



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TEMA:

“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB RESPONSIVE
PARA LA AGENCIA DE VIAJES INTERNACIONAL RAÍCES ANDINAS PARA
FACILITAR A LOS USUARIOS EL ACCESO A INFORMACIÓN Y PAGOS DE SUS
SERVICIOS”

AUTOR: DANIEL ROBERTO RUALES HERRERA

DIRECTOR: ING. DIEGO TREJO ESPAÑA Msc

IBARRA – ECUADOR

2017



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional determina la necesidad de disponer los textos completos de forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
CEDULA DE IDENTIDAD	172188794-9
APELLIDOS Y NOMBRES	Ruales Herrera Daniel Roberto
DIRECCIÓN	San Francisco del Tejar, Av. Nazacota Puento, vía Yaguachi diagonal a la Finca El Paraíso.
EMAIL	drrualesh@utn.edu.ec
TELÉFONO MÓVIL	0984246836

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB RESPONSIVE PARA LA AGENCIA DE VIAJES INTERNACIONAL RAÍCES ANDINAS PARA FACILITAR A LOS USUARIOS EL ACCESO A INFORMACIÓN Y PAGOS DE SUS SERVICIOS”
AUTOR	Ruales Herrera Daniel Roberto
FECHA	8 de junio 2015
PROGRAMA	Pregrado
TITULO POR EL QUE OPTA	Ingeniería en Sistemas Computacionales
DIRECTOR	Ing. Diego Trejo España Msc

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, RUALES HERRERA DANIEL ROBERTO, portador de la cédula de ciudadanía N° 172188794-9, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o Trabajo de Grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y el uso del archivo digital en la biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.



Firma

Ruales Herrera Daniel Roberto

CI: 172188794-9



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE
LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo Ruales Herrera Daniel Roberto, con cédula de identidad Nro. 172188794-9, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado: **“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB RESPONSIVE PARA LA AGENCIA DE VIAJES INTERNACIONAL RAÍCES ANDINAS PARA FACILITAR A LOS USUARIOS EL ACCESO A INFORMACIÓN Y PAGOS DE SUS SERVICIOS”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero en Sistemas Computacionales en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes mencionada, aclarando que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra.

Firma

Ruales Herrera Daniel Roberto

CI: 172188794-9



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CERTIFICACIÓN

Certifico que la Tesis **“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB RESPONSIVE PARA LA AGENCIA DE VIAJES INTERNACIONAL RAÍCES ANDINAS PARA FACILITAR A LOS USUARIOS EL ACCESO A INFORMACIÓN Y PAGOS DE SUS SERVICIOS”**. Ha sido desarrollada y terminada en su totalidad por el Sr. Daniel Roberto Ruales Herrera con CI. 1721887949 bajo mi supervisión para lo cual firmo en constancia.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Diego Trejo", is written over a horizontal line.

Ing. Diego Trejo
DIRECTOR DE TESIS



CERTIFICACIÓN

Ibarra 25 de Julio del 2016

Señores

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Presente

De mis consideraciones:

Por medio de la presente la agencia de viajes Internacional Raíces Andinas, siendo auspiciante del proyecto de tesis del Sr. Ruales Herrera Daniel Roberto con CI: 1721887949 quien desarrollo su trabajo de grado con el tema "DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB RESPONSIVE PARA LA AGENCIA DE VIAJES INTERNACIONAL RAÍCES ANDINAS PARA FACILITAR A LOS USUARIOS EL ACCESO A INFORMACIÓN Y PAGOS DE SUS SERVICIOS", me es grato informar que se ha recibido satisfactoriamente el proyecto como culminado el mismo que fue realizado por el Sr. Ruales Herrera Daniel Roberto. Una vez que hemos recibido la documentación y capacitación respectiva, nos comprometemos a seguir utilizándolo en beneficio de nuestra empresa.

El Sr. Ruales Herrera Daniel Roberto puede hacer uso de este documento para los fines pertinentes en la Universidad Técnica del Norte.



Ing. Wilfredo Chuquín

GERENTE GENERAL

Agencia de Viajes Internacional Raíces Andinas



062604 711 • 0981296810 • 0980519134
E-mail: avraicesandinas@hotmail.com
Bolívar 6-29 y Flores • Ibarra - Ecuador

AGRADECIMIENTOS

Mi eterno agradecimiento primeramente a Dios y a mis padres que gracias a sus consejos y apoyo incondicional pude culminar esta etapa de mi vida ya que el estudio es la mejor herencia que los padres pueden dar a sus hijos.

Mis agradecimientos a la Universidad Técnica del Norte, a la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales que me acogieron y me brindaron los conocimientos para crecer como profesional y como persona.

Agradecimiento en especial a todos los docentes que en las aulas supieron brindar todos sus conocimientos con voluntad y paciencia para desarrollar este trabajo.

Daniel R. Ruales H.

RESUMEN

El presente proyecto consiste en la creación de un Sistema web responsive para la Agencia de Viajes Internacional Raíces Andinas para facilitar a los usuarios el acceso a información y pagos de sus servicios, consta de cinco capítulos, el primer capítulo hace referencia a los antecedentes, justificación y objetivos que conllevan a realizar el proyecto.

En el capítulo dos se definen los conceptos de la información requerida para el desarrollo del proyecto con su respectiva descripción bibliográfica, en el siguiente capítulo se realiza el levantamiento de procesos con la información recopilada de la agencia con la cual se realiza los diagramas de flujo y la descripción de cada procedimiento.

El capítulo cuatro se basa en el desarrollo de la aplicación siguiendo la estructura de la metodología XP en donde se genera toda la documentación del proyecto y el capítulo final consta de conclusiones y recomendaciones generadas en el desarrollo del proyecto de titulación.

SUMMARY

The present project consists of the creation of a web system responsible for the Raíces Andinas International Travel Agency to provide users with access to information and payments of their services, consists of five chapters, the first chapter refers to the background, justification and objectives that lead to the realization of the project.

Chapter two defines the concepts of the information required for the development of the project with its respective bibliographic description, in the following chapter is makes the lifting of process with the information collected from the agency with which the flow diagrams are performed and The description of each procedure.

Chapter four is based on the development of the application following the structure of XP methodology where all the project documentation is generated and the final chapter consists of conclusions and recommendations generated in the development of the project.

INDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Situación actual.....	2
1.3 Justificación.....	2
1.4 Descripción del problema.....	3
1.5 Objetivos.....	3
1.5.1 Objetivo General.....	3
1.5.2 Objetivos Específicos.....	4
1.6 Alcance.....	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Internet.....	6
2.1.1 Protocolos Web.....	6
2.1.2 Seguridad en Aplicaciones Web.....	7
2.2 Responsive Web Design.....	8
2.3 Tecnología WebSocket.....	9
2.4 Metodología XP.....	10
2.4.1 Roles XP.....	11
2.4.2 Ventajas y desventajas de la metodología XP.....	13
2.4.3 Fases de la metodología XP.....	14
2.5 Herramientas.....	15
2.5.1 Base de Datos PostgreSQL.....	15
2.5.2 Framework Bootstrap.....	18
2.5.3 JSF (Java Server Faces).....	20
2.5.4 Servidor de aplicaciones JEE.....	24

2.6	Arquitectura.....	25
2.7	¿Qué es un proceso?.....	26
2.7.1	Simbología de Flujograma.....	27
CAPITULO III		28
LEVANTAMIENTO DE PROCESOS		29
3.1	Descripción de las actividades de la agencia.....	29
3.2	Procedimiento de gestión de usuarios	30
3.2.1	Objetivo	30
3.2.2	Alcance	30
3.2.3	Definiciones y Abreviaturas	31
3.2.4	Diagrama de Flujo	31
3.2.5	Descripción del procedimiento.....	32
3.2.6	Historial de Versiones	33
3.3	Procedimiento de reservación de paquetes turísticos	33
3.3.1	Objetivo	33
3.3.2	Alcance	33
3.3.3	Definiciones y Abreviaturas	34
3.3.4	Diagrama de Flujo	35
3.3.5	Descripción del Procedimiento.....	36
3.3.6	Historial de Versiones	38
3.4	Procedimiento de cotización de pasajes	38
3.4.1	Objetivo	38
3.4.2	Alcance	38
3.4.3	Definiciones y Abreviaturas	38
3.4.4	Flujograma de proceso.....	39
3.4.5	Descripción del procedimiento.....	39
3.4.6	Historial de Versiones	41

3.5 Procedimiento de planificación de un viaje.....	41
3.5.1 Objetivo	41
3.5.2 Alcance	41
3.5.3 Abreviaturas y Definiciones	41
3.5.4 Flujograma de proceso.....	42
3.5.5 Descripción del Procedimiento.....	43
3.5.6 Historial de versiones	45
3.6 Procedimiento de gestión de reportes	45
3.6.1 Objetivo	45
3.6.2 Alcance	45
3.6.3 Abreviaturas y Descripción	45
3.6.4 Flujograma de Proceso	46
3.6.5 Descripción del procedimiento.....	47
3.6.6 Historial de Versiones	48
CAPITULO IV	49
DESARROLLO DE LA APLICACIÓN.....	50
4.1 Planificación.....	50
4.1.1 Historias de usuario	50
4.1.2 Roles	63
4.1.3 Integrantes del Equipo	64
4.1.4 Entorno de Desarrollo.....	64
4.1.5 Cronograma de actividades	65
4.1.6 Módulos del Sistema	66
4.2 Iteración I.....	68
4.2.1 Cronograma de actividades	68
4.2.2 Tareas por historia Iteración I.....	68
4.2.3 Desarrollo de la iteración I	75

4.2.4 Pruebas de iteración I	79
4.3 Iteración II	83
4.3.1 Cronograma de actividades	83
4.3.2 Tareas por historia Iteración II	84
4.3.3 Desarrollo de la Iteración II.....	99
4.3.4 Pruebas de iteración II	103
4.4 Iteración III.....	112
4.4.1 Cronograma de actividades	112
4.4.2 Tareas por historia Iteración III.....	113
4.4.3 Desarrollo de la iteración III.....	116
4.4.4 Pruebas de iteración III.....	119
4.5 Iteración IV.....	123
4.5.1 Cronograma de actividades	123
4.5.2 Tareas por historia Iteración IV.....	123
4.5.3 Desarrollo de la iteración IV	129
4.5.4 Pruebas de iteración IV.....	132
4.6 Iteración V	137
4.6.1 Cronograma de actividades	137
4.6.2 Tareas por historia Iteración V	137
4.6.3 Desarrollo de la iteración V.....	143
4.6.4 Pruebas de iteración V.....	145
CAPITULO V.....	149
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	150
5.1 Conclusiones.....	150
5.2 Recomendaciones	151
5.3 Análisis Costo Beneficio	151
Glosario de Términos	154

Bibliografia..... 156

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Fases de Ataque Informático.....	7
Figura 2: Esquema de WebSockets	9
Figura 3: Roles de la Metodología XP	11
Figura 4: Proceso XP.....	14
Figura 5: Herramientas software libre	15
Figura 6: Arquitectura de PostgreSQL	16
Figura 7: Componentes de un Sistema PostgreSQL.....	17
Figura 8: Interrelación entre los elementos del patrón MVC	21
Figura 9: JBoss	24
Figura 10: GlassFish.....	24
Figura 11: Apache Tomcat	25
Figura 12: Diseño arquitectónico del Sistema	25
Figura 13: Representación del proceso.....	26
Figura 14: Simbología Estándar (DFD).....	27
Figura 15: Flujograma Proceso Gestión de Usuarios	31
Figura 16: Flujograma Proceso Reservación de Paquetes Turísticos.....	35
Figura 17: Flujograma Proceso Reservación de Vuelos y Buses	39
Figura 18: Flujograma Proceso Planificación de Viaje	42
Figura 19: Flujograma Proceso Gestión de Reportes	46
Figura 20: Módulos del sistema.....	66
Figura 21: Ventana de login	75
Figura 22: Ventana de registro al sistema	75
Figura 23: Bienvenida al correo del cliente	76
Figura 24: Formulario perfil del cliente	76
Figura 25: Ventana de ingreso y asignación de roles a los usuarios	77
Figura 26: Ventana del chat del cliente	77
Figura 27: Ventana del chat del empleado	78
Figura 28: Lista de solicitudes de chat:	78
Figura 29: Error al momento de logeo.....	80
Figura 30: Error al registrarse en el sistema	80
Figura 31: Datos guardados con éxito	81

Figura 32: Ingreso y modificación destinos	99
Figura 33: Ingreso y modificación actividades.....	100
Figura 34: Ingreso y modificación hospedajes	100
Figura 35: Ingreso y modificación Transporte	101
Figura 36: Ingreso y modificación tours.....	101
Figura 37: Lista de opciones en los tours	102
Figura 38: Búsqueda de tours	102
Figura 39: Reservaciones realizadas.....	103
Figura 40: Error ingreso de datos	104
Figura 41: Confirmación de actualización.....	106
Figura 42: Lista reservaciones de clientes	111
Figura 43: Tour Personalizado con pasaje.....	117
Figura 44: Ventana agregar pasajes.....	117
Figura 45: Pantalla cotización de pasajes	118
Figura 46: Tabla de reservas empleados.....	118
Figura 47: Ventana descripción de pasajes reservados	118
Figura 48: Ventana cotización de reservaciones	119
Figura 49: Error agregar cotización.....	121
Figura 50: Mensaje confirmación pasaje agregado	122
Figura 51: Mensaje confirmación de reserva de pasaje.....	122
Figura 52: ventana de tour personalizado.....	130
Figura 53: lista de actividades para la creación de un tour.....	130
Figura 54: ventana de reservas en el rol de empleado	131
Figura 55: ventana de aprobación de reserva	131
Figura 56: ventana agregación de un pago	132
Figura 57: ventana de pagos de un empleado.....	132
Figura 58: Mensaje de error en la creación de un tour	134
Figura 59: Mensaje confirmación de un pago	136
Figura 60: tabla de reservaciones por mes.....	143
Figura 61: tabla de reservaciones pasajes por estados.....	143
Figura 62: tabla de reservaciones pasajes por estados.....	144
Figura 63: detalle de reservaciones clientes activos	144

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Integrantes en un Proyecto XP	13
Tabla 2: Ventajas y desventajas de la metodología XP	13
Tabla 3: Ventajas y Desventajas Bootstrap	19
Tabla 4: Ventajas y Desventajas MVC.....	23
Tabla 5 Ventajas y Desventajas JSF.....	23
Tabla 6: Definiciones y Abreviaturas Proceso Gestión de usuarios.....	31
Tabla 7: Descripción Procedimiento Gestión de Usuarios	33
Tabla 8: Historial de Versiones Procedimiento Gestión de Usuarios	33
Tabla 9: Definiciones y Abreviaturas Proceso Reservación de Paquetes Turísticos	34
Tabla 10: Descripción Procedimiento Reservación de Paquetes Turísticos.....	37
Tabla 11: Historial de Versiones Procedimiento Reservación de Paquetes Turísticos	38
Tabla 12: Definiciones y Abreviaturas Proceso Reservación de Vuelos y Buses.....	38
Tabla 13: Descripción Procedimiento Reservación de Vuelos y Buses	40
Tabla 14: Historial de Versiones Procedimiento Reservación de Pasajes.....	41
Tabla 15: Definiciones y Abreviaturas Proceso Planificación de Viaje.....	41
Tabla 16: Descripción Procedimiento Planificación de un Viaje.....	44
Tabla 17: Historial de Versiones Procedimiento Planificación de Viaje	45
Tabla 18: Definiciones y Abreviaturas Proceso Gestión de Reportes.....	45
Tabla 19: Descripción Procedimiento Gestión de Reportes	47
Tabla 20: Historial de Versiones Procedimiento Gestión de Reportes	48
Tabla 21: Historia Nro. 1	50
Tabla 22: Historia Nro. 2.....	51
Tabla 23: Historia Nro. 3.....	52
Tabla 24: Historia Nro. 4.....	53
Tabla 25: Historia Nro. 5.....	53
Tabla 26: Historia Nro. 6.....	54
Tabla 27: Historia Nro. 7.....	55
Tabla 28: Historia Nro. 8.....	56
Tabla 29: Historia Nro. 9.....	57
Tabla 30: Historia Nro. 10.....	58
Tabla 31: Historia Nro. 11	58
Tabla 32: Historia Nro. 12.....	59

Tabla 33: Historia Nro. 13	60
Tabla 34: Historia Nro. 14	60
Tabla 35: Historia Nro. 15	61
Tabla 36: Historia Nro. 16	61
Tabla 37: Historia Nro. 17	62
Tabla 38: Historia Nro. 18	62
Tabla 39: Roles para Desarrollo del Proyecto	63
Tabla 40: Integrantes del Equipo de Desarrollo del Sistema.....	64
Tabla 41: Entorno de Desarrollo	64
Tabla 42: Cronograma de actividades por historias de usuario.....	66
Tabla 43: Cronograma de actividades iteración I.....	68
Tabla 44: Tareas de acceso al sistema	68
Tabla 45: Tarea Nro. 1 – Acceso al sistema	69
Tabla 46: Tarea Nro. 2 – Acceso al sistema	69
Tabla 47: Tarea Nro. 3 – Acceso al sistema	70
Tabla 48: Tarea Nro. 4 – Acceso al sistema	70
Tabla 49: Tareas de ingreso y asignación de roles a usuarios	71
Tabla 50: Tarea Nro. 1 – Ingreso y asignación de roles a usuarios.....	71
Tabla 51: Tarea Nro. 2 – Ingreso y asignación de roles a usuarios.....	72
Tabla 52: Tarea Nro. 3 – Ingreso y asignación de roles a usuarios.....	72
Tabla 53: Tareas de revisión de solicitudes de chat	72
Tabla 54: Tarea Nro. 1 – Revisión de solicitudes de chat	73
Tabla 55: Tarea Nro. 2 – Revisión de solicitudes de chat	73
Tabla 56: Tarea Nro. 3 – Revisión de solicitudes de chat	74
Tabla 57: Tarea Nro. 4 – Revisión de solicitudes de chat	74
Tabla 58: Cronograma de actividades iteración II.....	83
Tabla 59: Tareas de gestión de destinos	84
Tabla 60: Tarea Nro. 1 – Gestión de destinos	84
Tabla 61: Tarea Nro. 2 – Gestión de destinos	85
Tabla 62: Tarea Nro. 3 – Gestión de destinos	86
Tabla 63: Tareas de gestión de actividades	86
Tabla 64: Tarea Nro. 1 – Gestión de actividades	87
Tabla 65: Tarea Nro. 2 – Gestión de actividades	87
Tabla 66: Tarea Nro. 3 – Gestión de actividades	88

