" onkeypress="return solonumeros(event)" onblur="return solonumeros(event)" maxlength="10"
    placeholder="Telefono:" value="<%=telefono%>"/>
  </div>
</div>
</div>
<div class="col-md-3">
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <select name="GENERO" id="ID_GENERO" class="form form-control" style="height:35px;">
      <option value="">Seleccione Genero</option>
      <%
      sqlQry="select * FROM AD_GENERO order by id"
      set rdsgenero = DBconn.Execute (sqlQry)
      Do While Not rdsgenero.eof
      %>
      <option value="<%=rdsgenero("id")%>"><%=rdsgenero("GENERO")%></option>
      <%
      rdsgenero.movenext
      Loop
      %>
    </select>
    <%if ID_GENERO>"0" then %>
    <script>
      $("#ID_GENERO option[value=" + '<%=ID_GENERO%>' + "]").attr("selected", true);
    </script>
    <%end if %>
  </div>
</div>
</div>
</div>
<div class="">

```

Figura 27. Registro de usuarios.

```

<div class="col-sm-3">
  <div class="row">
    <div class="col-md-12">
      <select name="TURNO" id="ID_TURNO" class="form form-control" style="height:35px;">
        <option value="">Seleccione Turno</option>
        <%
        sqlQry="select * FROM AD_TURNO order by id"
        set rdsturno = DBconn.Execute (sqlQry)
        Do While Not rdsturno.eof
        %>
        <option value="<%=rdsturno("id")%>"><%=rdsturno("TURNO")%></option>
        <%
        rdsturno.movenext
        Loop
        %>
      </select>
      <%if ID_TURNO>"0" then %>
      <script>
        $("#ID_TURNO option[value=" + '<%=ID_TURNO%>' + "]").attr("selected", true);
      </script>
      <%end if %>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
<div class="">
  <div class="col-sm-offset-1 col-sm-3" id="div_supervisor" hidden>
    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <select name="id_supervisor" id="id_supervisor" class="form form-control" style="height:35px;">
          <option value="">Seleccione supervisor</option>
          <%
          sqlQry="select ID, NOMBRE, AP_PATERNO, AP_MATERNO FROM AD_users where id_perfil = 2 order by nombre"
          set rdsturno = DBconn.Execute (sqlQry)
          Do While Not rdsturno.eof
          %>
          <option value="<%=rdsturno("id")%>"><%=rdsturno("nombre") & " " & rdsturno("AP_PATERNO") & " " & rdsturno("
          AP_MATERNO")%></option>
          <%
          rdsturno.movenext
          Loop
          %>
        </select>
      </div>
    </div>
  </div>

```

Figura 28. Registro de usuarios.

```

        <%
        rdsturno.movenext
        Loop
        %>
    </select>
    <%if id_supervisor>"0" then %>
        <script>
            $("#id_supervisor option[value=" + '<%id_supervisor%' + "]" ).attr("selected", true);
        </script>
    <%end if %>
    </div>
</div>
</div>

<div id="div_seccion" class="col-sm-offset-1 col-sm-3" hidden>
    <div class="row">
        <div class="col-md-12">
            <select name="GRUPO" id="ID_SECCION" class="form form-control" style="height:35px;">
                <option value="">Sección</option>
                <%
                sqlQry="select * FROM AD_SECCION order by id"
                set rdsggrupo = DBconn.Execute (sqlQry)
                Do While Not rdsggrupo.eof
                %>
                <option value="<%=rdsggrupo("id")%>"><%=rdsggrupo("SECCION")%></option>
                <%
                rdsggrupo.movenext
                Loop
                %>
            </select>
            <%if ID_SECCION>"0" then %>
                <script>
                    $("#ID_GRUPO option[value=" + '<%ID_SECCION%' + "]" ).attr("selected", true);
                </script>
            <%end if %>
        </div>
    </div>
</div>

```

Figura 29. Registro de usuarios.

Con el uso de los textbox y selectbox empleados en la interfaz se toman los valores de estos en las variables en las cuales serán enviadas a la tabla de usuarios.

En la parte de <body> y con la mezcla de HTML se genera la tabla donde se muestran los datos de los usuarios con los cuales se encuentran registrados cómo en la figura 30.

```

    <tr>
        <td></td>
        <td><%=ORS("PERFIL")%></td>
        <td><%=ORS("NOMBRE")%></td>
        <td><%=ORS("AP_PATERNO")%></td>
        <td><%=ORS("AP_MATERNO")%></td>
        <td><%=ORS("TELEFONO") %></td>
        <td><%=ORS("GENERO")%></td>
        <td><%=ORS("TURNO")%></td>
        <td><%=ORS("GRADO")%></td>
        <td><%=ORS("GRUPO")%></td>
        <td><%=ORS("nombre_sup") &" " &ORS("ap_p_sup") &" " &ORS("ap_m_sup")%></td>
        <td><%=ORS("tel_sup") %></td>
        <td><%=ORS("genero_sup")%></td>
        <%if w_ind_mobile = "0" then%>
        <td>
            <a href="#" data-type="submit" class="button1" onclick="window.open('ALTA_ADUSERS.asp?id=<%=ORS("id")%>', 'MsgWindow', 'width=1200, height=600')" style="padding: 5px 13px 5px; margin: 0px 1px 3px;">Editar</a>
        </td>
        <td>
            <a href="#" data-type="submit" class="button1" onclick="eliminar('<%=ORS("id")%>')" style="padding: 5px 13px 5px; margin: 0px 1px 3px;">Eliminar</a>
        </td>
        <%else%>
        <td>
            <a href="#" data-type="submit" class="button1" onclick="window.open('ALTA_ADUSERS.asp?id=<%=ORS("id")%>', 'MsgWindow', 'width=1200, height=600')" style="padding: 5px 13px 5px; margin: 0px 1px 3px;"><span class="glyphicon glyphicon-pencil"></span></a>
        </td>
        <td>
            <a href="#" data-type="submit" class="button1" onclick="eliminar('<%=ORS("id")%>')" style="padding: 5px 13px 5px; margin: 0px 1px 3px;"><span class="glyphicon glyphicon-remove"></span></a>
        </td>
        <%end if%>
    </td>
</tr>

```

Figura 30. Lista de registros.

También en esta parte se agregan los botones con los cuales se podrá hacer la eliminación o edición de cada registro, posteriormente se hará la restricción con

ayuda de las variables de sesión para que sólo el supervisor pueda ver los empleados de su sucursal.

3.1.4.3 Enviar SMS.

Con el uso de JavaScript se hace la conexión con el protocolo SSL que permitirá el uso de una API para poder hacer los cuestionarios que se mandarán en los enlaces del mensaje de texto siempre que se haga el uso de estos cómo en la figura 31.