Tabla 67: Tareas de gestión de hospedajes.....	89
Tabla 68: Tarea Nro. 1 – Gestión de hospedajes.....	89
Tabla 69: Tarea Nro. 2 – Gestión de hospedajes.....	90
Tabla 70: Tarea Nro. 3 – Gestión de hospedajes.....	91
Tabla 71: Tareas de gestión de transportes.....	91
Tabla 72: Tarea Nro. 1 – Gestión de transportes.....	92
Tabla 73: Tarea Nro. 2 – Gestión de transporte	92
Tabla 74: Tarea Nro. 3 – Gestión de transportes.....	93
Tabla 75: Tareas de gestión de tours	93
Tabla 76: Tarea Nro. 1 – Gestión de tours	94
Tabla 77: Tarea Nro. 2 – Gestión de tours	94
Tabla 78: Tarea Nro. 3 – Gestión de tours	95
Tabla 79: Tareas de búsqueda de paquetes turísticos.....	95
Tabla 80: Tarea Nro. 1 – Búsqueda de paquetes turísticos	96
Tabla 81: Tarea Nro. 2 – Búsqueda de paquetes turísticos	96
Tabla 82: Tareas de reservación de paquetes turísticos.....	97
Tabla 83: Tarea Nro. 1 – Reservación de paquetes turísticos	97
Tabla 84: Tarea Nro. 2 – Reservación de paquetes turísticos	98
Tabla 85: Tarea Nro. 3 – Reservación de paquetes turísticos	98
Tabla 86: Cronograma de actividades iteración III	112
Tabla 87: Tareas de gestión de pasajes de tour	113
Tabla 88: Tarea Nro. 1 – Gestión de pasajes de tour.....	113
Tabla 89: Tarea Nro. 2 – Gestión de pasajes de tour.....	114
Tabla 90: Tarea Nro. 3 – Gestión de pasajes de tour.....	114
Tabla 91: Tareas de Cotización de pasajes.....	115
Tabla 92: Tarea Nro. 1 – Cotización de pasajes	115
Tabla 93: Tarea Nro. 2 – Cotización de pasajes	116
Tabla 94: Tarea Nro. 3 – Cotización de pasajes	116
Tabla 95: Cronograma de actividades iteración IV	123
Tabla 96: Tareas de la Generación de un tour personalizado.....	123
Tabla 97: Tarea Nro. 1 – Generación de un tour personalizado.....	124
Tabla 98: Tarea Nro. 2 – Generación de un tour personalizado.....	124
Tabla 99: Tarea Nro. 3 – Generación de un tour personalizado.....	125
Tabla 100: Tareas de aprobación de un tour.....	125

Tabla 101: Tarea Nro. 1 – Aprobación de un tour.....	126
Tabla 102: Tarea Nro. 2 – Aprobación de un tour.....	126
Tabla 103: Tarea Nro. 3 – Aprobación de un tour.....	127
Tabla 104: Tareas de pago de un tour personalizado	127
Tabla 105: Tarea Nro. 1 – Pago de un tour personalizado	128
Tabla 106: Tarea Nro. 2 – Pago de un tour personalizado	128
Tabla 107: Tarea Nro. 3 – Pago de un tour personalizado	129
Tabla 108: Cronograma de actividades iteración V	137
Tabla 109: Tareas de la Generación de reporte de ventas de paquetes turísticos.....	137
Tabla 110: Tarea Nro. 1 – Reporte de ventas de paquetes turísticos.....	138
Tabla 111: Tarea Nro. 2 – Reporte de ventas de paquetes turísticos.....	138
Tabla 112: Tarea Nro. 3 – Reporte de ventas de paquetes turísticos.....	139
Tabla 113: Tareas de la Generación de reporte de ventas de pasajes.....	139
Tabla 114: Tarea Nro. 1 – Reporte de ventas de pasajes.....	140
Tabla 115: Tarea Nro. 2 – Reporte de ventas de pasajes.....	140
Tabla 116: Tarea Nro. 3 – Reporte de ventas de pasajes.....	141
Tabla 117: Tareas de la Generación de reporte de clientes activos.....	141
Tabla 118: Tarea Nro. 1 – Reporte de clientes activos.....	141
Tabla 119: Tarea Nro. 2 – Reporte de clientes activos.....	142
Tabla 120: Tarea Nro. 3 – Reporte de clientes activos.....	142
Tabla 121: Lista de análisis costo beneficio	152

CAPÍTULO I



- ✓ **Antecedentes**
- ✓ **Situación Actual**
- ✓ **Justificación**
- ✓ **Descripción del Problema**
- ✓ **Objetivos**
- ✓ **Alcance**

INTRODUCCIÓN.

En este capítulo se realizará la descripción de cómo se encuentra la agencia de viajes donde se va a implementar el sistema web, cuáles son sus requerimientos y necesidades para mejorar el rendimiento de sus actividades, otro punto a tratar también son los objetivos y el alcance del sistema web que se va a implementar en la agencia de viajes.

1.1 Antecedentes.

La agencia de viajes Internacional Raíces Andinas tiene como objetivo brindar información de sus servicios los cuales son la promoción y venta de paquetes turísticos a diferentes lugares del mundo dependiendo de las necesidades del cliente o usuario final al mismo tiempo que se facilite la realización del pago de los servicios de diferentes formas pensando en la facilidad para el cliente.

1.2 Situación actual.

La agencia de viajes Internacional Raíces Andinas actualmente realiza sus actividades de forma manual los clientes de la agencia tienen que acercarse personalmente a la agencia para obtener información acerca de los servicios que brinda la empresa, además de esto la información acerca de los clientes que tiene la empresa la tienen en documentos de texto dificultando el acceso a la información por parte de las personas que administran la empresa y todo esto se debe a que la agencia de viajes no cuenta con un sistema que le ayude con el manejo de la información guardada en una base de datos para que esta pueda ser accesible y además promocionar los servicios de paquetes turísticos que están de promoción dándole al cliente mayor comodidad y facilidad.

1.3 Justificación.

El desarrollo del sistema web para la agencia de viajes tiene como finalidad facilitar y mejorar los servicios que ofrece la agencia de viajes Internacional Raíces Andinas dándoles información clara y de fácil acceso a los clientes que deseen realizar una reservación de los diferentes servicios que ofrece la agencia, también existe la posibilidad de la planificación de un viaje de acuerdo a los requerimientos de los clientes esto en el caso de lo que el usuario final no encuentre en los paquetes que ya están armados satisfaciendo con esto las necesidades de los clientes.

La presencia de los clientes en la agencia de viajes ya no tiene que ser muy necesaria para solicitar información ya que con el desarrollo del sistema los usuarios interesados en acceder a un servicio podrán tener acceso de manera fácil y rápida a los servicios y promociones que se ofrece en la agencia desde cualquier parte que se encuentre siempre y cuando el usuario esté conectado a la red ahorrándoles así a los usuarios tiempo y dinero.

1.4 Descripción del problema

En la agencia de viajes Internacional Raíces Andinas ya no tiene que ser tan necesaria la presencia de los clientes en la agencia para tener acceso a la información de los diferentes paquetes turísticos que están de promoción, al igual que la reservación de pasajes para sus viajes además el usuario tiene la opción de planear un viaje de acuerdo a los requerimientos del usuario, todo esto lo puede realizar desde cualquier lugar ya sea su casa o lugar de trabajo mediante el sistema web que se desea implementar en la agencia de viajes.

Los clientes que obtengan beneficios de los servicios de la agencia tendrían toda la información a la mano ahorrando así tiempo y dinero al momento de reservar los servicios antes mencionados de la agencia.

La dificultad que el cliente tiene para llegar a la agencia ya sea por trabajo o cualquier otro motivo haría que el mismo pierda servicios que ofrece la agencia para lo cual el sistema propuesto ayudaría a que los clientes de la agencia no pierdan los mismos y puedan tener un acceso más fácil y rápido a estos desde cualquier lugar siempre y cuando tengan acceso a internet.

Los clientes de la agencia ya no tienen que estar presentes en la misma para tener acceso a la información y reservación de los servicios que brinda la agencia todo esto lo realizan mediante el sistema propuesto ahorrando así tiempo y dinero para los clientes de la agencia y teniendo toda la información de manera fácil y rápida.

1.5 Objetivos.

1.5.1 Objetivo General.

Desarrollar e implementar un sistema web responsive en la Agencia de viajes Internacional Raíces Andinas para facilitar a los usuarios el acceso a información y pagos de sus servicios.

1.5.2 Objetivos Específicos.

- Realizar el levantamiento de procesos de las actividades que tiene la empresa.
- Desarrollar los módulos de planeación de viajes y gestión de reservación de pasajes.
- Integrar el sistema con dispositivos móviles.
- Implementar el sistema en la agencia de viajes Internacional Raíces Andinas.

1.6 Alcance.

La agencia de viajes Internacional Raíces Andinas tendrá sistematizados los procesos de reservación y control de pagos de paquetes turísticos y pasajes para viajes de turismo para lo cual el cliente primero debe cancelar el valor total del servicio ya sea con un depósito, transferencia bancaria o acercándose a la agencia y con esto la persona que administra el sistema puede realizar la reservación también el usuario puede realizar la planeación de viajes de acuerdo a los requerimientos del cliente que serán un destino, actividades a realizarse, lugar de hospedaje todo esto se da si las necesidades del usuario no están disponibles en los paquetes creados ya existentes en el sistema los clientes tendrán informes detallados de cada uno de los paquetes de turismo dependiendo del tipo de paquete que se solicite debido a que existen diferentes tipos tales como tour completo, lantour y promociones, la información que cada paquete tenga en el caso de las reservaciones y control de pagos de los servicios de pasajes constara precio del pasaje, fecha de viaje, destino. Para la solicitud de cualquiera de los servicios que ofrece la agencia el cliente debe estar registrado o en el caso de que no este debe registrarse en el sistema, si el cliente no está registrado solo podrá tener acceso a la información de paquetes y promociones. Para que el cliente tenga una atención personalizada el sistema web contara con un chat con el cual el cliente puede despejar cualquier duda consultando con el encargado de la administración del sistema que es la persona que está al tanto de toda la información que se publica en el sistema web.

Para la realización del sistema web de la agencia vamos a ocupar una metodología de desarrollo ágil que es la XP(eXtreme Programming) con la cual se realizara la documentación para su uso y posteriores modificaciones dependiendo de las necesidades de los usuarios finales y los encargados de administrar el sistema web.

CAPÍTULO II



- ✓ **Internet**
- ✓ **Responsive Web Design**
- ✓ **Tecnología WebSocket**
- ✓ **Metodología XP**
- ✓ **Herramientas**
- ✓ **Arquitectura**

MARCO TEÓRICO.

Para el desarrollo del sistema se ocupará la metodología XP que es una metodología ágil de desarrollo, las herramientas que se utilizaran son de software libre es decir que no tienen licencias son gratuitas tales como PostgreSQL¹ para el almacenamiento de datos, Eclipse que es el entorno de desarrollo hecho principalmente para Java y como servidor de aplicaciones se ocupará Apache. También se ocupará la tecnología de WebSocket para la comunicación del cliente y el administrador del sistema.

2.1 Internet

“Internet es una red de redes que permite la interconexión descentralizada de computadoras a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP.” (Deitel, Deitel, & Deitel, 2014)

Con esto el autor dice que es una red de redes que no solo interconecta computadores, sino que también interconecta redes de computadores para que se comuniquen entre sí.

2.1.1 Protocolos Web

Protocolo es un término que describe un conjunto de normas, reglas y pautas que guían una acción.

Protocolos web es un conjunto de protocolos de red los mismo que permiten la transmisión de datos entre computadores.

“Los Protocolos TCP/IP² representa todas las reglas de comunicación para Internet y se basa en la noción de dirección IP, es decir, en la idea de brindar una dirección IP a cada equipo de la red para poder enrutar paquetes de datos.” (Dordoigne, 2013)

Según (Moro Vallina, 2013) un protocolo de comunicaciones es un *“conjunto de normas que están obligadas a cumplir todos las máquinas y programas que intervienen en una comunicación de datos entre ordenadores sin las cuales la comunicación resultaría caótica y por tanto imposible.”*

¹ PostgreSQL: sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y libre

² TCP/IP: conjunto de protocolos para la transmisión de internet

2.1.2 Seguridad en Aplicaciones Web

“Las aplicaciones web modernas están construidas sobre una maraña de tecnologías que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo y que posteriormente se han ido reconstruyendo pieza a pieza al azar. Cada una de estas piezas, desde las solicitudes HTTP³ hasta los scripts en el lado del navegador, conlleva sutiles pero importantes consecuencias en la seguridad.” (Zalewski, 2012)

El crecimiento en el desarrollo de sistemas web ha impactado en la seguridad de la información que se maneja en los sistemas con lo que la seguridad que tienen las aplicaciones web es una de las tareas más importantes al momento de su desarrollo con esto se dice que se debe restringir el acceso a aplicaciones que contienen información no autorizada para todos los usuarios impidiendo con esto la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.

Ataques informáticos

“Un ataque informático consiste en aprovechar alguna debilidad o falla en el software, en el hardware, e incluso, en las personas que forman parte de un ambiente informático; a fin de obtener un beneficio, por lo general de índole económico, causando un efecto negativo en la seguridad del sistema.” (Mieres, 2009)

Fases de un Ataque Informático



Figura 1: Fases de Ataque Informático

Fuente: (Mieres, 2009)

³ HTTP: protocolo de transferencia de información

Fase 1: en la fase de **reconocimiento** se obtiene la información de la persona u organización para lo cual se recurre a diferentes recursos tales como google para así recolectar datos del objetivo.

Fase 2: En la fase de **exploración** se utilizan los recursos adquiridos de la fase 1 y se trata de obtener información del sistema de la víctima por ejemplo las direcciones IP (Protocolos de Internet) para lo cual existen herramientas como network scanners, port mappers, etc.

Fase 3: En esta fase se trata de **obtener acceso** a través de la explotación de las vulnerabilidades y defectos del sistema para lo cual se utilizan técnicas como buffer overflow⁴, sesión hijacking, etc.

Fase 4: En esta fase se debe **mantener el acceso** una vez que el atacante ya lo haya conseguido, el atacante debe poder acceder a futuro siempre y cuando tenga internet lo cual la hace con la ayuda de backdoors⁵, rootkids⁶ y troyanos.

Fase 5: En esta fase se debe **borrar huellas** una vez que el atacante ya logro tener acceso al sistema borra las huellas para evitar ser detectado por un profesional de seguridad para esto debe eliminar los archivos de registro.

2.2 Responsive Web Design

En la actualidad existen millones de sitios web y con el avance de la tecnología aparecimiento los dispositivos móviles que facilitan a los usuarios el acceso a los miles de sitios web desde cualquier dispositivo siempre y cuando tenga acceso a la red desde cualquier parte del mundo.

Según (Marcotte, 2015) el responsive design *“corresponde a una tendencia de creación de páginas web que pueden ser visualizadas perfectamente en todo tipo de dispositivos, desde ordenadores de escritorio hasta smartphones o tablets. Con este tipo de diseño no necesitas tener una versión para cada dispositivo, una sola web se adapta a todos ellos.”*

Mientras que (Casabona & Ceci, 2014) dicen que responsive design, *“se trata de un planteamiento de diseño que permite crear apps que se adaptan al navegador en el que se*

⁴ Overflow: exceso de datos que pueden ser perdidos o transferidos.

⁵ Backdoors: programas diseñados para abrir una "puerta trasera" en el sistema con fines maliciosos.

⁶ Rootkids: conjunto de herramientas usadas frecuentemente por los intrusos informáticos o crackers.

ejecutan, mostrando una versión optimizada, ya se trate de un ordenador de sobremesa, una tableta, un móvil o cualquier otro dispositivo con pantalla.”

El responsive web design de acuerdo a los criterios anteriores son técnicas de desarrollo que hacen que una aplicación se adapte a los diferentes dispositivos siempre que estos estén conectados a la red.

¿Cómo funciona el responsive web design?

“En lugar de construir una website⁷ para cada tipo de dispositivo se crea una sola website utilizando CSS3 media queries⁸ y un layout⁹ con imágenes flexibles. De esta forma, la website detecta desde qué clase de dispositivo está accediendo el usuario y muestra la versión más optimizada para ese medio.” (Zalewski, 2012)

Con esto el autor dice que es más fácil de manejar ya que se crea una sola aplicación que se adapta a todos los dispositivos desde los cuales estén abriendo las aplicaciones las mismas que se pueden realizar en los diferentes editores de responsive design.

2.3 Tecnología WebSocket

“WebSocket es una tecnología avanzada que hace posible la apertura de una sesión de comunicación interactiva entre el navegador del usuario y un servidor. Con esta API, puede enviar mensajes a un servidor y recibir respuestas por eventos sin tener que consultar al servidor para una respuesta.” (Scott, 2012) Un ejemplo de esto es la creación de un chat para la comunicación entre un cliente y un servidor.

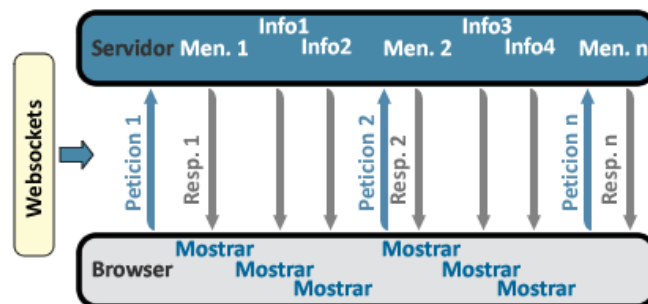


Figura 2: Esquema de WebSockets

Fuente: (GoogleSites, 2016)

⁷ Website: colección de páginas web relacionadas y comunes a un dominio de Internet.

⁸ Queries: peticiones que hace el software a la base de datos principal.

⁹ Layout: es un diseño o una plantilla.

“Esta tecnología nos permite intercambiar información entre el cliente y el servidor cuando cualquiera de las dos partes así lo requiera, sin necesidad de que el cliente esté sondeando al servidor, y con la ventaja extra de que las partes pueden enviar información al mismo tiempo por el mismo canal ya que al ser una conexión Full Duplex¹⁰ los mensajes no chocaran.” (GoogleSites, 2016)

Las metas de WebSocket son:

- Permitir a cada lado, cliente o servidor, transmitir información en cualquier momento.
- Utilizar una única conexión TCP para las dos direcciones.
- Reducir el overhead (desperdicio de ancho de bando causado por información adicional) producido por los encabezados HTTP.

2.4 Metodología 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.”(Canós, Letelier, & Penadés, 2003)

El autor da a conocer que es una metodología de desarrollo ligera ya que define exactamente los requerimientos del cliente además esta metodología fomenta el trabajo en equipo minimizando coste y tiempo y es adaptable ya que permite realizar cambios en los requerimientos del sistema mientras este se encuentra en desarrollo.

¹⁰ Duplex: sistema que puede mantener una comunicación bidireccional, es decir que puede enviar y recibir mensajes al mismo tiempo.

Roles de la Metodología XP



Figura 3: Roles de la Metodología XP

Fuente: (GoogleSites, 2016)

2.4.1 Roles XP

Programador

- Realiza las pruebas del sistema
- Genera el código del sistema
- Administra la base de datos
- Responsable de la integridad
- Elemento importante en el desarrollo XP

Cliente

- Define historias de usuario
- Da prioridad a las historias de usuario
- Comunicador de necesidades
- Elemento importante en el desarrollo XP

Encargado de pruebas (Tester)

- Realiza pruebas funcionales conjuntamente con el cliente
- Muestra resultados

Encargado de seguimiento (Tracker)

- Recopila información, publica y analiza los avances del proyecto
- Supervisa el avance del proyecto en cada iteración
- Determina cambios en cada iteración para cumplir el objetivo

Entrenador (Coach)

- Responsable del proceso global
- Experto en metodología XP
- Guía a los miembros del equipo
- Aplica practicas XP

Consultor

- Miembro externo del equipo
- Conocimientos específicos en ciertos temas
- Resuelve problemas de acuerdo a sus conocimientos

Gestor (Big boss)

- Comunicador entre clientes y programadores
- Crea las reglas de trabajo
- Coordinador del proyecto

Integrantes XP

Para desarrollar el sistema web en este caso que es un proyecto de tesis el estudiante es la persona que tiene el papel más importante en el desarrollo del mismo a continuación, se describen los roles que se aplican en el desarrollo del sistema web.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ROL XP
Daniel Ruales	Desarrollador del sistema	Programador
Agencia de Viajes	Tiene necesidades que desea resolver	Cliente
Daniel Ruales	Realiza pruebas y muestra resultados	Tester
Ing. Diego Trejo	Controla que se desarrollen todas las actividades	Encargado del seguimiento(Tracker)
Ing. Diego Trejo	Experto en la metodología XP	Coach

Tabla 1: Integrantes en un Proyecto XP

Fuente: Propia

2.4.2 Ventajas y desventajas de la metodología XP

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Programación ordenada. • Menor tasa de errores. • Satisfacción del programador. • Corrección de errores de programas • Implementa una forma de trabajo donde se adapte fácilmente a las Circunstancias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es recomendable aplicar solo en proyectos a corto plazo • Altas comisiones en caso de fallar • Imposible prever todo antes de programar • Costoso e innecesario

Tabla 2: Ventajas y desventajas de la metodología XP

Fuente: (Canós, Letelier, & Penadés, 2013)

2.4.3 Fases de la metodología XP

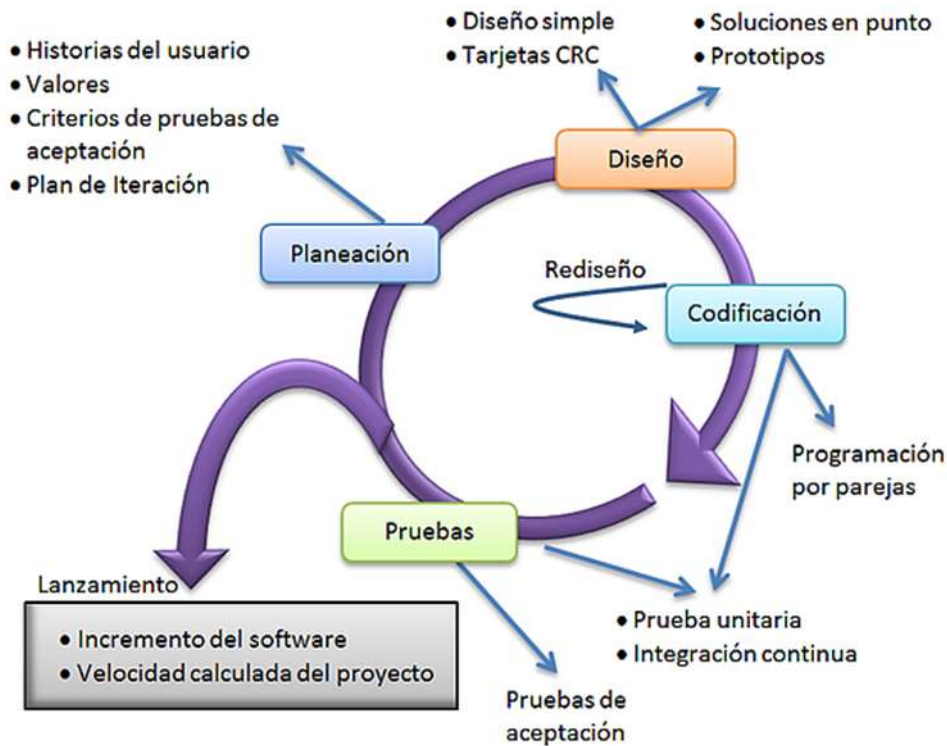


Figura 4: Proceso XP

Fuente: (Montesdeoca, 2015)

Planeación: “actividad para recabar requerimientos que permite que los miembros técnicos del equipo XP entiendan el contexto del negocio para el software y adquieran la sensibilidad de la salida y características principales y funcionalidad que se requieren.” (Pressman, 2010)

El autor da a conocer que la recopilación de requerimientos es importante en esta fase de planeación ya que a partir de esto salen las historias de usuario dividiendo al sistema en módulos y diseñando un cronograma para tener más controladas las actividades a realizar optimizando así los tiempos de desarrollo del sistema, la entrega debe ser como tiempo máximo hasta tres meses.

Diseño: “El diseño XP sigue rigurosamente el principio MS (mantenlo sencillo). Un diseño sencillo siempre se prefiere sobre una representación más compleja. Además el diseño guía la implementación de una historia con forme se escribe: nada más ni nada menos.” (Pressman, 2010)

Lo que dice es que el diseño tiene que ser lo menos complicado para que pueda ser entendido fácilmente y fácil de implementar por lo que se lo haría en un menor tiempo posible y además

de esto se puede realizar modificaciones mientras este se encuentra en desarrollo sin la necesidad de parar el proyecto para realizar cambios.

Codificación: En esta fase el cliente pasa a ser una parte importante en el equipo de desarrollo ya que estos son los que crean las historias de usuario y determinan el tiempo para el desarrollo de las mismas. La programación extrema (XP) recomienda trabajar en parejas ya que con esto se logra que el código se revise mientras se crea reduciendo el riesgo de fallas y asegurando la calidad del software en tiempo real.

Pruebas: Un pilar en la metodología XP es el uso de pruebas hay que realizar pruebas de cada una de las clases del sistema las pruebas deben ser automatizadas de manera que si se realiza cambios en el sistema pueda realizar otra prueba con los cambios ya realizados estas también pueden efectuarse a diario ya que corregir errores cada cierto tiempo es mejor que hacerlo después de un largo plazo.

2.5 Herramientas.

En el desarrollo de este proyecto se utilizarán herramientas de software libre las cuales ayudan a los desarrolladores a realizar sus aplicaciones con mayor facilidad y reducen el tiempo de desarrollo de las mismas.



Figura 5: Herramientas software libre

Fuente: Propia

2.5.1 Base de Datos PostgreSQL.

Base de Datos

“Un sistema de bases de datos es una colección de archivos interrelacionados y un conjunto de programas que permitan a los usuarios acceder y modificar estos archivos. Uno de los propósitos principales de un sistema de bases de datos es proporcionar a los usuarios una visión abstracta de los datos. Es decir, el sistema esconde ciertos detalles de cómo se

almacenan y mantienen los datos.” (Silberschatz, Korth, & Sudarshan, S. (Instituto Indio de Tecnología, 2002)

PostgreSQL

“PostgreSQL es un gestor de bases de datos orientadas a objetos muy conocido y usado en entornos de software libre y también por el conjunto de funcionalidades avanzadas que soporta, lo que lo sitúa al mismo o a un mejor nivel que muchos SGBD comerciales.” (Gibert & Pérez, 2010)

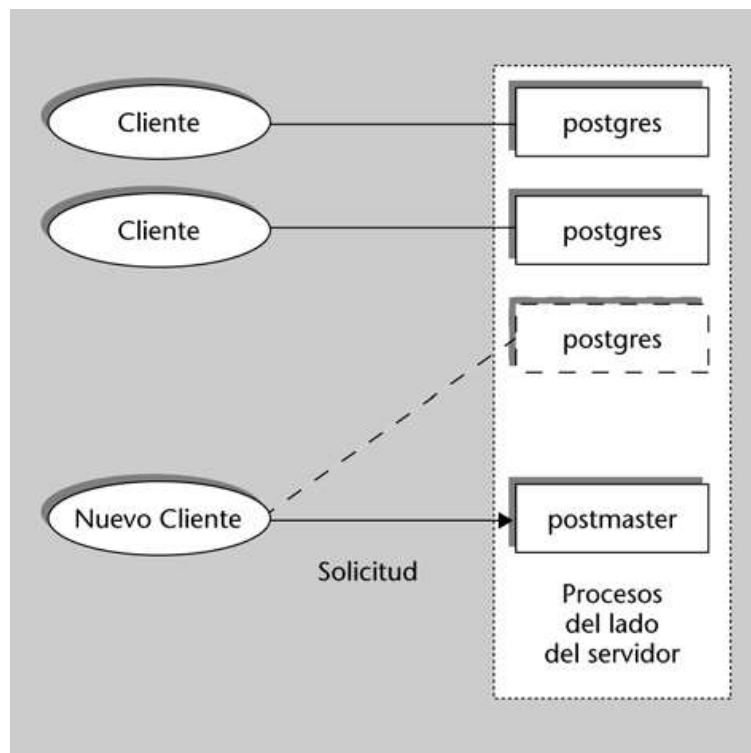


Figura 6: Arquitectura de PostgreSQL

Fuente: (Hans, 2011)

EL gestor de Base de datos PostgreSQL está basado en una arquitectura cliente-servidor siendo postgres el servidor y los clientes los diferentes programas que se utilizan para el desarrollo de bases de datos un ejemplo de esto pgaccess que es un cliente gráfico, además es un gestor de base de datos orientado a objetos muy conocido y usado en entornos de software libre.

Un proceso del servidor de postgres atiende únicamente a un cliente, por lo que se necesitan tantos procesos del servidor como clientes existan. El proceso postmaster es el encargado de ejecutar un nuevo servidor para cada cliente que requiera una conexión.

Componentes de un sistema PostgreSQL

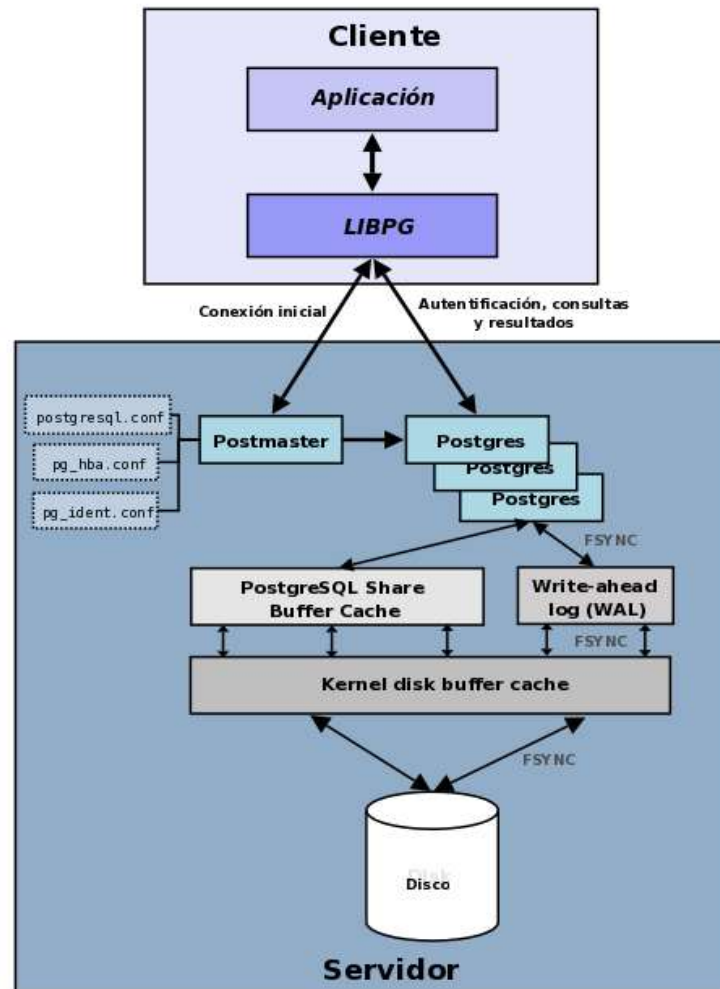


Figura 7: Componentes de un Sistema PostgreSQL

Fuente: ("PostgreSQL," n.d.)

Aplicación cliente: Utiliza a PostgreSQL como administrador de base de datos.

Demonio postmaster: Proceso principal de PostgreSQL, encargo de escuchar las conexiones entrantes de clientes.

Ficheros de configuración: postgresql.conf, pg_hba.conf y pg_ident.conf sirven para la configuración de PostgreSQL.

Procesos hijos postgres: Realizan la autenticación de clientes, y gestionan las consultas y resultados de las aplicaciones.

PostgreSQL share buffer cache: Memoria compartida usada por PostgreSQL para almacenar datos en caché.

Write-Ahead Log (WAL): Componente del sistema encargado de asegurar la integridad de los datos.

Kernel disk buffer cache: Caché de disco del sistema operativo

Disco: “Disco físico donde se almacenan los datos y toda la información necesaria para que PostgreSQL funcione.” (“PostgreSQL,” n.d.)

Características principales

- La API¹¹ de acceso al SGBD¹² se encuentra disponible en C, C++, Java, Perl, PHP, Python y TCL, entre otros.
- Cuenta con un rico conjunto de tipos de datos, permitiendo además su extensión mediante tipos y operadores definidos y programados por el usuario.
- Su administración se basa en usuarios y privilegios.
- Sus opciones de conectividad abarcan TCP/IP, sockets Unix y sockets NT, además de soportar completamente ODBC¹³.
- Es altamente confiable en cuanto a estabilidad se refiere.
- Control de concurrencia multi-versión, lo que mejora sensiblemente las operaciones de bloqueo y transacciones en sistemas multi-usuario.
- Soporte para vistas, claves foráneas, integridad referencial, disparadores, procedimientos almacenados, subconsultas.
- “Implementación de algunas extensiones de orientación a objetos. En PostgreSQL es posible definir un nuevo tipo de tabla a partir de otra previamente definida.” (Gibert & Pérez, 2010)

2.5.2 Framework Bootstrap.

“Bootstrap, es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS¹⁴ y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice.” (Fallis, 2013)

¹¹ API: conjunto de reglas y especificaciones que las aplicaciones pueden seguir para comunicarse entre ellas.

¹² SGBD: sistema gestor de base de datos.

¹³ ODBC: estándar de acceso a las bases de datos desarrollado por SQL Access Group.

¹⁴ CSS: lenguaje utilizado en la presentación de documentos HTML.

Con esto el autor dice que el sitio web se adapta automáticamente a los diferentes tamaños de pantalla ya sea en las PC, o dispositivos móviles tales como tablets, celulares y otros dispositivos. Bootstrap tiene un diseño adaptativo o responsive.

“Bootstrap es una excelente herramienta para crear interfaces de usuario limpias y totalmente adaptables a todo tipo de dispositivos y pantallas, sea cual sea su tamaño. Además, Bootstrap ofrece las herramientas necesarias para crear cualquier tipo de sitio web utilizando los estilos y elementos de sus librerías.” (Fallis, 2013)

Ventajas y desventajas de Bootstrap

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Fácil e intuitivo: al momento de realizar cambios se lo puede hacer en caliente sin realizar cambios en el CSS. • No más hacks: lo que se diseña con Bootstrap se bien en todos los navegadores. • Optimizado para dispositivos móviles: adaptación dinámica del sitio a la mayoría de pantallas y resoluciones existentes. • Mantenido y actualizado por twitter: creado por empleados de twitter. • Extensible: tiene herramientas para extender y adaptar el framework de acuerdo a las necesidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • No es para principiantes: Bootstrap no es perfecto por lo que se debe saber CSS. • Huella digital muy grande: las paginas deben ser lo más livianas posibles para una rápida ejecución dependiendo del ancho de banda. • Demasiados nodos anidados: para crear alertas, formularios, etc. Debemos apegarnos al framework que tiene muchos nodos anidados y nos confunde. • Bootstrap no funciona con JavaScript desactivado: los sitios creados con Bootstrap no se ven bien y tampoco son muy accesibles con JavaScript Desactivado.