```
<script type="text/javascript">
  var _gaq = _gaq || [];
  _gaq.push(['_setAccount', 'UA-66438984-1']);
  _gaq.push(['_trackPageview']);

  (function() {
    var ga = document.createElement('script'); ga.type = 'text/javascript'; ga.async = true;
    ga.src = ('https:' == document.location.protocol ? 'https://ssl' : 'http://www') + '.google-analytics.com/ga.js';
    var s = document.getElementsByTagName('script')[0]; s.parentNode.insertBefore(ga, s);
  })();
</script>
<style>
  .label {
    color:black !important;
  }
</style>
<script>
  function chkAj(){
    if(String($("#token_adm").val()) != "null" // String($("#token_doc").val()) != "null"){
      $("#chkMobile").prop("checked",false);
    }else{
      $("#chkMobile").prop("checked",true);
    }
  }

  function guardaDest(a, ind){
    if (parseInt(ind)==0){
      var id_user = ""
      var xcoma = ""
      for(x=1;x<=a;x++){
        if(String($("#token_docs_" + x).val()) != "null"){
          id_user = id_user + xcoma + String($("#token_docs_" + x).val())
          xcoma = ","
        }
      }
      if(String($("#token_adm").val()) != "null"){
        id_user = id_user + xcoma + String($("#token_adm").val())
        xcoma = ","
      }
      if(String($("#token_doc").val()) != "null"){

```

Figura 31. Uso de JavaScript.

Siempre que se usa JavaScript se definen las funciones que se van a utilizar en este caso para el guardado del mensaje, así como de las vistas y filtros que se establecieron en conjunto con sus botones cómo en la figura 32.

```
<select name="token_adm" multiple id="token_adm" onchange="chkAj()">
  <optgroup label='Administrativos'>
    <%
      w_where = " where id_perfil = 3 " & w_where_ad
      c = 0
      sqlquery="SELECT top(30) ID, NOMBRE, AP_PATERNO, AP_MATERNO FROM          AD_USERS " & w_where & " ORDER BY AP_PATERNO"
      'response.write(sqlquery)
      Set ors3= sqlConn.EXECUTE(sqlquery)
      do while not ors3.eof
      c = c + 1
      %>
    <option value="<%=ors3("id")%>"><%=ors3("ap_paterno") & " " & ors3("nombre") %></option>
    <%
      ors3.movenext
      Loop
      %>
    </optgroup>
  </select>
```

Figura 32. Funciones JavaScript.

Se toman los registros de la tabla de usuarios con la cual se mostrarán los empleados con los que se quiera comunicar para posteriormente hacer la redacción del mensaje.

3.1.4.4 Reportes.

Para la parte de reportes se hizo el uso de las tablas que se generaron posteriormente y con las cuales se hace su llamado y conteo dentro del código en asp esto para generar el número de mensajes enviados en las tablas ver figuras 33 y 34.

```

1 <th></th>
2
3 <th data-breakpoints="xs">Nombre del formato</th>
4 <th>Mensaje</th>
5 <th>Fecha</th>
6 <th>Total enviados</th>
7 <th>Total respondidos</th>
8 </tr>
9 </thead>
10 <tbody>
11 <%
12 sqlquery="SELECT TOP (200) ID, ID_FORMATO, FECHA_RESP, ARCHIVO_RESP, (SELECT COUNT(*) AS Expr1 FROM AD_RESPUESTAS_SMS WHERE
13 IND_RESPUESTA = 1) AND (ID_FORMATO = A.ID_FORMATO AND (ID_SOLICITUD = A.ID)) AS TOTAL_RESP,"
14 sqlquery = sqlquery & " (SELECT COUNT(*) AS Expr1 FROM F_FORMATOS AS F_FORMATOS_1 WHERE (ID_FORMATO = A.ID_FORMATO) AND (
15 ID_SOLICITUD = A.ID)) AS TOTAL, AD_MENSAJES.MENSAJE"
16 sqlquery = sqlquery & " FROM AD_USERS AS A INNER JOIN F_FORMATOS AS B ON A.ID_FORMATO = B.ID INNER JOIN AD_MENSAJES ON A.ID_MSI =
17 AD_MENSAJES.ID_MSI ORDER BY A.FECHA DESC "
18 set ORS = sqlConn.Execute (sqlquery)
19 Do While Not ORS.eof
20 w_mensaje = ORS("MENSAJE")
21 sqlquery="SELECT TOP (200) ID, NOMBRE_MOSTRAR, NOMBRE_SQL FROM AD_RELACION_MENU_CONTEXT"
22 set ors1 = sqlConn.Execute (sqlquery)
23 Do While Not ors1.eof
24 w_mensaje = Replace(w_mensaje, "&" & ors1("nombre_mostrar") & "&", "")
25 ors1.movenext
26 loop
27 %>
28 <tr>
29 <td></td>
30 <td><%=ORS("nombre_formato")%></td>
31 <td><%=w_mensaje%></td>
32 <td><%=ORS("fecha")%></td>
33 <td><%=ORS("total")%></td>
34 <td><a data-toggle="modal" data-target="#myModal" onclick="cargaListaModal('<%=ors("ID_FORMATO") %>', '<%=ors("ID")
35 %>')"><%=ORS("TOTAL_RESP")%></a></td>
36 </tr>
37 <%
38 ors.movenext
39 loop
40 %>

```

Figura 33: Creación de la tabla de reporte.