Tabla 3: Ventajas y Desventajas Bootstrap

Fuente: Propia

Características de Bootstrap 3

Con la aparición de Bootstrap 3 que es versión mejorada del Bootstrap¹⁵ este framework se vuelve más compatible con el desarrollo web adaptable o responsive mejorando sus características tales como:

- Soporte bastante bueno (casi completo) con HTML5 y CSS3, permitiendo ser usado de forma muy flexible para desarrollo web con unos excelentes resultados.
- Se ha añadido un sistema GRID que permite diseñar usando un GRID de 12 columnas donde se debe plasmar el contenido, con esto podemos desarrollar responsive de forma mucho más fácil e intuitiva.
- Bootstrap 3 establece Media Query para 4 tamaños de dispositivos diferentes variando dependiendo del tamaño de su pantalla, estas Media Query permiten desarrollar para dispositivos móviles y tablets de forma mucho más fácil.
- *“Bootstrap 3 también permite insertar imágenes responsive, es decir, con solo insertar la imagen con la clase “img-responsive” las imágenes se adaptarán al tamaño.”* (Shaw, 2014)

Con Bootstrap se puede realizar aplicaciones web adaptables o responsive para cualquier dispositivo móvil además Bootstrap es compatible con la mayoría de navegadores los más conocidos como Safari, Firefox, Opera, Explorers, Chrome por lo que no tendremos problemas con el funcionamiento del framework, en la actualidad también existen muchos temas de wordpress con este framework lo que facilita aún más el desarrollo de sitios web.

2.5.3 JSF (Java Server Faces).

“Framework destinado a ayudar a la construcción y desarrollo de interfaces para aplicaciones basadas en entornos Web, además implementa el patrón MVC (Modelo Vista Controlador) que está basado en componentes y eventos del lado del servidor.” (Loor, 2014)

JSF¹⁶ tiene un grupo extenso de herramientas pre desarrolladas que facilitan la creación de interfaces que pueden ser vistas desde diferentes dispositivos desde donde se encuentre abierto el sitio web, para el desarrollo de aplicaciones con JSF existes varios IDE¹⁷ que

¹⁵ Bootstrap: framework originalmente creado por Twitter que permite la creación de interfaces web que se adaptan a cualquier dispositivo.

¹⁶ JSF: framework para aplicaciones java basadas en web facilita el desarrollo de interfaz de usuario.

¹⁷ IDE: herramienta que nos ayuda a desarrollar de una manera amigable nuestras aplicaciones.

incorporan los controles utilizados en dicho estándar esto quiere decir que ya existen ambientes visuales sin tener que desarrollarlos desde cero.

Patrón MVC (Modelo Vista Controlador)

MVC es un patrón de arquitectura de software que sirve para hacer sistemas más robustos separando la lógica del negocio y los datos de la interfaz de usuario.

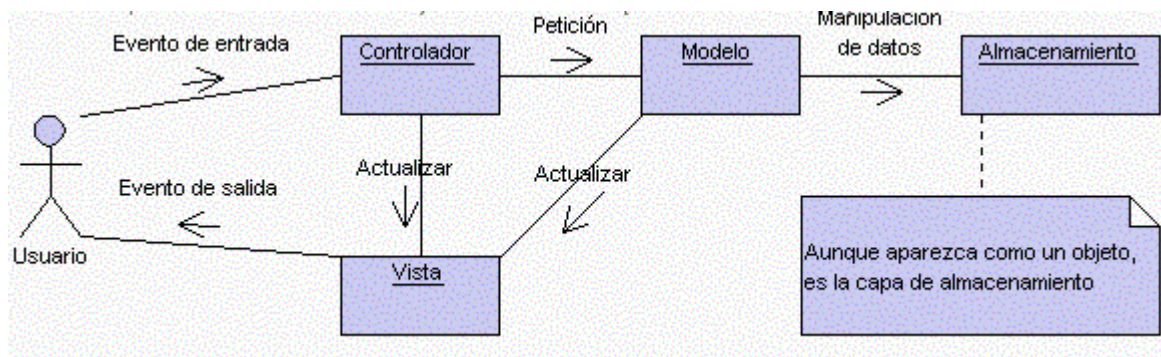


Figura 8: Interrelación entre los elementos del patrón MVC

Fuente: (Romero, 2012)

Funcionamiento básico del patrón MVC

- El usuario realiza una petición a través de la interfaz de usuario
- El controlador captura el evento
- El controlador hace la llamada al modelo/modelos correspondientes efectuando las modificaciones pertinentes sobre el modelo
- El controlador recibe la información y la envía a la vista
- La vista, recibe datos del modelo y los muestra al usuario (Boiza, 2012)

Modelo

“El Modelo es el objeto que representa los datos del programa. Maneja los datos y controla todas sus transformaciones. El Modelo no tiene conocimiento específico de los Controladores o de las Vistas, ni siquiera contiene referencias a ellos. Es el propio sistema el que tiene encomendada la responsabilidad de mantener enlaces entre el Modelo y sus Vistas, y notificar a las Vistas cuando cambia el Modelo.” (Romero, 2012)

Vista

“La Vista es el objeto que maneja la presentación visual de los datos representados por el Modelo. Genera una representación visual del Modelo y muestra los datos al usuario.”

Interactúa preferentemente con el Controlador, pero es posible que trate directamente con el Modelo a través de una referencia al propio Modelo.” (Romero, 2012)

Existen cuatro tipos de vistas:

- Presentación de datos (gráficos, tablas, vistas)
- Formulario para el ingreso de datos
- Pestañas de navegación (menús, hipervínculos, mapas del sitio)
- Ventanas emergentes o pop-ups (instrucciones, mensajes de ayuda, mensajes de error, diálogos de conformación)

Controlador

“El Controlador es el objeto que proporciona significado a las órdenes del usuario, actuando sobre los datos representados por el Modelo, centra toda la interacción entre la Vista y el Modelo. Cuando se realiza algún cambio, entra en acción, bien sea por cambios en la información del Modelo o por alteraciones de la Vista. Interactúa con el Modelo a través de una referencia al propio Modelo.” (Romero, 2012)

Según lo que dice el autor podemos tener algunas ventajas tales como:

- Hace que el desarrollo sea más sencillo y limpio
- Facilita el posterior mantenimiento de la aplicación haciéndola más escalable
- Facilita la detección de errores en el código

Ventajas y Desventajas de MVC (Modelo Vista Controlador)

En la siguiente tabla se muestra las ventajas y desventajas que se tiene en una arquitectura multicapas MVC.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">• Facilita la realización de pruebas.• Facilita el mantenimiento de las aplicaciones. Se puede sustituir un componente sin afectar a otros.	<ul style="list-style-type: none">• Ceñirse a una estructura predefinida puede incrementar la complejidad del sistema.• Algunos problemas son más difíciles de resolver siguiendo este patrón.

<ul style="list-style-type: none"> • Facilita el desarrollo de software. No interfiere en el desarrollo de otros componentes. • Ofrece la posibilidad de reutilizar componentes en otras aplicaciones. • Los desarrollos suelen ser más escalables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo más complejo que otros como por ejemplo web forms.
--	---

Tabla 4: Ventajas y Desventajas MVC

Fuente: (Boiza, 2012)

Ventajas y Desventajas de JSF (Java Servers Faces)

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • El código JSF con el que creamos las vistas (etiquetas JSP) es muy parecido al HTML estándar. • JSF se integra dentro de la página JSP y se encarga de la recogida y generación de los valores de los elementos de la página • JSF resuelve validaciones, conversiones, mensajes de error e internacionalización (i18n) • JSF permite introducir JavaScript en la página, para acelerar la respuesta de la interfaz en el cliente (navegador del usuario). • JSF es extensible, por lo que se pueden desarrollar nuevos componentes a medida. 	<ul style="list-style-type: none"> • JSF es una herramienta y como tal tiene una forma de uso. Si nos empeñamos en seguir desarrollando las páginas como siempre, intentando adaptar JSF al modo al que habitualmente desarrollamos en vez de adaptarnos a JSF complicaremos el desarrollo • Abuso del JavaScript. JSF permite utilizar JavaScript para hacer más rápida una página HTML, evitando peticiones al servidor. • La maquetación compleja también complica el desarrollo ya que obliga a utilizar muchas etiquetas y atributos, especialmente en los datatables.

Tabla 5 Ventajas y Desventajas JSF

Fuente: (Holmes & Schalk, 2007)

2.5.4 Servidor de aplicaciones JEE

“Un servidor de aplicaciones es el elemento (software) que es capaz de traducir las instrucciones y además comunicar con otros servidores (como por ejemplo los servidores de bases de datos) para extraer información de la empresa que se necesita para resolver la petición.” (Asenjo Sánchez, 2012)

Los servidores de aplicaciones trabajan en conjunto con los servidores web es decir el usuario pide el servicio y el servidor web atiende la petición y la pide al servidor de aplicaciones mostrando al usuario de una manera entendible en el navegador.

Existen tipos de servidores de aplicaciones Java

- Servidores de aplicaciones pagados o gratuitos.
- Servidores de aplicaciones Certificados JAVA EE.

JBoss: es un servidor de aplicaciones Java EE de código abierto implementado en Java puro, más concretamente la especificación Java EE.



Figura 9: JBoss

Fuente: <http://www.jboss.org/>

GlassFish: es un servidor de aplicaciones de software libre, servidor completo para JAVA



Figura 10: GlassFish

Fuente: <https://glassfish.java.net/>

Apache Tomcat: Es un servidor gratuito de código abierto. No cumple con el 100% de las especificaciones Java EE. Pero cumple con algunas especificaciones relacionadas con la programación web: JavaServer Pages 2.2, Java Servlet 3.0, Java Database Connectivity 4.0 y Java Naming.



Figura 11: Apache Tomcat

Fuente: <http://tomcat.apache.org/>

2.6 Arquitectura.

El sistema está basado en una arquitectura multicapas es decir cliente-servidor cuyo objetivo es la separación de la lógica del negocio con la lógica del diseño es decir mantener la capa de datos separada de la capa de presentación.

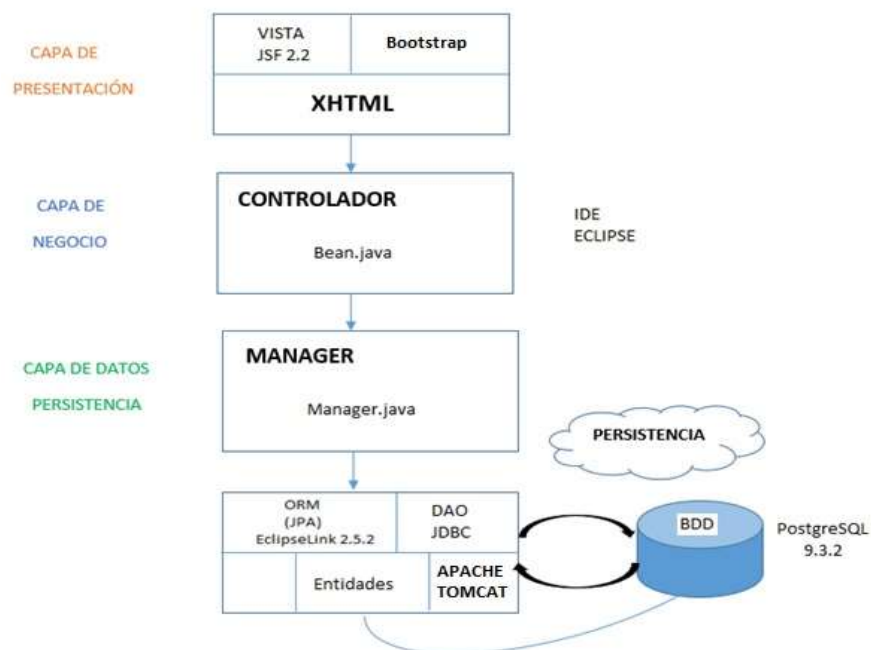


Figura 12: Diseño arquitectónico del Sistema

Fuente: Propia

Capa de presentación

En capa de presentación es en donde se crean las vistas las mismas que van a ser mostradas al usuario y van a realizar los requerimientos del mismo en un mínimo de proceso además de puede agregar a esta capa otros frameworks como en este caso Bootstrap que con sus librerías ya añadidas mejora la presentación de las vistas y las hace adaptables para diferentes dispositivos.

Capa de negocio

En esta capa es en donde se establecen las reglas del negocio esta capa se comunica con la capa de presentación recibiendo la petición de la misma y devolviendo información deseada a la vez que se comunica con la capa de datos para recuperar o guardar información en la base de datos.

Capa de datos

En esta capa es en donde residen los datos y es la encargada de acceder a los mismos está formado por uno o más gestores de base de datos que realizan todo el almacenamiento de datos reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación desde la capa de negocio.

2.7 ¿Qué es un proceso?

“Un proceso es una secuencia o conjunto de tareas o actividades que se relacionan o que interactúan, y que son ejecutadas para producir o suplir un producto y/o servicio” (Lopez, 2005)



Figura 13: Representación del proceso

Fuente: (Lopez, 2005)

2.7.1 Simbología de Flujograma

Simbología Estándar: Diagramas de Flujo de Datos.	
Inicio / Fin	
Procesos	
Entrada Datos	
Condición	
Conector	
Cinta Magnética	
Disco Magnético	
Conector de Pagina	
Líneas de Flujo	
Display, Mostrar Datos	
Enviar Datos a Impresora	

Figura 14: Simbología Estándar (DFD)

Fuente: (GoogleSites, 2016)

Inicio / Fin: Indica el inicio y el fin del proceso.

Procesos: indica la entrada o salida de una actividad, proceso alternativo que puede ser objeto de estudio en el análisis que se está realizando.

Condición: se utiliza cuando debe tomarse una decisión que hace variar las actividades de un proceso.

Conector: se utiliza un símbolo, letra o número para indicar que la salida de esa actividad servirá como entrada para otra, siempre debe existir por cada conector de salida como mínimo un conector de entrada.

Cinta Magnética: representa los datos grabados en diferentes formatos Word, Excel, etc.

Disco Magnético: se utiliza cuando se consulta o almacena en una base de datos.

Conector de Página: identifican la secuencia de las actividades.

Líneas de Flujo: indica la dirección del flujo en un diagrama y conecta los símbolos.

Display, Mostrar Datos: almacenamiento en línea hacia un disco magnético.

Enviar Datos a Impresora: cualquier tipo de documento que entra, se utiliza, se genera y sale del proceso.

CAPITULO III



- ✓ **Descripción de las actividades de la agencia**
- ✓ **Proceso de Gestión de Usuarios**
- ✓ **Proceso de Reservación de Paquetes Turísticos.**
- ✓ **Proceso de Reservación de Pasajes**
- ✓ **Proceso de Planificación de Viajes.**
- ✓ **Proceso de Gestión de Reportes.**

LEVANTAMIENTO DE PROCESOS

Con el levantamiento de procesos lo que se intenta saber es cuales son los movimientos que realiza cualquier institución que función cumplen y para qué sirven con esto cualquier persona estaría en capacidad de realizar cualquiera de las actividades que se realicen paso a paso sin tener inconvenientes para el levantamiento de procesos se debe tener la información clara de cómo es el funcionamiento de la empresa en este caso la agencia de viajes para lo cual la personada encargada de la administración de la agencia explica todas las actividades que realizan en la agencia de viajes.

3.1 Descripción de las actividades de la agencia

Primeramente, se debe especificar que la agencia de viajes no es una mayorista por lo que existen ciertas restricciones para la venta y promoción de sus servicios permitiéndoles realizar las siguientes actividades.

- Existen tres tipos de productos turísticos, todos incluyen: destino del viaje, actividades a realizarse, lugar de hospedaje y pasaje.
 - Promociones: Son paquetes turísticos que se habilitan por temporadas
 - Paquetes completos: Están habilitados todo el tiempo
 - Lantour: El usuario arma un paquete de acuerdo a sus necesidades, y no necesariamente incluye pasajes.
- Para que un cliente realice la reservación o compra de un paquete turístico, este debe proporcionar sus datos: nombres, email, teléfonos, entre otros.
- Los paquetes turísticos Promociones y Completos se encontrarán armados previamente.
- En la agencia de viajes se puede realizar la cotización de un pasaje para la cual el cliente debe proporcionar ciertos datos como el destino, la fecha de viaje, el tipo de transporte y si el viajante es anciano, adulto o un niño esto debido a que los precios no son los mismos.
- El administrador de la agencia de viajes es el encargado de ver el funcionamiento de la agencia para lo cual revisa la información de las ventas realizadas para poder dar un diagnostico positivo o negativo de la agencia.

- Los empleados de la agencia de viajes son los encargados de brindar información clara de los paquetes turísticos que ofrece la agencia también realizan las cotizaciones solicitadas por los clientes.

Por medio de la descripción de las actividades que se realizan en la agencia de viajes se pueden determinar 5 procesos principales los cuales son:

- **Gestión de usuarios:** se registran los clientes y los usuarios con sus roles respectivos de acuerdo a la función que cumplan en la agencia.
- **Reservación de paquetes turísticos:** se pueden reservar paquetes que ya están creados por la agencia estos pueden ser de promoción los mismos que se generan por temporadas y paquetes completos que siempre están a la venta.
- **Cotización de pasajes:** los clientes realizan la cotización de un viaje en la agencia y los empleados verifican si se puede dar dicha cotización.
- **Planificación de viajes:** se pueden planificar viajes los mismo que serían los lantour armados por el cliente.
- **Gestión de reportes:** se realiza reportes de ventas de la agencia para saber el funcionamiento de la agencia.

3.2 Procedimiento de gestión de usuarios

Dentro del sistema web para la agencia de viajes RA es importante definir la gestión de usuarios en donde se definirán los diferentes roles de los usuarios, existen tres roles administrador, empleado y cliente los mismos que cumplirán diferentes funciones y deben ser registrados en el sistema.

3.2.1 Objetivo

Gestionar a los diferentes usuarios que va a tener el sistema dándoles los permisos necesarios para que realicen las funciones asignadas a cada uno de ellos.

3.2.2 Alcance

Se aplica para todos los usuarios los cuales pueden ser los administradores del sistema o los clientes que ingresan al sistema solicitando información de los servicios que ofrece la agencia de viajes RA.