```

28 <td><%=ORS("fecha")%></td>
29 <td><%=ORS("total")%></td>
30 <td><a data-toggle="modal" data-target="#myModal" onclick="cargaListaModal('<%=ors("ID_FORMATO") %>', '<%=ors("ID")
31 %>')"><%=ORS("TOTAL_RESP")%></a></td>
32 </tr>
33 <%
34 ors.movenext
35 loop
36 %>
37 </tbody>
38 </table>
39 </div>
40 </div>
41 <!-- Modal -->
42 <div class="modal fade" id="myModal" role="dialog">
43 <div class="modal-dialog">
44 <!-- Modal content -->
45 <div class="modal-content">
46 <div class="modal-header">
47 <button type="button" class="close" data-dismiss="modal">&times;</button>
48 <h4 class="modal-title">Respuestas</h4>
49 </div>
50 <div class="modal-body">
51 <div class="row">
52 <div class="col-sm-4">
53 <div id="divListaModal"></div>
54 </div>
55 <div class="col-sm-8">
56 <iframe width="100%" style="height:0px;display:none; border:none;" id="divGraficoModal" scrolling="none"
57 class="embed-responsive-item" onload="return resizeFrame(this)" src=""></iframe>
58 <!--<div id="divGraficoModal"></div-->
59 </div>
60 </div>
61 </div>
62 </div>
63 </div>

```

Figura 34: Creación de la tabla de reporte.

3.1.4.5 Pruebas de compatibilidad.

Para estas pruebas se usará Browsershots, que hace capturas de pantalla del sitio web en diferentes sistemas operativos y navegadores. Se trata de una herramienta en línea de código abierto que sirve para probar la compatibilidad de nuestro site. Cuando se introduce la url en la web, diferentes ordenadores de otros usuarios acceden a tu web y realizan capturas de pantalla que son enviadas para su revisión como en la figura 35.

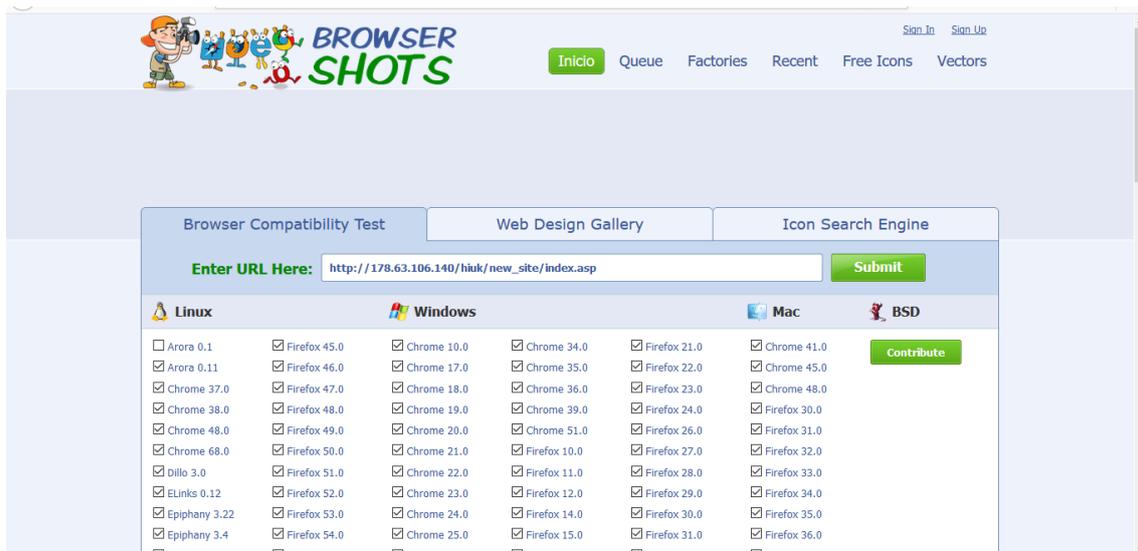


Figura 35. BrowserShots.

Después de poner la url del sitio en BrowserShots esta se envía para su prueba la cual tardará alrededor de 2 horas dependiendo en cuantos navegadores web se seleccionaron para la prueba en este caso se usaron 150 navegadores como se muestra en la figura 36.

Screenshot request group 1		for http://178.63.106.140/hiuk/new_site/index.asp			
Linux		Windows		Mac OS	
Arora 0.11:	Uploaded	Chrome 10.0:	Uploaded	Chrome 41.0:	Loading
Chrome 37.0:	Uploaded	Chrome 17.0:	Uploaded	Chrome 45.0:	3 min
Chrome 38.0:	Uploaded	Chrome 18.0:	Uploaded	Chrome 48.0:	3 min
Chrome 48.0:	Uploaded	Chrome 19.0:	Uploaded	Firefox 30.0:	3 min
Chrome 68.0:	Uploaded	Chrome 20.0:	Uploaded	Firefox 31.0:	3 min
Dillo 3.0:	Uploaded	Chrome 21.0:	Uploaded	Firefox 32.0:	3 min
ELinks 0.12:	Uploaded	Chrome 22.0:	Uploaded	Firefox 33.0:	3 min
Epiphany 3.22:	Uploaded	Chrome 23.0:	Uploaded	Firefox 34.0:	3 min
Epiphany 3.4:	Uploaded	Chrome 24.0:	Uploaded	Firefox 35.0:	3 min
Firefox 10.0:	Uploaded	Chrome 25.0:	Uploaded	Firefox 36.0:	3 min
Firefox 11.0:	Uploaded	Chrome 26.0:	Uploaded	Firefox 37.0:	3 min
Firefox 12.0:	Uploaded	Chrome 27.0:	Uploaded	Firefox 43.0:	3 min
Firefox 13.0:	Uploaded	Chrome 28.0:	Uploaded	Firefox 44.0:	3 min
Firefox 14.0:	Uploaded	Chrome 29.0:	Uploaded	Firefox 45.0:	3 min
Firefox 15.0:	Uploaded	Chrome 33.0:	Uploaded	Firefox 46.0:	3 min
Firefox 16.0:	Uploaded	Chrome 34.0:	Uploaded	Firefox 47.0:	3 min
Firefox 17.0:	Uploaded	Chrome 35.0:	Uploaded	Firefox 48.0:	3 min
Firefox 18.0:	Uploaded	Chrome 36.0:	Uploaded	Safari 9.1:	3 min
Firefox 19.0:	Uploaded	Chrome 39.0:	Uploaded		
Firefox 20.0:	Uploaded	Chrome 51.0:	Uploaded		

Figura 36. Resultados de la prueba.

Firefox 19.0:	Uploaded	Chrome 39.0:	Uploaded
Firefox 20.0:	Uploaded	Chrome 51.0:	Uploaded
Firefox 21.0:	Uploaded	Firefox 10.0:	Uploaded
Firefox 22.0:	Uploaded	Firefox 11.0:	Uploaded
Firefox 23.0:	Uploaded	Firefox 12.0:	Uploaded
Firefox 24.0:	Uploaded	Firefox 14.0:	Uploaded
Firefox 25.0:	Uploaded	Firefox 15.0:	Uploaded
Firefox 26.0:	Uploaded	Firefox 16.0:	Uploaded
Firefox 28.0:	Uploaded	Firefox 17.0:	Uploaded
Firefox 29.0:	Uploaded	Firefox 18.0:	Uploaded
Firefox 3.6:	Uploaded	Firefox 19.0:	Uploaded
Firefox 30.0:	Uploaded	Firefox 20.0:	Uploaded
Firefox 31.0:	Uploaded	Firefox 21.0:	Uploaded
Firefox 32.0:	Uploaded	Firefox 22.0:	Uploaded
Firefox 33.0:	Uploaded	Firefox 23.0:	Uploaded
Firefox 34.0:	Uploaded	Firefox 24.0:	Uploaded
Firefox 35.0:	Uploaded	Firefox 26.0:	Uploaded
Firefox 36.0:	Uploaded	Firefox 27.0:	Uploaded
Firefox 37.0:	Uploaded	Firefox 28.0:	Uploaded
Firefox 38.0:	Uploaded	Firefox 29.0:	Uploaded
Firefox 39.0:	Uploaded	Firefox 30.0:	Uploaded
Firefox 4.0:	Uploaded	Firefox 31.0:	Uploaded
Firefox 40.0:	Uploaded	Firefox 32.0:	Uploaded

Figura 37. Resultados de la prueba.

Cómo se observa el número de pruebas exitosas fue en 149 navegadores y sólo uno con error en el cual se muestra en la siguiente comparación.

Comparación 1.- Figura 37.

- Base de ejecución (Debian Lenny – Firefox 4.0.1 (64-bit) - Con resolución de 1024x768.
- Se observa que en debían la conexión con el servidor no fue establecida su causa se debe a problemas de compatibilidad con JavaScript.

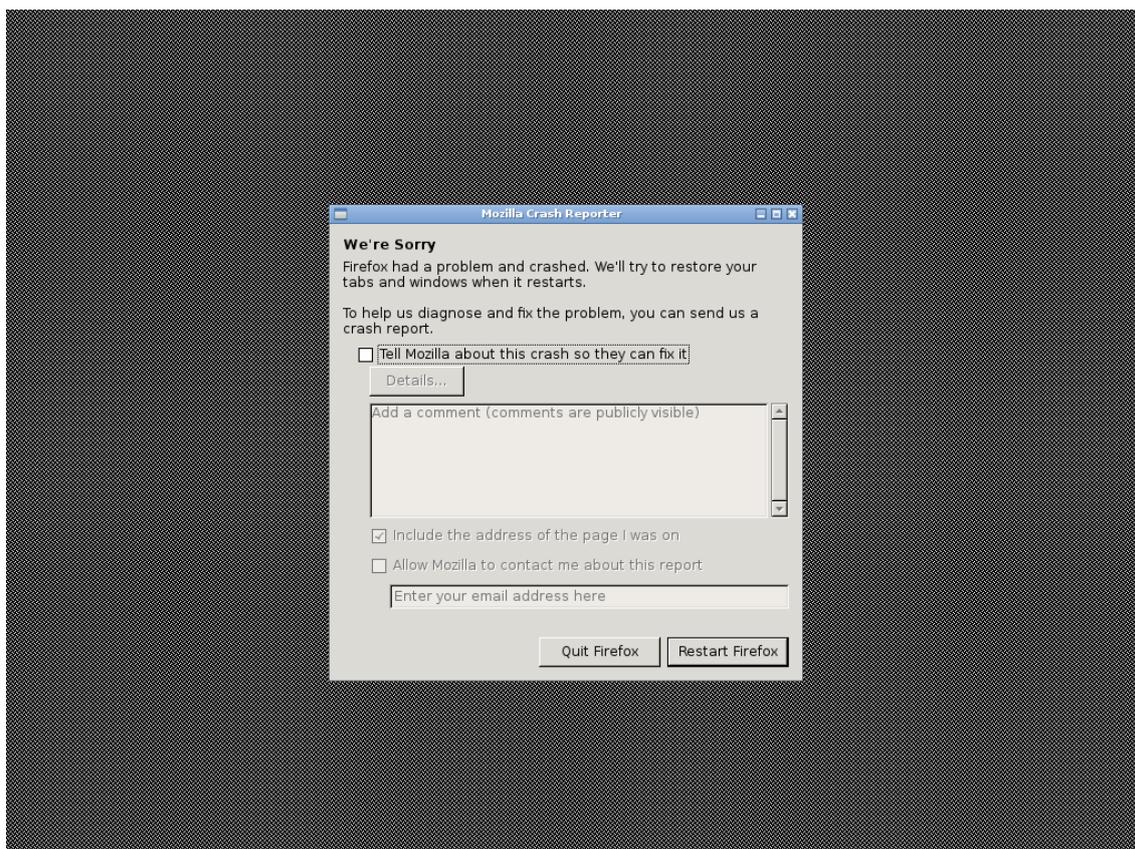


Figura 38. Prueba fallida.

Ahora se mostrarán otras 2 pruebas en dispositivos móviles para esto se usarán los sistemas operativos Android y IOS que es parte del requerimiento de la plataforma y con el cuál se comprueba que se puede usar en cualquier dispositivo.

Comparación 2.- Figura 38.

- Base de ejecución (Moto G6 Plus – Android 8.0.0 (64-bit) - Con resolución de 2160x1080.
- Se observan que la parte responsiva de la plataforma se empieza a ejecutar en el móvil.

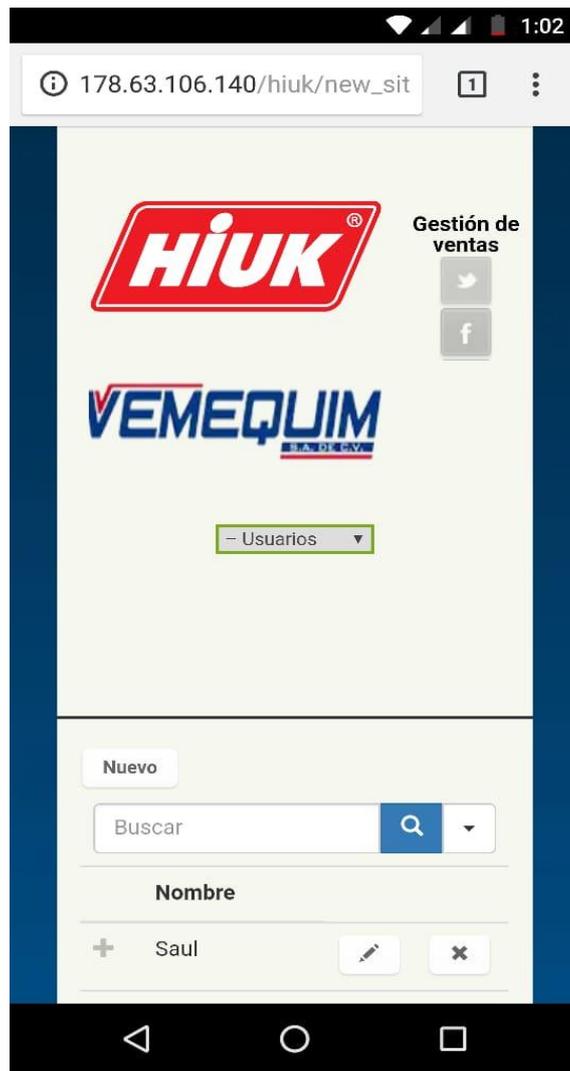


Figura 39: Prueba en Android.