3.2.3 Definiciones y Abreviaturas

Definiciones		
Nro.	Termino	Definición
1	Gestión de usuarios	La gestión e usuarios es la actividad referida a la creación y mantenimiento de cuentas de usuarios.
Abreviaturas		
1	RA	Raíces Andinas

Tabla 6: Definiciones y Abreviaturas Proceso Gestión de usuarios

Fuente: Propia

3.2.4 Diagrama de Flujo

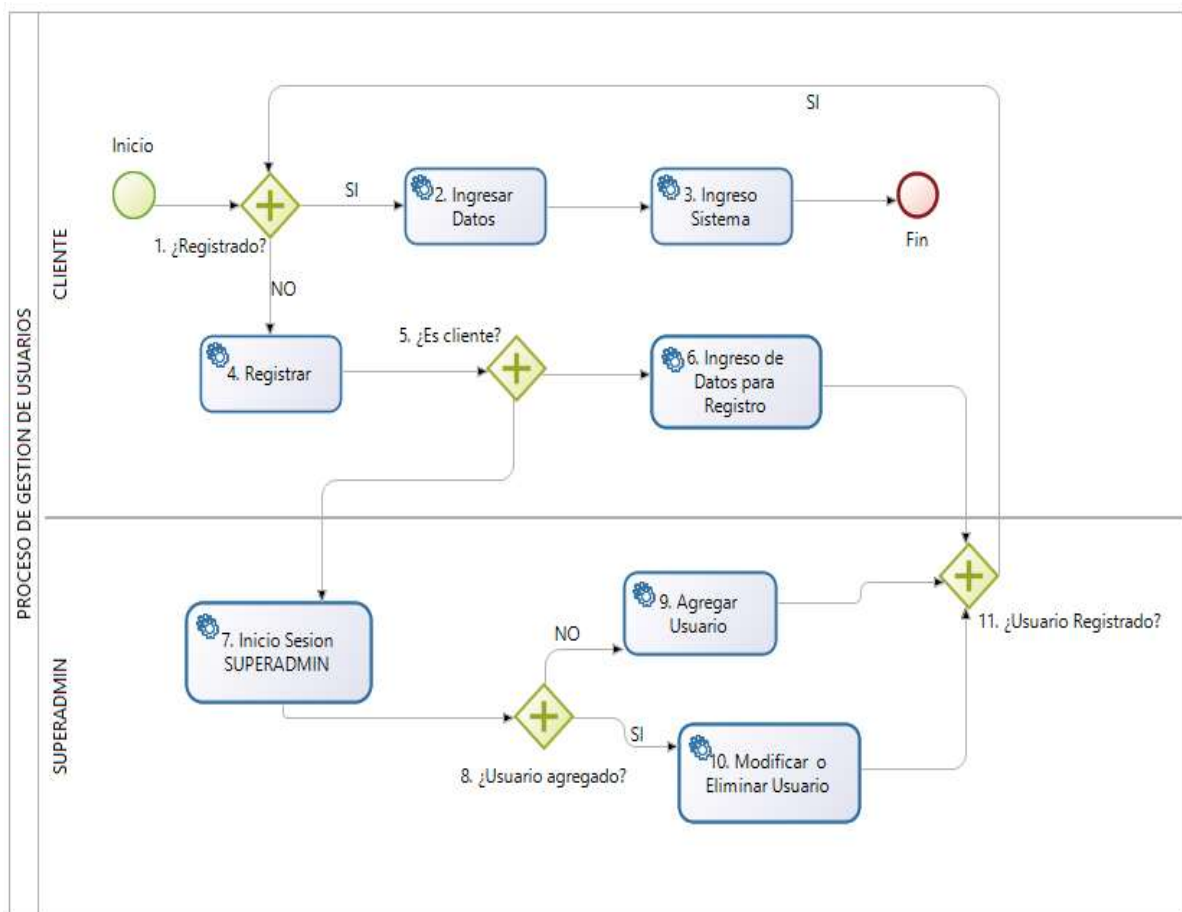


Figura 15: Flujograma Proceso Gestión de Usuarios

Fuente: Propia

3.2.5 Descripción del procedimiento

Nro.	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	¿Registrado?	Comprobar si cualquiera de los usuarios que quieran acceder al sistema estén registrados.	Cliente, Administrador, empleados
2	Ingresar datos	Ingreso de usuario y construcción ya registrado.	Cliente, Administrador, empleados
3	Ingreso sistema	Acceder al sistema a realizar diferentes actividades dependiendo del rol de usuario.	Cliente, Administrador, empleados
4	Registrar	Registrar a los usuarios para que puedan acceder completamente al sistema	Cliente, Administrador, empleados
5	¿Es cliente?	Verificar si es un cliente el que quiere registrarse.	Cliente
6	Ingreso de datos para registro	Ingreso de correo y contraseña para registro de cliente al sistema.	Cliente
7	Inicio sesión superadmin	Ingresar al sistema como superadmin para registrar usuarios especiales en este caso administradores o empleados de la agencia de viajes.	SuperAdmin
8	¿Usuario agregado?	Verificar si el usuario que se desea ingresar al sistema ya se encuentra agregado o no.	SuperAdmin
9	Agregar Usuario	Insertar usuario nuevo en el caso de que no exista el usuario en la base de datos del sistema.	SuperAdmin

10	Modificar o eliminar usuario	Si el usuario se encuentra registrado revisar cual es la acción a realizar: Modificación: en el caso que los datos estén incorrectos y el usuario no pueda acceder al sistema. Eliminación: en el caso de que el usuario registrado ya no exista.	SuperAdmin
11	¿Usuario registrado?	Cuando el usuario ya se encuentra registrado se debe regresar al paso número 1 para acceder al sistema con privilegios ya asignados.	Cliente, Administrador, empleados
12	FIN		

Tabla 7: Descripción Procedimiento Gestión de Usuarios

Fuente: Propia

3.2.6 Historial de Versiones

CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA	VERSIÓN	REALIZADO POR	DESCRIPCIÓN
13/06/2016	1.0	Daniel Ruales	Creación del procedimiento para la gestión de usuarios

Tabla 8: Historial de Versiones Procedimiento Gestión de Usuarios

Fuente: Propia

3.3 Procedimiento de reservación de paquetes turísticos

3.3.1 Objetivo

Registrar todas las reservaciones de paquetes turísticos (PT) realizadas por los clientes de la Agencia de Viajes RA para tener información actualizada del estado en que se encuentran.

3.3.2 Alcance

Todas las reservaciones realizadas por los clientes tienen que estar registradas para saber el estado en que se encuentran. Existen los siguientes estados para una reservación:

1. Nueva: cuando el cliente realiza una reservación
2. Cotizada: la reservación existe en los catálogos de la agencia en el caso de los lantour.
3. Validada: la reservación fue aprobada por la agencia para empezar con los pagos.
4. Abonada: la reservación se está pagando en abonos hasta completar el pago total
5. Pagada: pagos completos y reservación realizada.
6. Cancelada: reservación que no continua con el proceso.

3.3.3 Definiciones y Abreviaturas

Definiciones		
Nro.	Termino	Definición
1	Paquete Turístico	Actividades ya programadas para la realización de cualquier viaje las mismas que se deben cumplir para para la terminación del mismo.
Abreviaturas		
1	RA	Raíces Andinas
2	PT	Paquete Turístico

Tabla 9: Definiciones y Abreviaturas Proceso Reservación de Paquetes Turísticos

Fuente: Propia

3.3.4 Diagrama de Flujo

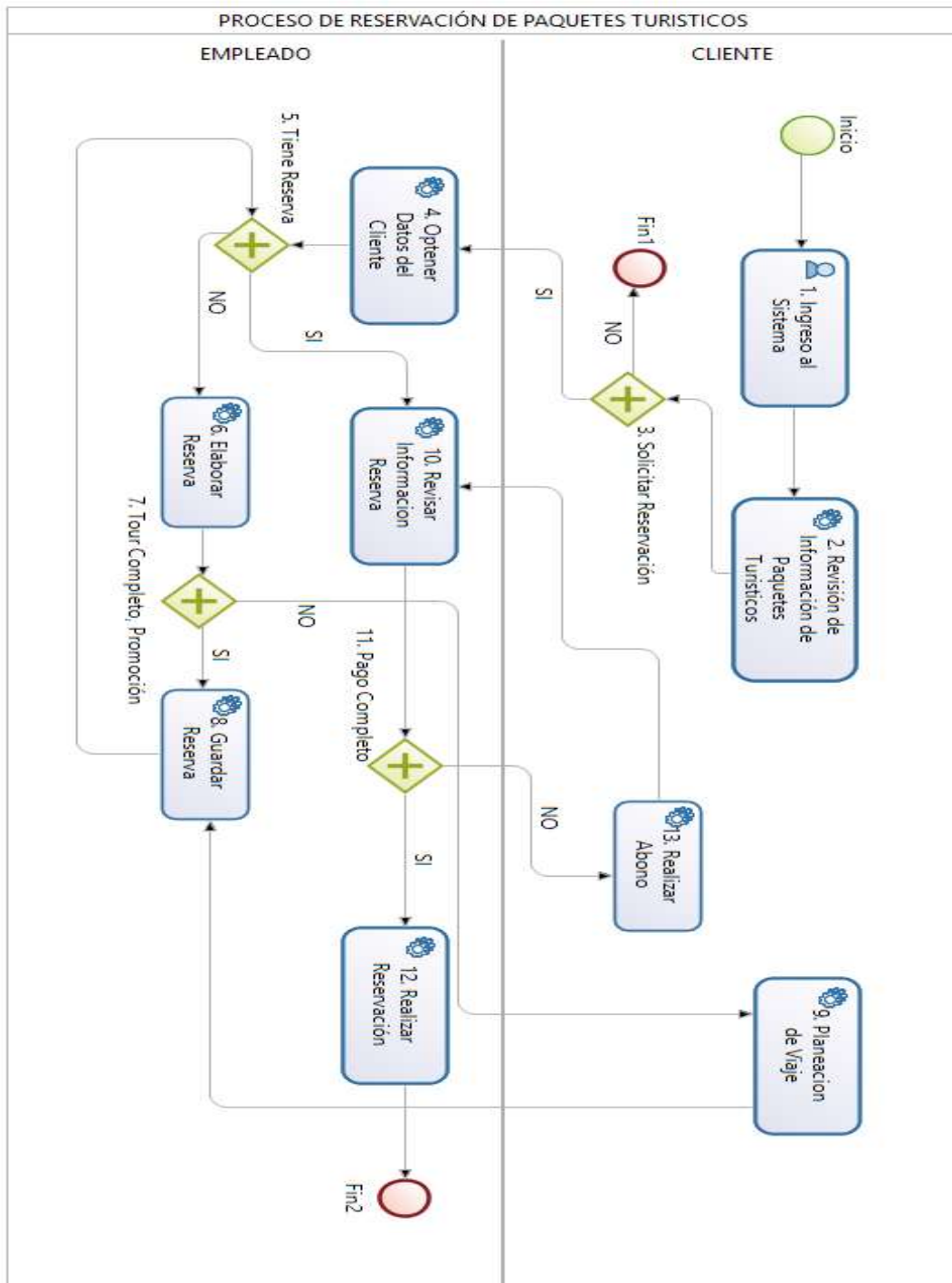


Figura 16: Flujograma Proceso Reservación de Paquetes Turísticos

Fuente: Propia

3.3.5 Descripción del Procedimiento

Nro.	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Ingreso sistema	Ingresar al sistema ya estando registrado con sus respectivos datos en este caso correo y contraseña.	Cliente
2	Revisión de información de paquetes turísticos	El usuario tiene acceso a la información de todos los paquetes que se encuentran disponibles en la base de datos del sistema.	Cliente
3	Solicitar reservación	El cliente puede solicitar una reservación del paquete que le interese o cumpla sus requerimientos.	Cliente
4	Obtener datos del cliente	Se registran todos los datos necesarios del cliente para realizar cualquier actividad	Empleado
5	Tiene reserva	Verificar si el usuario tiene realizada alguna reserva de un paquete turístico.	Empleado
6	Elaborar reserva	Elaborar una reserva a los usuarios que no tienen y estén interesados en adquirir un paquete turístico.	Empleado
7	Tour completo, promoción	Verificar si el cliente desea realizar la reservación de un tour completo o promoción ya que estos funcionan de diferente manera.	Empleado
8	Guardar reserva	Guardar la reserva con la información del paquete y cliente que desea adquirir dicha reserva. Una vez guardada la reservación se regresa al paso Nro. 5.	Empleado

9	Planeación de viaje	El usuario tiene la opción de realizar una cotización de las diferentes opciones que tiene la agencia y así formar un paquete turístico personalizado. La agencia verifica si existen los requerimientos del cliente y se regresa al paso Nro. 8.	Cliente
10	Revisar información reserva	Verificar los datos de las reservaciones realizadas por los clientes que tengan una para ver el estado de la misma.	Empleado
11	Pago completo	Revisar si una reserva solicitada tiene su pago completo por parte del usuario que la solicito.	Empleado
12	Realizar reservación	La agencia de viajes realiza la reservación solicitada por el cliente en la mayorista que es la que provee los paquetes a la agencia.	
13	Realizar abono	Si falta completar el pago de la reservación el cliente realiza un abono que se va acumulando. Una vez realizado el abono nos dirigimos al paso Nro. 10.	Cliente
14	FIN		

Tabla 10: Descripción Procedimiento Reservación de Paquetes Turísticos

Fuente: Propia

3.3.6 Historial de Versiones

CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA	VERSIÓN	REALIZADO POR	DESCRIPCIÓN
14/06/2016	1.0	Daniel Ruales	Creación del procedimiento para la reservación de paquetes turísticos

Tabla 11: Historial de Versiones Procedimiento Reservación de Paquetes Turísticos

Fuente: Propia

3.4 Procedimiento de cotización de pasajes

3.4.1 Objetivo

Registrar todas las reservaciones de pasajes realizadas en la Agencia de Viajes RA para tener información actualizada del estado en que se encuentran y saber las más solicitadas por los usuarios.

3.4.2 Alcance

Todas las reservaciones de pasajes deben de estar registradas en el sistema teniendo así toda la información ordenada y a la mano, para con esto saber cuáles son las reservaciones que ya se pueden realizar desde la mayorista o cuales tienen abonos pendientes por realizar para ejecutar la reservación.

3.4.3 Definiciones y Abreviaturas

Definiciones		
Nro.	Termino	Definición
1	Abono	Cantidad pequeña de dinero en este caso el pago d varios abonos completa el pago total de un servicio.
Abreviaturas		
1	RA	Raíces Andinas

Tabla 12: Definiciones y Abreviaturas Proceso Reservación de Vuelos y Buses

Fuente: Propia

3.4.4 Flujograma de proceso

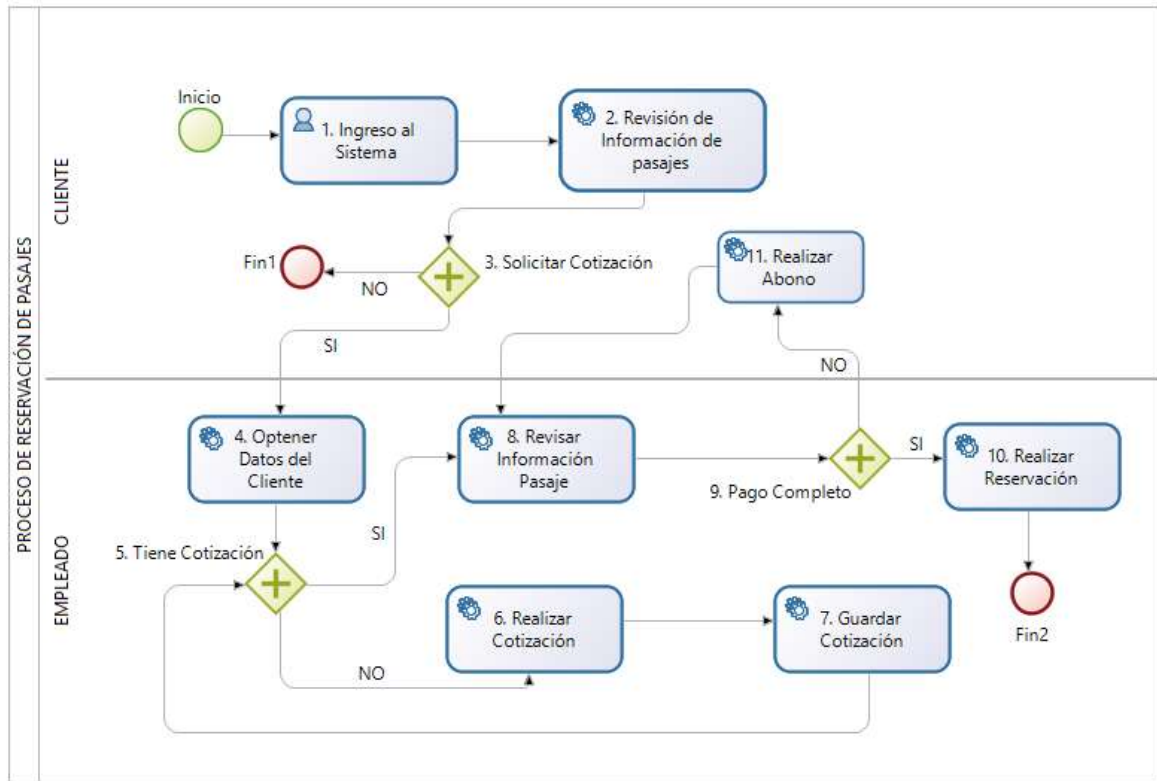


Figura 17: Flujograma Proceso Reservación de Vuelos y Buses

Fuente: Propia

3.4.5 Descripción del procedimiento

Nro.	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Ingreso sistema	Ingresar al sistema ya estando registrado con sus respectivos datos en este caso correo y contraseña.	Cliente
2	Revisión de información de pasajes	El usuario tiene acceso a la información de todos los pasajes que se encuentran disponibles en la base de datos del sistema.	Cliente
3	Solicitar cotización	El cliente puede solicitar una cotización del pasaje que le interese o cumpla sus requerimientos.	Cliente

4	Obtener datos del cliente	Se registran todos los datos necesarios del cliente para realizar cualquier actividad en este caso la reservación de pasajes.	Empleado
5	Tiene cotización	Verificar si el usuario tiene realizada alguna cotización de un pasaje.	Empleado
6	Realizar cotización	Elaborar una cotización a los usuarios que no tienen y estén interesados en adquirir un pasaje.	Empleado
7	Guardar cotización	Guardar la cotización con la información del pasaje y cliente que desea adquirir dicho pasaje. Una vez guardada la cotización se regresa al paso Nro. 5. A verificar si tiene cotización.	Empleado
8	Revisar información pasaje	Verificar los datos de las cotizaciones realizadas por los clientes que tengan una para ver el estado de la misma.	Empleado
9	Pago completo	Revisar si un pasaje solicitado tiene su pago completo por parte del usuario.	Empleado
10	Realizar reservación	La agencia de viajes realiza la reservación solicitada por el cliente en la mayorista que es la que provee los pasajes a la agencia.	Empleado
11	Realizar abono	El cliente realiza abonos que se va acumulando. Una vez realizado el abono nos dirigimos al paso Nro. 10. Revisar información de reserva.	Cliente
12	FIN		

Tabla 13: Descripción Procedimiento Reservación de Vuelos y Buses

Fuente: Propia

3.4.6 Historial de Versiones

CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA	VERSIÓN	REALIZADO POR	DESCRIPCIÓN
15/06/2016	1.0	Daniel Ruales	Creación del procedimiento para la reservación de pasajes.