Comparación 3.- Figura 39.

- Base de ejecución (iPhone 7 – IOS 11.4.1 (64-bit) - Con resolución de 1920x1080.
- Se observan que la parte responsiva de la plataforma se empieza a ejecutar en el móvil y a diferencia de Android se muestra más amplio el contenido debido al ajuste de resolución que ofrece Safari en iPhone.

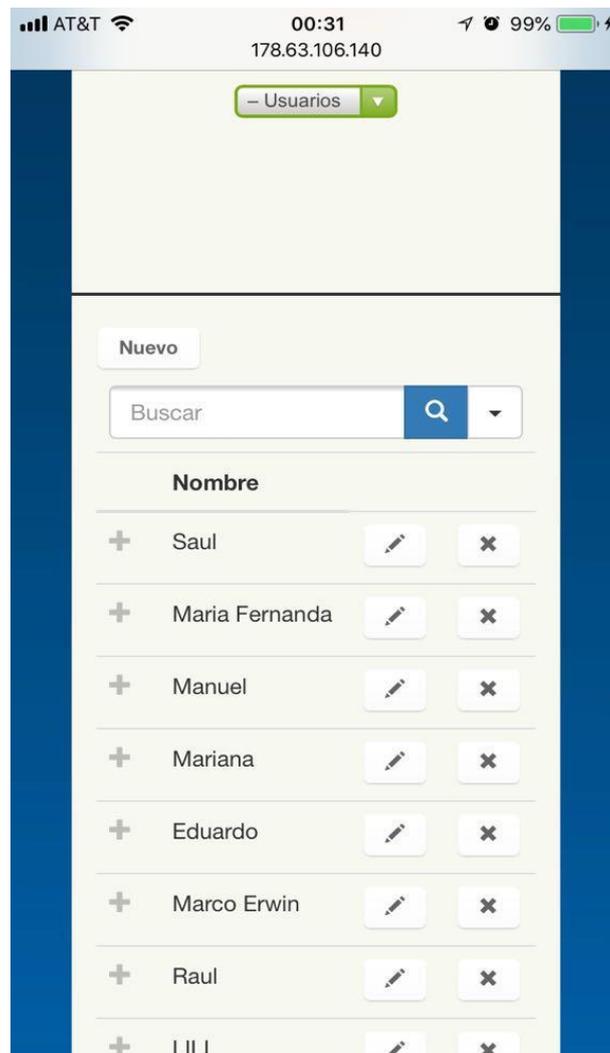


Figura 40: Prueba en iPhone.

3.1.4.6 Pruebas de seguridad.

Se utilizó la herramienta OWASP ZAP versión 2.7.0 el cual es un programa desarrollado con la finalidad de comprobar y alertar sobre vulnerabilidad en la seguridad de diferentes sitios web. Al someter el sistema a las pruebas de seguridad, se encontraron 5 alertas las cuales se presentan en la figura 40.

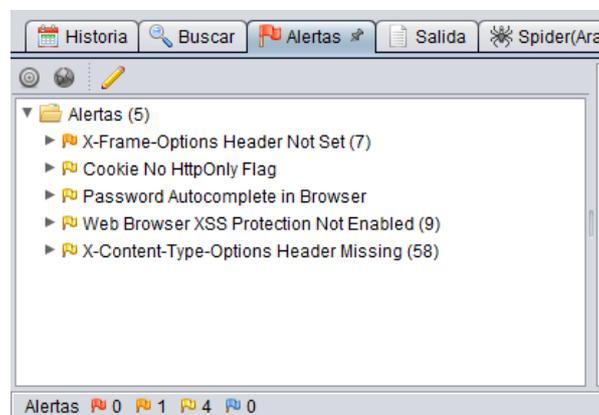


Figura 41: Prueba de seguridad.

1. X Frame Options Header Not Set

Descripción:

El encabezado de opciones de X-Frame no está incluido en la respuesta HTTP para protección contra los ataques de 'ClickJacking'.

Solución:

La mayoría de los navegadores web modernos admiten el encabezado HTTP X-Frame-Options. Hay que asegurar que esté configurado en todas las páginas web devueltas por su sitio (si espera que la página esté enmarcada solo por páginas en su servidor, entonces se necesita usar SAMEORIGIN, de lo contrario, si nunca se espera la página para enmarcar, hay que usar DENY. ALLOW-FROM permite que sitios web específicos marquen la página web en navegadores web compatibles).

2. Cookie No HttpOnly Flag

Descripción:

Se ha configurado una cookie sin el indicador HttpOnly, lo que significa que se puede acceder a la cookie mediante JavaScript. Si se puede ejecutar un script 48 malicioso en esta página, se podrá acceder a la cookie y se podrá transmitir a otro sitio. Si se trata de una cookie de sesión, puede ser posible el secuestro de la sesión.

Solución:

Asegurar de que el indicador HttpOnly esté configurado para todas las cookies.

3. Password Autocomplete in browser.

Descripción:

Los navegadores a veces preguntan a un usuario si desean recordar la contraseña que acaban de ingresar. El navegador guardará la contraseña y la ingresará automáticamente cada vez que se visite el mismo formulario de autenticación. Esto es una conveniencia para el usuario. Además, algunos sitios web ofrecerán una funcionalidad personalizada de "recordarme" para permitir a los usuarios persistir en el inicio de sesión en un sistema cliente específico.

Solución:

Asegurar de que las credenciales no estén almacenadas en texto claro o que se puedan recuperar fácilmente en formularios codificados o encriptados en las cookies.

4. Web Browser XSS Protection Not Enabled

Descripción:

La protección XSS no está habilitada, o está desactivada por la configuración del encabezado de respuesta HTTP 'X-XSS-Protection' en el servidor web.

Solución:

Asegurar que el filtro XSS del navegador web esté habilitado, configurando el encabezado de respuesta HTTP de X-XSS-Protection en '1'.

5. X-Content-Type-Options Header Missing

Descripción:

El encabezado X-Content-Type-Options Header Missing no se configuró en 'nosniff'. Esto permite a las versiones anteriores de Internet Explorer y Chrome realizar el rastreo de MIME en el cuerpo de la respuesta, lo que puede causar que el cuerpo de la respuesta se interprete y se muestre como un tipo de contenido distinto del tipo de contenido declarado. Las versiones actuales (principios de 2014) y heredadas de Firefox utilizarán el tipo de contenido declarado (si está configurado), en lugar de realizar el rastreo de MIME.

Solución:

Asegurar de que la aplicación/servidor web configure el encabezado de tipo de contenido de manera adecuada y que establezca el encabezado X-Content-Type-Options en 'nosniff' para todas las páginas web.

Si es posible, asegurar que el usuario final utilice un navegador web moderno y compatible con los estándares que no realice ningún tipo de detección MIME, o que la aplicación web / servidor web pueda indicarle que no realice el rastreo MIME.

3.1.5 Quinta Fase: Mantenimiento.

Una vez realizada la unificación de la plataforma, se procede a la entrega de la misma, para ello se agendará una reunión con el cliente, dejando en pendiente si este requerirá de hacer una capacitación al personal para el buen uso de la plataforma, se espera con el paso del tiempo se requieran actualizaciones para la plataforma de gestión de ventas que será de los puntos a tratar con el cliente.

3.1.6 Sexta Fase: Muerte del Proyecto.

De momento la plataforma web “Gestión de ventas para Hiuk” concluye temporalmente hasta la reunión con el cliente quien aprobará la implementación del proyecto en las sucursales de la ciudad de Puebla.

4. Conclusiones y recomendaciones

Los objetivos establecidos se concluyeron de manera satisfactoria cubriendo las necesidades antes planteadas, se pretende que la plataforma se actualice a futuro ya que la empresa Hiuk sigue en crecimiento y se tendrán que analizar más funciones a medida que está requiera.

Una de las más grandes y destacables experiencias de este proyecto fue el aprendizaje ya que en el extenso campo de las herramientas web hay partes que no se llegan a experimentar dentro de la universidad, debido a esto la labor como informático es la adaptación y disposición a hacer lo que se llega a presentar en el área de desarrollo, además de aprender a colaborar con los demás dentro de estas labores.