Tabla 14: Historial de Versiones Procedimiento Reservación de Pasajes

Fuente: Propia

3.5 Procedimiento de planificación de un viaje

3.5.1 Objetivo

Brindar a los usuarios la opción de poder planificar un viaje (PV) de acuerdo a los requerimientos que el usuario desee para satisfacer la necesidad del mismo y poder obtener información para la creación de más paquetes turísticos.

3.5.2 Alcance

Todos paquetes solicitados en la agencia de viajes RA realizados por los usuarios deben ser guardados para poder ofrecer una alternativa si no es la misma puede ser una parecida de todos los paquetes que están guardados en la base de datos de la agencia o si este no es el caso el empleado puede consultar con las mayoristas teniendo en cuenta los requerimientos del cliente para la comunicación de los dos se usara el chat que está en la página principal.

3.5.3 Abreviaturas y Definiciones

Definiciones		
Nro.	Termino	Definición
1	Planificación Viaje	Un usuario elije las actividades, el hospedaje, y el destino para poder armar un paquete personalizado.
Abreviaturas		
1	RA	Raíces Andinas
2	PV	Planificación de Viajes

Tabla 15: Definiciones y Abreviaturas Proceso Planificación de Viaje

Fuente: Propia

3.5.4 Flujograma de proceso

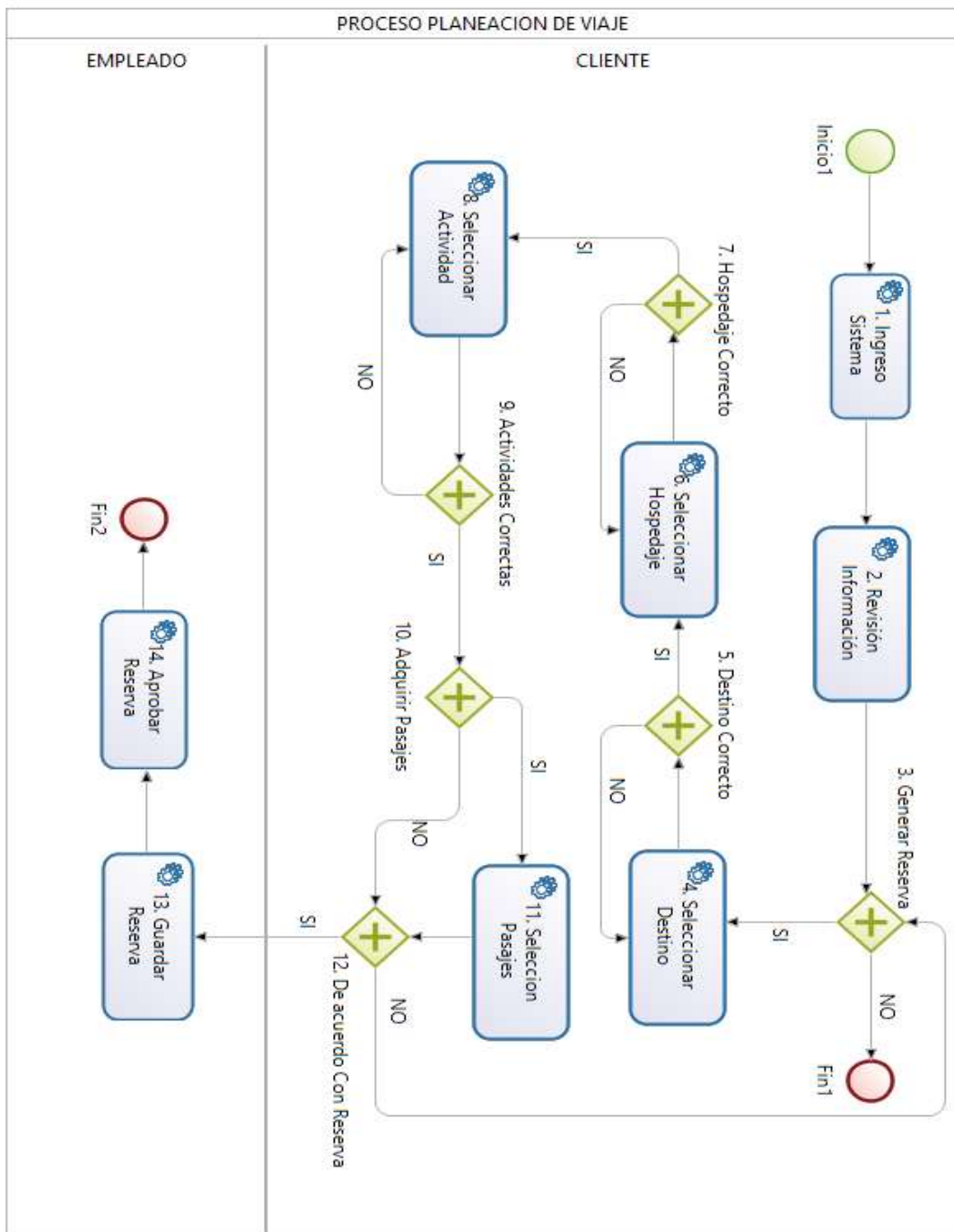


Figura 18: Flujograma Proceso Planificación de Viaje

Fuente: Propia

3.5.5 Descripción del Procedimiento

Nro.	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Ingreso sistema	Ingresar al sistema ya estando registrado con sus respectivos datos en este caso correo y contraseña.	Cliente
2	Revisión de información	El usuario tiene acceso a la información de todos los destinos, actividades, lugares de hospedaje y pasajes si este lo desea muestra todas las opciones disponibles en la base de datos	Cliente
3	Generar reserva	El cliente puede generar una reservación en la cual va a elegir todos los requerimientos los cuales son actividades, hospedaje, destino.	Cliente
4	Seleccionar destino	EL usuario debe elegir un lugar de destino para que la reserva pueda ser guardada y verificada por el empleado de la agencia.	Cliente
5	Destino correcto	El usuario verifica si el destino elegido es el correcto en el caso de que este incorrecto el usuario debe volver al paso 4 y si esta correcto avanza al paso 5.	Cliente
6	Seleccionar hospedaje	El usuario debe elegir en donde se quiere hospedar al momento de la llegada a su destino para que la reservación pueda ser guardada.	Cliente
7	Hospeda correcto	El usuario debe verificar si el lugar de hospedaje es el correcto para poder avanzar al siguiente paso en el caso de que sea incorrecto el usuario regresa al paso 6.	Cliente

8	Seleccionar actividades	El usuario debe elegir las actividades que desea realizar estas pueden ser varias dependiendo de donde sea el destino.	Cliente
9	Actividades correctas	El usuario debe verificar si las actividades seleccionadas son correctas en el caso de que no pues debe regresar al paso 8.	Cliente
10	Adquirir pasajes	El usuario debe tomar la decisión de comprar o no pasajes para que incluyan en el paquete personalizado en el caso de que no avanza al paso 12 y si es lo contrario pasa al paso 11.	Cliente
11	Selección pasajes	El usuario debe seleccionar los pasajes para llegar a su destino estos pueden ser pasajes de buses o tickets aéreos los cuales solicita la agencia en las mayoristas.	Cliente
12	De acuerdo con reserva	El usuario verifica si todo lo antes seleccionado esta correcto para poder guardar la reservación si los datos no son correctos se debe regresar al paso 3.	Cliente
13	Guardar reserva	La reserva se guarda en la base de datos con los datos del usuario que la solicito.	Empleado
14	Aprobar reserva	Se realiza la aprobación de la reserva siempre y cuando exista un paquete con los mismos requerimientos del cliente en el caso de que no se da diferentes opciones parecidas.	Empleado
14	FIN		

Tabla 16: Descripción Procedimiento Planificación de un Viaje

Fuente: Propia

3.5.6 Historial de versiones

CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA	VERSIÓN	REALIZADO POR	DESCRIPCIÓN
16/06/2016	1.0	Daniel Ruales	Creación del procedimiento para la planificación de un viaje.

Tabla 17: Historial de Versiones Procedimiento Planificación de Viaje

Fuente: Propia

3.6 Procedimiento de gestión de reportes

3.6.1 Objetivo

Brindar a los administradores de la agencia de viajes RA información clara de todos los servicios vendidos que ofrece la misma tales como Paquetes Turísticos, Vuelos, Pasajes de buses para saber cuáles son las opciones más elegidas por los clientes.

3.6.2 Alcance

Tener información clara de todos los movimientos de la agencia de viajes guardando todas las transacciones que realice la agencia en una base de datos la misma que brindara la información a los administradores de la agencia.

3.6.3 Abreviaturas y Descripción

Definiciones		
Nro.	Termino	Definición
1	Transacción	Movimiento llevado a cabo entre un comprador y un vendedor.
2	Información	Conjunto organizado de datos procesados que constituye un mensaje para conocimiento de un usuario.
Abreviaturas		
1	RA	Raíces Andinas

Tabla 18: Definiciones y Abreviaturas Proceso Gestión de Reportes

Fuente: Propia

3.6.4 Flujograma de Proceso

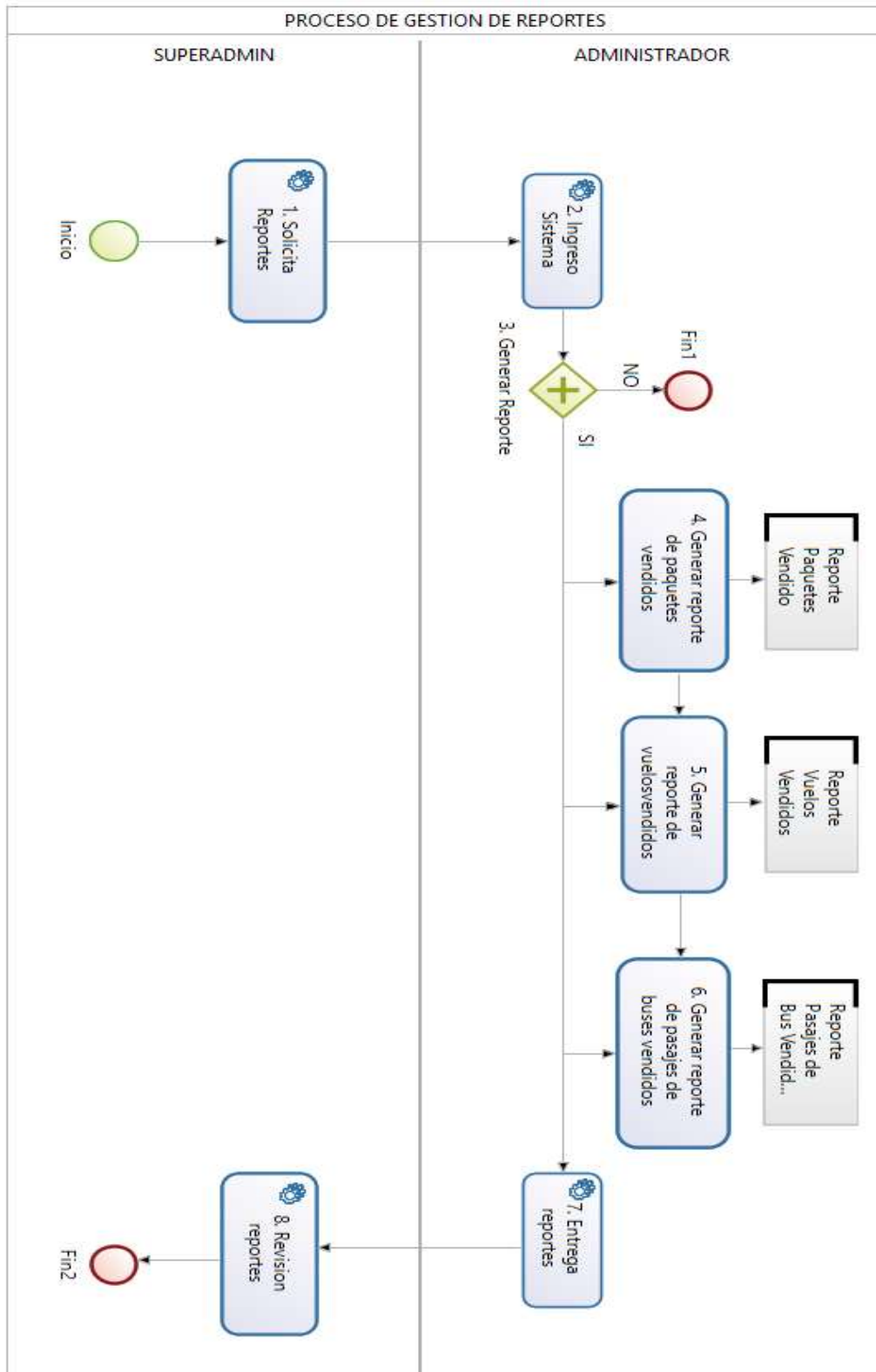


Figura 19: Flujograma Proceso Gestión de Reportes

Fuente: Propia

3.6.5 Descripción del procedimiento

Nro.	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
1	Solicitar reportes	El jefe máximo de la agencia solicita la información de las ventas de la agencia de viajes.	Superadmin
2	Ingreso sistema	Ingresar al sistema ya estando registrado con sus respectivos datos en este caso correo y contraseña.	Administrador
3	Generar reporte	EL usuario genera reportes puede ser uno o todos dependiendo del pedido de superadmin	Administrador
4	Generar reporte de paquetes vendidos	Generar un documento en el cual contiene toda la información de los paquetes que han sido vendidos por la agencia de viajes.	Administrador
5	Generar reportes de vuelos vendidos	Generar un documento en el cual contiene toda la información de los vuelos que han sido vendidos por la agencia de viajes	Administrador
6	Generar reporte de pasajes de buses vendidos	Generar un documento en el cual contiene toda la información de los pasajes de buses que han sido vendidos por la agencia de viajes.	Administrador
7	Revisión de reportes	Entrega y revisan por parte de administrador principal de la agencia de viajes	Superadmin
8	FIN		

Tabla 19: Descripción Procedimiento Gestión de Reportes

Fuente: Propia

3.6.6 Historial de Versiones

CONTROL DE CAMBIOS			
FECHA	VERSIÓN	REALIZADO POR	DESCRIPCIÓN
17/06/2016	1.0	Daniel Ruales	Creación del procedimiento para la gestión de reportes

Tabla 20: Historial de Versiones Procedimiento Gestión de Reportes

Fuente: Propia

CAPITULO IV



- ✓ **Planificación**
- ✓ **Iteración I**
- ✓ **Iteración II**
- ✓ **Iteración III**
- ✓ **Iteración IV**
- ✓ **Iteración V**

DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

La aplicación a desarrollarse en la agencia de viajes RA tiene como propósito fundamental brindar información clara de sus servicios los mismos que son la venta de paquetes turísticos, planeación de viajes turísticos, cotización de pasajes y también facilita a los encargados de la administración de la agencia el manejo de usuarios y la gestión de reportes.

4.1 Planificación

Para entender las necesidades que tiene la agencia de viajes conjuntamente con los encargados de la administración se desarrolla las siguientes historias de usuarios.

4.1.1 Historias de usuario

1. Acceso al sistema web

Historia de Usuario	
Numero: 1	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Acceso al sistema web	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción: el usuario tiene acceso a un formulario de login para ingresar al sistema si no está registrado debe hacerlo primero. En el caso de los usuarios para administración del sistema deben ser registrados.</p> <p>La pantalla de acceso al sistema tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none">- Un formulario de login- Campos de texto para una descripción breve del usuario en este caso correo y contraseña. <p>Eventos al presionar el botón acceder</p> <ul style="list-style-type: none">- El sistema verifica los datos ingresados en el formulario si los datos son correctos ingresa al sistema caso contrario da un mensaje de error con datos inválidos. <p>Eventos al presionar el botón close:</p> <p>Se cierra la ventana de login y que da en la página principal.</p>	
Observaciones: se debe ingresar usuarios iniciales a nivel de base de datos.	

Tabla 21: Historia Nro. 1

Fuente: Propia

2. Ingreso y asignación de roles a usuarios

Historia de Usuario	
Numero: 2	Usuario: Administrador
Nombre de Historia: Ingreso y asignación de roles a usuarios	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
Descripción: se ingresan todos los usuarios pertenecientes a la agencia y se le asignan los diferentes roles que desempeñan cada uno. Roles existentes: existen tres roles principales. Cliente: Tiene acceso a todos los servicios que ofrece la agencia como revisar información y realizar reservaciones de paquetes turísticos. Administrador: es el encargado de la administración de la agencia realiza todas las funciones del sistema como la creación de usuarios y la generación de reportes de ventas de la agencia. Empleado: es el encargado de la creación de los paquetes turísticos, pasajes de avión, pasajes de buses y la atención personalizada de los clientes con la ayuda del chat. Observaciones: los clientes deben llenar su perfil cuando estén registrados en su perfil constan los datos de nombres, apellidos, teléfono, correo y contraseña de acceso al sistema.	

Tabla 22: Historia Nro. 2

Fuente: Propia

3. Revisión de solicitudes de chat

Historia de Usuario	
Numero: 3	Usuario: Administrador - Empleado
Nombre de Historia: Revisión de solicitudes de chat	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
Descripción: Los clientes que ingresan al sistema y tienen dudas sobre la información que se encuentra en el sistema tienen la ayuda del chat. <ul style="list-style-type: none">- El chat está activo cuando un empleado este dentro del sistema- Es necesario estar registrado para poder acceder al chat del sistema.	