Colaborar con la empresa Omniware en el proyecto de Gestión de ventas para Hiuk fue algo nuevo en especial por experimentar la vida laboral y el cómo se debe hacer el acoplamiento en el entorno así como el compromiso que esté conlleva, un parte destacable de la empresa es que siempre se organiza para los tiempos de entrega con lo cual pude también aprender a organizar mejor mi tiempo para hacer las entregas a mi asesor asignado así aprobando la funcionalidad e ir avanzando en el desarrollo de la plataforma.

Para finalizar debo destacar que con estas actividades de integración en el campo laboral son de gran ayuda para el estudiante en especial si le gusta más la parte práctica que la teórica ya que se pierde el miedo a hacer las cosas a la vez que se va adquiriendo más experiencia que siempre nos será útil para colaborar con más empresas de este tipo y tener cada vez mejores oportunidades de trabajo e incluso el poder iniciar una organización propia.

5. Anexos

Anexo 1. Diccionario de Base de Datos

Tabla F_FORMATOS				
Nombre Lógico	Nombre Físico	Tipo De Dato	P K	Nulos
ID (número de identificación del formato)	ID	INT	SI	NOT NULL
NOMBRE_FORMATO (nombre para formato)	NOMBRE_FORMATO	VARCHAR(500)		NOT NULL
FECHA (fecha de creación del formato)	FECHA	DATETIME		NOT NULL
DESCRIPCION (contenido del formato)	DESCRIPCION	VARCHAR(4000)		NOT NULL
Referencia a: ID (del ID_FORMATO de la tabla AD_MENSAJES)				

Tabla 8: Tabla de formatos.

Tabla AD_MENSAJES				
Nombre Lógico	Nombre Físico	Tipo De Dato	PK	Nulos
ID (número de identificación del mensaje)	ID	INT	SI	NOT NULL
FECHA_ENV (fecha de creación del mensaje)	FECHA_ENV	DATETIME		NOT NULL
ID_USER (llave foránea relación con usuario)	ID_USER	INT		NOT NULL
MENSAJE (cuerpo del mensaje)	MENSAJE	VARCHAR(4000)		NOT NULL
ID_FORMATO (llave foránea relación con formato)	ID_FORMATO	INT		NULL
ARCHIVO (archivo que puede mandar el usuario)	ARCHIVO	VARBINARY		NULL
Referencia a: ID (del usuario de la tabla AD_USERS)				
Referencia a: ID (del formato de la tabla F_FORMATOS)				

Tabla 9: Tabla de mensajes.

Tabla AD_RESPUESTAS_SMS				
Nombre Lógico	Nombre Físico	Tipo De Dato	P K	Nulos
ID (número de identificación de la respuesta)	ID	INT	SI	NOT NULL
ID_FORMATO (formato que recibe el usuario)	ID_FORMATO	INT		NULL
ID_MENSAJE (llave foránea relación con mensajes)	ID_MENSAJE	INT		NOT NULL
RESPUESTAS (respuestas dl usuario)	RESPUESTAS	VARCHAR(4000)		NULL
FECHA_RESP (fecha de respuesta del mensaje)	FECHA_RESP	DATETIME		NOT NULL
ARCHIVO_RESP (archivo que se manda en el mensaje)	ARCHIVO_RES P	VARBINARY		NULL

Referencia a: ID (del mensaje de la tabla AD_MENSAJES)

Tabla 10: Tabla de respuestas.

Anexo 2. Script de la base de datos.

```

CREATE TABLE F_FORMATOS (
    ID INT NOT NULL,
    NOMBRE_FORMATO VARCHAR(500) NOT NULL,
    FECHA DATETIME NOT NULL,
    DESCRIPCION VARCHAR(4000) NOT NULL,
    CONSTRAINT ID PRIMARY KEY (ID)
)

CREATE TABLE AD_SECCION (
    ID FLOAT NOT NULL,
    SECCION NVARCHAR(50) NOT NULL,
    CONSTRAINT ID PRIMARY KEY (ID)
)

CREATE TABLE AD_ZONA (
    ID INT NOT NULL,
    ZONA VARCHAR(50) NOT NULL,
    CONSTRAINT ID PRIMARY KEY (ID)
)

CREATE TABLE AD_TURNO (
    ID INT NOT NULL,
    TURNO VARCHAR(50) NOT NULL,
    CONSTRAINT ID PRIMARY KEY (ID)

```

```

)
CREATE TABLE AD_GENERO (
    ID INT NOT NULL,
    GENERO VARCHAR(50) NOT NULL,
    CONSTRAINT ID PRIMARY KEY (ID)
)

CREATE TABLE AD_PERFIL (
    ID INT NOT NULL,
    PERFIL VARCHAR(50) NOT NULL,
    CONSTRAINT ID PRIMARY KEY (ID)
)

CREATE TABLE AD_USERS (
    ID INT NOT NULL,
    ID_PERFIL INT NOT NULL,
    NOMBRE VARCHAR(50),
    AP_PATERNO VARCHAR(50),
    AP_MATERNO VARCHAR(50),
    TELEFONO VARCHAR(50),
    ID_GENERO INT NOT NULL,
    ID_TURNO INT NOT NULL,
    ID_ZONA INT NOT NULL,
    ID_SECCION FLOAT NOT NULL,
    usuario VARCHAR(50) NOT NULL,
    password VARCHAR(50) NOT NULL,
    ID_SUPERVISOR INT NOT NULL,
    CONSTRAINT ID PRIMARY KEY (ID)
)

CREATE TABLE AD_MENSAJES (
    ID INT NOT NULL,
    FECHA_ENV DATETIME NOT NULL,
    ID_USER INT NOT NULL,
    MENSAJE VARCHAR(4000) NOT NULL,

```

```

        ID_FORMATO INT,
        ARCHIVO VARBINARY,
        CONSTRAINT ID PRIMARY KEY (ID)
    )
CREATE TABLE AD_RESPUESTAS_SMS (
        ID INT NOT NULL,
        ID_FORMATO INT,
        ID_MENSAJE INT NOT NULL,
        RESPUESTAS VARCHAR(4000),
        FECHA_RESP DATETIME NOT NULL,
        ARCHIVO_RESP VARBINARY,
        CONSTRAINT ID PRIMARY KEY (ID)
    )
ALTER TABLE AD_MENSAJES ADD CONSTRAINT F_FORMATOS_AD_MENSAJES_fk
FOREIGN KEY (ID_FORMATO)
REFERENCES F_FORMATOS (ID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION
ALTER TABLE AD_USERS ADD CONSTRAINT AD_SECCION_AD_USERS_fk
FOREIGN KEY (ID_SECCION)
REFERENCES AD_SECCION (ID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION
ALTER TABLE AD_USERS ADD CONSTRAINT AD_ZONA_AD_USERS_fk
FOREIGN KEY (ID_ZONA)
REFERENCES AD_ZONA (ID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION
ALTER TABLE AD_USERS ADD CONSTRAINT AD_TURNO_AD_USERS_fk
FOREIGN KEY (ID_TURNO)
REFERENCES AD_TURNO (ID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION

```

```

ALTER TABLE AD_USERS ADD CONSTRAINT AD_GENERO_AD_USERS_fk
FOREIGN KEY (ID_GENERO)
REFERENCES AD_GENERO (ID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION

ALTER TABLE AD_USERS ADD CONSTRAINT AD_PERFIL_AD_USERS_fk
FOREIGN KEY (ID_PERFIL)
REFERENCES AD_PERFIL (ID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION

ALTER TABLE AD_MENSAJES ADD CONSTRAINT AD_USERS_AD_MENSAJES_fk
FOREIGN KEY (ID_USER)
REFERENCES AD_USERS (ID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION

ALTER TABLE AD_RESPUESTAS_SMS ADD CONSTRAINT
AD_MENSAJES_AD_RESPUESTAS_SMS_fk
FOREIGN KEY (ID_MENSAJE)
REFERENCES AD_MENSAJES (ID)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION

```

6. Referencias bibliográficas

[1] Navarro Cadavid A., Fernández Martínez J., Morales Vélez J. A review of agile methodologies for software development. Universidad ICESI. 2013

[2] Letelier Torres P., Sánchez López E. (2003) Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software. Grupo ISSI (Ingeniería del Software y Sistemas de Información). Disponible en: <http://issi.dsic.upv.es/archives/f-1069167248521/actas.pdf>

[3] Bautista José. (2015) EXTREME PROGRAMMING (XP). Universidad Unión Bolivariana. Disponible en: <http://ingenieriadesoftware.mex.tl/images/18149/PROGRAMACI%C3%93N%20EXTREMA.pdf>

[4] Beck, K. "Extreme Programming Explained. Embrace Change", Pearson Education, 1999. Traducido al español como: "Una explicación de la programación extrema. Aceptar el cambio", Addison Wesley, 2000.



Universidad Politécnica de Puebla
Ingeniería en Informática

Marco Erwin Morales Tenahua
Fernando Cuahutenco Amaztal
Rebeca Rodríguez Huesca

Este documento se distribuye para los términos de la
Licencia 2.5 Creative Commons (CC-BY-NC-ND 2.5 MX)