<ul style="list-style-type: none"> - Los empleados pueden finalizar una sesión de chat de ser necesario <p>La pantalla del chat tendrá las siguientes características</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo obligatorio para ingresar el correo. - Campo de la pregunta a realizar. <p>Acciones del botón Iniciar chat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envía el mensaje al empleado de la agencia. - Guarda los datos del usuario en este caso el correo y la pregunta. <p>Esperar aceptación de chat del empleado.</p> <p>Observaciones: para la solicitud del chat el ingreso del correo es obligatorio en el caso de no estar registrado.</p>
--

Tabla 23: Historia Nro. 3

Fuente: Propia

4. Gestión de destinos

Historia de Usuario	
Numero: 4	Usuario: Administrador - Empleado
Nombre de Historia: Gestión de destinos	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de destinos que contienen los paquetes turísticos que se muestran en una tabla principal.</p> <p>Pantalla principal de la opción destinos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de destinos ya existentes. - Cuadro de texto para realizar búsquedas. - Opciones para agregar, modificar o desactivar destino. <p>Formulario creación o actualización de destinos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos de texto para descripción de los destinos - Campo donde se elegirá la opción de inglés o español - Botones de cancelar y guardar <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos del destino en la base de datos del sistema. - Muestra los datos en la lista general de destinos. 	

<p>Acciones del botón cancelar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cancela el ingreso o actualización de datos en un destino.
<p>Observaciones: se debe ingresar todos los datos solicitados en el formulario de destinos para que la información sea más clara al momento de crear los paquetes turísticos.</p>

Tabla 24: Historia Nro. 4

Fuente: Propia

5. Gestión de actividades

Historia de Usuario	
Numero: 5	Usuario: Administrador – Empleado
Nombre de Historia: Gestión de actividades	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de actividades.</p> <p>Pantalla principal de la opción actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de actividades ya existentes. - Cuadros de texto para realizar búsquedas de actividades existentes - Opciones para agregar, modificar o desactivar actividades. <p>Formulario creación o actualización de destinos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos de texto para descripción de actividades. - Campo donde se elige el tipo de actividad que se va ingresar. - Botones de cancelar y guardar <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos de las actividades en la base de datos del sistema web. - Muestra los datos en la lista general de actividades <p>Acciones del botón cancelar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cancela el ingreso o actualización de datos de actividades en el sistema. 	
<p>Observaciones: se debe ingresar todos los datos solicitados en el formulario de actividades para que la información este más clara al crear un paquete.</p>	

Tabla 25: Historia Nro. 5

Fuente: Propia

6. Gestión de hospedajes

Historia de Usuario	
Numero: 6	Usuario: Administrador – Empleado
Nombre de Historia: Gestión de hospedajes	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de lugares de hospedaje que contienen los paquetes turísticos que se muestran en una tabla principal.</p> <p>Pantalla principal de la opción hospedajes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de hospedajes ya existentes. - Cuadro de texto para realizar búsquedas de los hospedajes que ya están ingresados en la base de datos del sistema web. - Opciones para agregar, modificar o desactivar hospedajes. <p>Formulario creación o actualización de hospedajes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos de texto para descripción de los lugares de hospedaje. - Campo donde se elegirá la opción de inglés o español. - Botones de cancelar y guardar. <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos de los lugares de hospedaje en la base de datos del sistema web. - Muestra los datos en la lista general de hospedajes. <p>Acciones del botón cancelar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cancela el ingreso o actualización de datos de lugares de hospedaje en el sistema web. 	
<p>Observaciones: se debe ingresar todos los datos solicitados en el formulario de hospedajes para que la información sea más clara al momento de crear los paquetes turísticos.</p>	

Tabla 26: Historia Nro. 6

Fuente: Propia

7. Gestión de transportes

Historia de Usuario	
Numero: 7	Usuario: Administrador – Empleado
Nombre de Historia: Gestión de transportes	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de los transportes del paquete turísticos.</p> <p>Pantalla principal de la opción de transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de transportes ingresados en la base de datos. - Cuadro de texto para realizar búsquedas de transportes existentes. - Opciones para agregar, modificar o desactivar transportes. <p>Formulario creación o actualización de transportes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo de texto para tipo de transporte. - Campo donde se elegirá la opción de inglés o español - Botones de cancelar y guardar <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos de los transportes en la base de datos del sistema web. - Muestra los datos en la lista general de transportes. <p>Acciones del botón cancelar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cancela el ingreso o actualización de datos en un transporte. 	
<p>Observaciones: se debe ingresar todos los datos solicitados en el formulario de transportes para que la información sea más clara al momento de crear los paquetes turísticos.</p>	

Tabla 27: Historia Nro. 7

Fuente: Propia

8. Gestión de tours

Historia de Usuario	
Numero: 8	Usuario: Administrador – Empleado
Nombre de Historia: Gestión de tours	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de tours para ofrecer a los clientes de la agencia de viajes.</p> <p>Pantalla principal de la opción de tours</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de tours ya creados por los usuarios. - Cuadro de texto para realizar búsquedas de tours. - Opciones para agregar, modificar o desactivar tours ya generados. <p>Formulario creación o actualización de tours</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos de texto para descripción de tours - Campo para la selección de tipo de tour, idioma. - Campos para seleccionar actividades, destino, hospedaje y transporte si el tour lo tiene, estos datos ya están previamente ingresados. - Botones de cancelar y guardar <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos de los tours ya sea completos o promociones en la base de datos del sistema. - Muestra los datos en la lista general de tours <p>Acciones del botón cancelar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cancela el ingreso o actualización de datos en un tour. 	
<p>Observaciones: se debe ingresar todos los datos solicitados en el formulario de tours para que la información sea más clara al momento de crear los paquetes turísticos.</p>	

Tabla 28: Historia Nro. 8

Fuente: Propia

9. Búsqueda de paquetes turísticos

Historia de Usuario	
Numero: 9	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Búsqueda de paquetes turísticos	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
Descripción: Los clientes del sistema tienen la opción de realizar una búsqueda de paquetes turísticos de acuerdo a los requerimientos que estos tengan.	
Pantalla principal del sistema <ul style="list-style-type: none">- En el menú principal de la agencia tiene la opción de búsqueda de tours	
Pantalla de búsquedas de tours <ul style="list-style-type: none">- Campos de texto para ingreso de destinos y actividades.- Muestra de tours con características ingresadas.	
Observaciones: se debe ingresar en los cuadros de texto un destino de viaje o una actividad que se desea realizar y el sistema muestra paquetes con dichas opciones.	

Tabla 29: Historia Nro. 9

Fuente: Propia

10. Reservación de paquetes turísticos

Historia de Usuario	
Numero: 10	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Reservación de paquetes turísticos	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
Descripción: El cliente escoge el tour de la opción de tours y reserva el que tenga los requerimientos deseados	
Pantalla de tours en el sistema <ul style="list-style-type: none">- Contiene los tours registrados por la agencia- Cada tour tiene las opciones de agregar a favoritos, ver una descripción breve del contenido del tour y la opción para descargar al contenido del paquete turístico.- Contiene un botón reservar y una imagen para una descripción del tour.	
Acciones del botón reservar	

- El cliente realiza la petición de reserva a la agencia de viajes.
Observaciones: el cliente realiza una reservación la misma que debe ser verificada por el empleado de la agencia.

Tabla 30: Historia Nro. 10

Fuente: Propia

11. Gestión de pasajes de tour

Historia de Usuario	
Numero: 11	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Gestión de pasajes de tour	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción: Los clientes de la agencia que deseen un pasaje con el lantour pueden realizarlo de acuerdo al destino del viaje.</p> <p>Pantalla principal de la opción de pasajes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuadros de texto para ingresar fecha y costo de pasajes. - Opciones para agregar, modificar o desactivar pasajes Campos de texto para descripción de pasajes. - Botones de cancelar y guardar <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos de los pasajes en la base de datos del sistema web. <p>Acciones del botón cancelar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cancela el ingreso o actualización de datos de pasajes en el sistema. 	
Observaciones: la opción de adquirir el pasaje en un lantour es opcional dependiendo si el cliente desea o no el pasaje.	

Tabla 31: Historia Nro. 11

Fuente: Propia

12. Cotización de pasajes

Historia de Usuario	
Numero: 12	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Cotización de pasajes	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
Descripción: Los clientes de la agencia pueden realizar cotizaciones de pasajes de acuerdo con sus requerimientos.	
Pantalla principal de la opción de cotización de pasajes <ul style="list-style-type: none">- Cuadros de texto para ingresar datos de pasajes- Botones de cancelar y guardar	
Observaciones: la cotización de los pasajes debe ser verificada por los empleados de la agencia en las mayoristas si el pasaje existe la cotización es validada.	

Tabla 32: Historia Nro. 12

Fuente: Propia

13. Generación de un tour personalizado

Historia de Usuario	
Numero: 13	Usuario: Cliente
Nombre de Historia: Generación de un tour personalizado	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
Descripción: Los clientes de la agencia de viajes pueden realizar un viaje personalizado con los requerimientos deseados los mismos que deben ser verificados y aprobados por los empleados de la agencia. <ul style="list-style-type: none">- Los clientes seleccionen o describen un destino.- Los clientes agregan las actividades que desean realizar.- Los clientes ponen el sitio donde desean realizar su hospedaje.- Los clientes mandan a validar a los empleados de la agencia si se puede o no realizar la planificación.- Los clientes se ayudan del chat para mejor entendimiento de sus necesidades.	

Observaciones: los clientes de la agencia de viajes deben ingresar un destino y por lo menos una actividad para poder guardar la planeación del viaje y la opción de los pasajes es opcional dependiendo si lo desea o no.

Tabla 33: Historia Nro. 13

Fuente: Propia

14. Aprobación de un tour

Historia de Usuario	
Numero: 14	Usuario: Empleado - Administrador
Nombre de Historia: Aprobación de un tour	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes deben aprobar el tour generado por los clientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El cliente registra su planificación del viaje. - Un empleado de la agencia revisa su planificación y revisa si existe posibilidades de realizarla. - Ambos usuarios se tienen la ayuda del chat para confirmar si se puede o no realizar la reservación. 	
<p>Observaciones: los empleados verifican la información del tour personalizado en las mayoristas de turismo para realizar la aprobación de los viajes.</p>	

Tabla 34: Historia Nro. 14

Fuente: Propia

15. Pago de un tour personalizado

Historia de Usuario	
Numero: 15	Usuario: Cliente – Empleado
Nombre de Historia: Pago de un tour personalizado	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción: Para realizar una reservación por parte de los empleados el paquete turístico debe estar pagado.</p>	

- Los clientes pueden realizar el pago con transferencias bancarias al número de cuenta de la agencia
- Los clientes pueden hacer el depósito total de los pagos a la cuenta de la agencia
- Los empleados una vez que realicen su reservación pueden realizar sus pagos en abonos para lo cual el cliente debe realizar sus depósitos o transacciones y enviar el comprobante de pago.
- Los empleados de la agencia comprueban el depósito o transacción al momento que el cliente sube el documento al sistema.

Pantalla para control de pagos

- Tiene un formulario para seleccionar un documento.
- Cuenta con un botón guardar.

Función del botón guardar

- Guarda el documento seleccionado en la base de datos.

Observaciones: la reservación de los paquetes se realiza cuando el pago este completo caso contrario seguirá realizando abonos hasta completar el pago.

Tabla 35: Historia Nro. 15

Fuente: Propia

16. Generación reporte de ventas de paquetes turísticos

Historia de Usuario	
Numero: 16	Usuario: Administrador
Nombre de Historia: Generación reporte de ventas de paquetes turísticos	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
Descripción: el administrador es la persona encargada de revisar los movimientos de la agencia en este caso la venta de paquetes turísticos, para saber las ventas realizadas por la agencia el administrador puede generar un reporte detallando las ventas de paquetes realizadas por la agencia.	
Observaciones: solo el administrador de la agencia puede realizar los reportes para saber los movimientos de la agencia.	

Tabla 36: Historia Nro. 16

Fuente: Propia

17. Generación reporte de ventas de pasajes

Historia de Usuario	
Numero: 17	Usuario: Administrador
Nombre de Historia: Generación reporte de ventas de pasajes	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
Descripción: el administrador es la persona encargada de revisar los movimientos de la agencia en este caso la venta de pasajes, para saber las ventas realizadas por la agencia el administrador puede generar un reporte detallando las ventas de pasajes realizadas por la agencia.	
Observaciones: solo el administrador de la agencia puede realizar los reportes para saber los movimientos de la agencia.	

Tabla 37: Historia Nro. 17

Fuente: Propia

18. Generación reporte de clientes activos

Historia de Usuario	
Numero: 18	Usuario: Administrador
Nombre de Historia: Generación reporte de clientes activos	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 1
Descripción: el administrador es el único usuario en el sistema capaz de generar reportes de los clientes que se encuentran activos en el sistema estos pueden ser que tienen una reservación pendiente, que están pagando una o desean cotizar algún servicio.	
Observaciones: solo el administrador de la agencia puede realizar los reportes para saber los movimientos de la agencia en este caso realiza los reportes de los clientes activos los mismos que pueden ser clientes que han realizado solicitudes de chat, clientes que tienen reservaciones pendientes y otras.	

Tabla 38: Historia Nro. 18

Fuente: Propia

4.1.2 Roles

Para el correcto desarrollo del sistema es necesario la definición de roles que ayuda a la construcción del proyecto definiendo las tareas y responsabilidades que cumplirán los usuarios involucrados en el desarrollo del sistema web para la agencia los cuales se explican en la siguiente tabla.

ROL	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDAD
Programador	<ul style="list-style-type: none">• Responsable de desarrollar el código del sistema.• Responsable del diseño del sistema que sea amigable con el usuario.• Responsable de las seguridades del sistema.	<ul style="list-style-type: none">• Recopilar información para lo cual mantiene reuniones con el cliente.• Diseña las tareas partiendo de las historias de usuario.• Coordina la comunicación entre los miembros del equipo para el desarrollo del sistema
Tutor	<ul style="list-style-type: none">• Encargado de guiar el desarrollo del proyecto siguiendo los pasos de la metodología XP.	<ul style="list-style-type: none">• Controla y ayuda a verifica fallas existentes en el sistema.• Revisión de los avances del proyecto.
Encargado de pruebas	<ul style="list-style-type: none">• Encargado de realizar las pruebas del sistema.	<ul style="list-style-type: none">• Exponer los avances del proyecto con la ayuda de las pruebas realizadas
Usuario	<ul style="list-style-type: none">• Persona o grupo de personas que ayudan a definir todos los requerimientos del sistema.	<ul style="list-style-type: none">• Solicita el desarrollo del sistema.• Define los requerimientos del sistema.• Realiza informes de aceptación del sistema.

Tabla 39: Roles para Desarrollo del Proyecto

Fuente: Propia

4.1.3 Integrantes del Equipo

Para desarrollar el sistema web en este caso que es un proyecto de tesis el estudiante es la persona que tiene el papel más importante en el desarrollo del mismo a continuación, se describen los roles que se aplican en el desarrollo del sistema web.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ROL XP
Daniel Ruales	Desarrollador del sistema web para agencia	Programador
Agencia de Viajes	Tiene necesidades que desea resolver	Usuario
Daniel Ruales	Realiza pruebas y muestra resultados	Encargado de Pruebas
Ing. Diego Trejo	Controla que se desarrollen todas las actividades y es el experto en metodología XP	Tutor

Tabla 40: Integrantes del Equipo de Desarrollo del Sistema

Fuente: Propia

4.1.4 Entorno de Desarrollo

Hardware		Software	
Modelo	Notebook K55A	SSOO	Windows 10 64 bits.
Marca	ASUS	Lenguaje de Programación	JAVA
Procesador	Intel Core i5 3210M	Base de Datos	PostgreSQL 9.3
Memoria RAM	6 GB	Entorno de Desarrollo	Eclipse kleeper
Disco Duro	1 TB	Servidor de Aplicaciones	Apache Tomcat 7

Tabla 41: Entorno de Desarrollo

Fuente: Propia

4.1.5 Cronograma de actividades

En base a las historias de usuario, se procedió a ordenarlas y en consecuencia se obtiene los módulos del sistema, además se establece un cronograma de actividades.

Modulo	Nro.	Historia de Usuario	Fecha estimada	Esfuerzo de Desarrollo		
				Semanas	Días	Horas
1	1	Acceso al sistema web	02/05/2016 04/05/2016	0.6	3	24
	2	Ingreso y asignación de roles a usuarios	05/05/2016 06/05/2016	0.4	2	16
	3	Revisión de solicitudes de chat	09/05/2016 13/05/2016	1	5	40
2	4	Gestión de destinos	16/05/2016 18/05/2016	0.6	3	24
	5	Gestión de actividades	19/05/2016 23/05/2016	0.6	3	24
	6	Gestión de hospedajes	24/05/2016 26/05/2016	0.6	3	24
	7	Gestión de transportes	27/05/2016 31/05/2016	0.6	3	24
	8	Gestión de tours	01/06/2016 03/06/2016	0.6	3	24
	9	Búsqueda de paquetes turísticos	06/06/2016 08/06/2016	0.6	3	24
	10	Reservación de paquetes turísticos	09/06/2016 15/06/2016	1	5	40
3	11	Gestión de pasajes de tour	16/06/2016 20/06/2016	0.6	3	24
	12	Cotización de pasajes	21/06/2016 23/06/2016	0.6	3	24
4	13	Generación de un tour personalizado	24/06/2016 29/06/2016	0.8	4	32
	14	Aprobación de un tour	30/06/2016	0.6	3	24

			04/07/2016			
	15	Pago de un tour personalizado	05/07/2016 11/07/2016	1	5	40
5	16	Generación reporte de ventas de paquetes turísticos	12/07/2016 14/07/2016	0.6	3	24
	17	Generación reporte de ventas de pasajes	15/07/2016 19/07/2016	0.6	3	24
	18	Generación reporte de clientes activos	20/07/2016 22/07/2016	0.6	3	24

Tabla 42: Cronograma de actividades por historias de usuario

Fuente: Propia

4.1.6 Módulos del Sistema

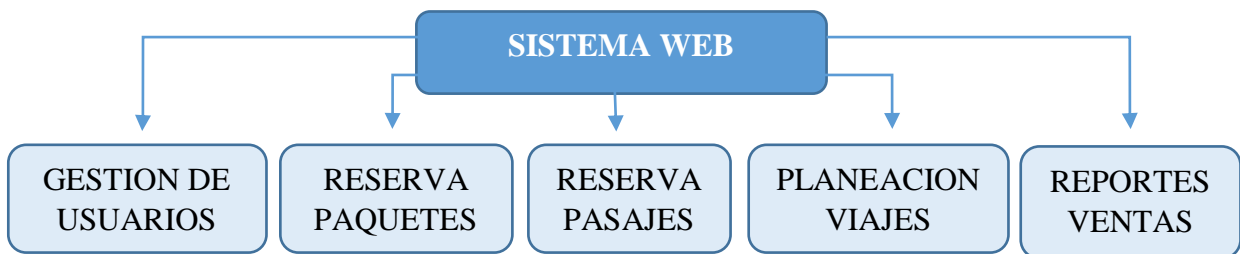


Figura 20: Módulos del sistema

Fuente: Propia

Gestión de Usuarios: En este módulo se registran todos los usuarios cada uno con los diferentes roles los mismos que van a asignar las tareas de cada uno en el caso del administrador tiene accesibilidad a absolutamente todo ya que es el dueño o gerente de la agencia es el único que puede realizar reportes, en el caso del empleado tienen la capacidad de crear servicios y dar la atención al cliente mediante el chat que se encuentra activo en la página y los clientes para acceder a la información solo deben registrarse en el sistema web.

Reservación de Paquetes Turísticos: En este módulo los clientes pueden hacer la reservación de algún paquete turístico que cumpla los requerimientos del cliente se puede reservar paquetes que ya están creados por los miembros de la agencia los mismos que son paquetes promocionales los cuales están de oferta pueden ser por temporada y también los paquetes creados que son tours completos en los cuales ya existen todos los itinerarios

completos y no se pueden cambiar es decir los clientes escogen de entre las opciones ya creadas por los administradores o empleados del sistema web, los clientes también pueden realizar el pago mediante abonos hasta completar el pago total ya que sin no es total el pago no se puede realizar una reservación.

Reservación de Pasajes: Los usuarios que acceden al sistema tienen la opción de adquirir pasajes para llegar a cualquier destino los clientes deben de cotizar un pasaje ingresando los datos solicitados por el sistema toda la información ingresa será verificada por el empleado de la agencia en caso de existir viajes con las características solicitadas por el cliente se procede con la reserva caso contrario le daría otras opciones para lo cual el cliente podría ocupar la opción del chat para tener mayor información de otros pasajes disponibles.

Planeación de Viajes: Los usuarios que requieran un viaje y no encuentren uno con los requerimientos deseados tiene la opción de armar un viaje personalizado en el cual el usuario debe elegir el destino al que quiere llegar, las actividades que este desea realizar, el lugar donde desearía hospedarse y también si desea o no el transporte para llegar al destino ya que estos servicios están por separados al momento de guardar la solicitud del viaje el sistema da opciones con los requerimientos deseados que pueden variar en algo pero si el usuario desea lo mismo puede hacer la consulta por medio del chat al empleado de la agencia si puede reservar exactamente el mismo, para la reservación de cualquier servicio de la agencia primero debe estar realizado el pago completo del servicio.

Gestión de Reportes de Ventas: El dueño o gerente de la empresa solicita reportes de ventas para ver cómo se encuentra el estado de la agencia los mismos que los genera el administrador de la empresa se pueden realizar tres reportes principales tales como reporte de ventas de paquetes turísticos, reporte de venta de pasajes y reporte de clientes activos además tendrá la opción de realizar reportes para paquetes más vendidos clientes que han solicitado servicios.

4.2 Iteración I

4.2.1 Cronograma de actividades

Iteración	Historia de usuario	Fecha	Duración en semanas	Duración en horas
1	Historia 1: Acceso al Sistema web	02/05/2016 04/05/2016	0.6	24
1	Historia 2: Ingreso y asignación de roles a usuarios	05/05/2016 06/05/2016	0.4	16
1	Historia 3: Revisión de solicitudes de chat	09/05/2016 13/05/2016	1	40
				Total: 80

Tabla 43: Cronograma de actividades iteración I

Fuente: Propia

4.2.2 Tareas por historia Iteración I

- Acceso al sistema

Historia 1: Acceso al sistema		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Configuración de un entorno de desarrollo web	4 horas
2	Diseño y creación de base de datos	5 horas
3	Creación de entidades y métodos del proyecto	8 horas
4	Diseño de la interfaz gráfica de login	7 horas
		Total: 24 horas

Tabla 44: Tareas de acceso al sistema

Fuente: Propia

1. Configuración de un entorno de desarrollo web

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 1
Nombre tarea: Configuración de un entorno de desarrollo web	
Tipo de tarea: configuración	Tiempo estimado: 4 horas
Fecha inicio: 02/05/2016	Fecha fin: 02/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el proceso de instalación y configuración de un entorno de desarrollo web, utilizando software libre.	
Componentes a implementare:	
Bases de datos: PostgreSQL 9.3, pgAdmin III.	
Plataforma de desarrollo: Eclipse luna.	
Servidor de páginas web: Apache Tomcat	

Tabla 45: Tarea Nro. 1 – Acceso al sistema

Fuente: Propia

2. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 1
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 5 horas
Fecha inicio: 02/05/2016	Fecha fin: 03/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos y la creación del script SQL para la generación de las tablas en postgres	
<ul style="list-style-type: none">• Realización del diseño del diagrama entidad relación entre las tablas de usuario y rol que son utilizadas para el acceso al sistema.• La contraseña que se genera al momento del registro utiliza el método de encriptación MD5	

Tabla 46: Tarea Nro. 2 – Acceso al sistema

Fuente: Propia

3. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 1
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 03/05/2016	Fecha fin: 04/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: la presente tarea describe el proceso de creación de las entidades creadas a partir de la base de datos y los métodos que se van a ocupar en la opción de acceso al sistema tales como el logeo o el de registro el mismo que envía un correo al cliente.</p>	

Tabla 47: Tarea Nro. 3 – Acceso al sistema

Fuente: Propia

4. Diseño de la interfaz gráfica de login

Tarea	
Número tarea: 4	Número historia: 1
Nombre tarea: Diseño de la interfaz de login	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 7 horas
Fecha inicio: 04/05/2016	Fecha fin: 04/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: El usuario tiene acceso a un formulario de login para ingresar al sistema si no está registrado debe hacerlo primero.</p> <p>La pantalla de acceso al sistema tendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un formulario de login - Campos de texto para una descripción breve del usuario correo y contraseña. <p>Eventos al presionar el botón acceder</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema verifica los datos ingresados en el formulario si los datos son correctos ingresa al sistema caso contrario da un mensaje de error con datos inválidos. <p>Eventos al presionar el botón close:</p> <p>Se cierra la ventana de login y que da en la página principal.</p>	

Tabla 48: Tarea Nro. 4 – Acceso al sistema

Fuente: Propia

- **Ingreso y asignación de roles**

Historia 2: Ingreso y asignación de roles		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	4 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	6 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica de rol	6 horas
		Total: 16 horas

Tabla 49: Tareas de ingreso y asignación de roles a usuarios

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 2
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 4 horas
Fecha inicio: 05/05/2016	Fecha fin: 05/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos se realiza el diagrama entidad relación entre las tablas usuario y rol para la asignación de roles a usuarios dependiendo de las tareas asignadas a los usuarios.	

Tabla 50: Tarea Nro. 1 – Ingreso y asignación de roles a usuarios

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 2
Nombre tarea: Creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 05/05/2016	Fecha fin: 06/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe la generación de las entidades a partir de las tablas de la base de datos y se crean los métodos para la asignación de roles dependiendo de las	

tareas que cada usuario tenga que cumplir en el caso de un administrador tiene acceso a todo, un empleado se encarga de la atención al cliente y los clientes revisan información.

Tabla 51: Tarea Nro. 2 – Ingreso y asignación de roles a usuarios

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica de asignación de roles

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 2
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica de asignación de roles	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 06/05/2016	Fecha fin: 06/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Se ingresan todos los usuarios pertenecientes a la agencia y se le asignan los diferentes roles que desempeñan cada uno.</p> <p>Roles existentes: tres roles principales los mismos que aparecen en un menú de opciones:</p> <p>Cliente: Tiene acceso a todos los servicios que ofrece la agencia como revisar información y realizar reservaciones de paquetes turísticos.</p> <p>Administrador: es el encargado de la administración realiza todas las funciones del sistema como la creación de usuarios y la generación de reportes de ventas de la agencia.</p> <p>Empleado: es el encargado de la creación de los paquetes turísticos, pasajes de avión, pasajes de buses y la atención personalizada de los clientes con la ayuda del chat.</p>	

Tabla 52: Tarea Nro. 3 – Ingreso y asignación de roles a usuarios

Fuente: Propia

- **Revisión de solicitudes de chat**

Historia 3: Revisión de solicitudes de chat		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	5 horas
2	Integración librería de WebSockets java	10 horas
3	Creación de entidades y métodos del proyecto	10 horas
4	Diseño de la interfaz gráfica de chat	15 horas
		Total: 40 horas

Tabla 53: Tareas de revisión de solicitudes de chat

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 3
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 5 horas
Fecha inicio: 09/05/2016	Fecha fin: 09/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos se realiza el diagrama entidad relación entre las tablas chat y estado de chat para la gestión de chats ya que un empleado puede cancelar o aceptar el chat de los clientes.	

Tabla 54: Tarea Nro. 1 – Revisión de solicitudes de chat

Fuente: Propia

2. Integración librería WebSockets java

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 3
Nombre tarea: Integración librería WebSockets java	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 09/05/2016	Fecha fin: 10/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el funcionamiento de la clase de WebSockets de java y la integración de la misma al sistema para la comunicación de los clientes y empleados de la agencia.	

Tabla 55: Tarea Nro. 2 – Revisión de solicitudes de chat

Fuente: Propia

3. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 3
Nombre tarea: Creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 10/05/2016	Fecha fin: 12/05/2016

Programador responsable: Daniel Ruales
Descripción: la presente tarea describe la generación de entidades a partir de base de datos y la creación de métodos para gestionar el funcionamiento del chat en los cuales están las opciones de activación y cancelación del chat.

Tabla 56: Tarea Nro. 3 – Revisión de solicitudes de chat

Fuente: Propia

4. Diseño de la interfaz gráfica del chat

Tarea	
Número tarea: 4	Número historia: 3
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica del chat	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 11 horas
Fecha inicio: 12/05/2016	Fecha fin: 13/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Los clientes que ingresan al sistema y tienen dudas sobre la información que se encuentra en el sistema tienen la ayuda del chat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El chat está activo cuando un empleado este dentro del sistema - Es necesario estar registrado para poder acceder al chat del sistema. - Los empleados pueden finalizar una sesión de chat de ser necesario <p>La pantalla del chat tendrá las siguientes características</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo obligatorio para ingresar el correo. - Campo de la pregunta a realizar. <p>Acciones del botón Iniciar chat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envía el mensaje al empleado de la agencia. - Guarda los datos del usuario en este caso el correo y la pregunta. <p>Esperar aceptación de chat del empleado.</p>	

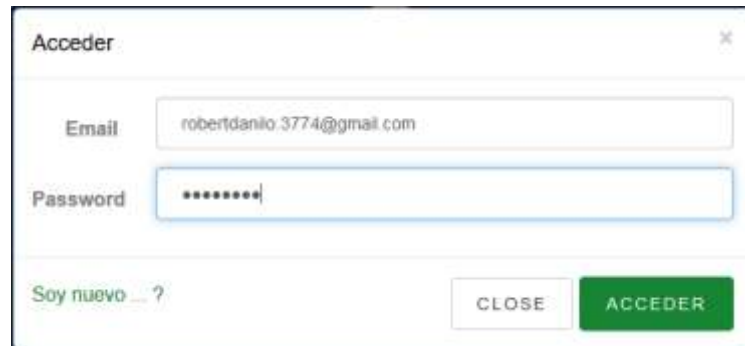
Tabla 57: Tarea Nro. 4 – Revisión de solicitudes de chat

Fuente: Propia

4.2.3 Desarrollo de la iteración I

Historia 1: Acceso al sistema web (3 días)

El usuario debe ingresar los datos correctos de email y contraseña en el caso de estar registrados.

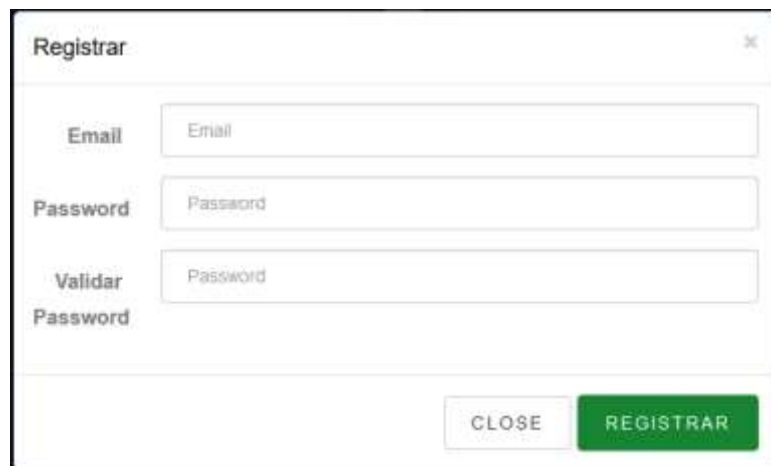


The screenshot shows a login window titled "Acceder". It contains two input fields: "Email" with the value "robertdaniolo3774@gmail.com" and "Password" with masked characters "*****". Below the fields is a link "Soy nuevo ... ?". At the bottom right, there are two buttons: "CLOSE" and "ACCEDER".

Figura 21: Ventana de login

Fuente: Propia

Si el cliente no está registrado debe de registrarse ingresando los datos solicitados por el formulario.



The screenshot shows a registration window titled "Registrar". It contains three input fields: "Email" with the placeholder "Email", "Password" with the placeholder "Password", and "Validar Password" with the placeholder "Password". At the bottom right, there are two buttons: "CLOSE" and "REGISTRAR".

Figura 22: Ventana de registro al sistema

Fuente: Propia

Los clientes registrados en el sistema reciben un correo de la agencia dándoles la bienvenida al portal de la agencia de viajes.

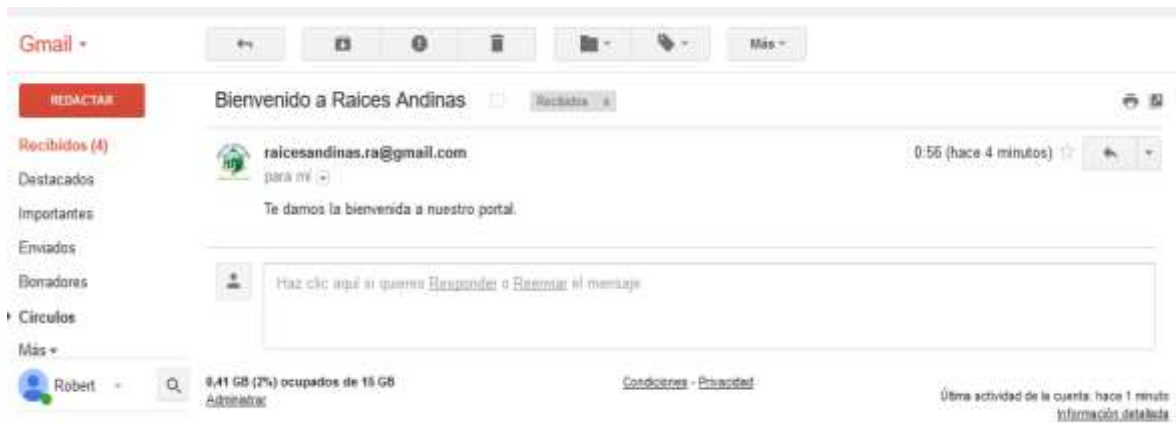


Figura 23: Bienvenida al correo del cliente

Fuente: Propia

Los clientes ya registrados deben llenar los datos completos en la opción de perfil para poder acceder a un servicio de la agencia.

A screenshot of a user profile form titled 'Mi perfil'. The form contains several input fields: 'Correo' with the value 'roberdaniilo.3774@gmail.com', 'Apellidos' with 'Ruales Herrera', 'Nombres' with 'Daniel Roberto', 'Teléfono' with '000-000', 'Contraseña' with '*****', and 'Confirmar Contraseña' with '*****'. A green 'GUARDAR' button is located at the bottom of the form.

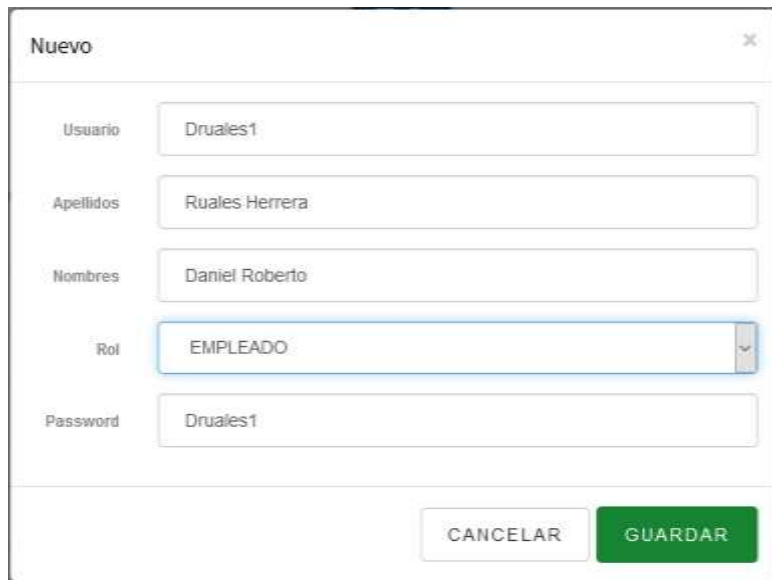
Figura 24: Formulario perfil del cliente

Fuente: Propia

Historia 2: Ingreso y asignación de roles a usuarios (2 días)

Existen dos tipos de roles administrador y empleado que manejan el sistema

Ventana de ingreso de usuarios en el sistema solo un administrador puede ingresar usuarios y asignarles un rol para sus actividades.



The image shows a web form titled "Nuevo" for creating a new user. It contains the following fields: "Usuario" with the value "Druales1", "Apellidos" with "Ruales Herrera", "Nombres" with "Daniel Roberto", "Rol" with a dropdown menu showing "EMPLEADO", and "Password" with "Druales1". At the bottom right, there are two buttons: "CANCELAR" and "GUARDAR".

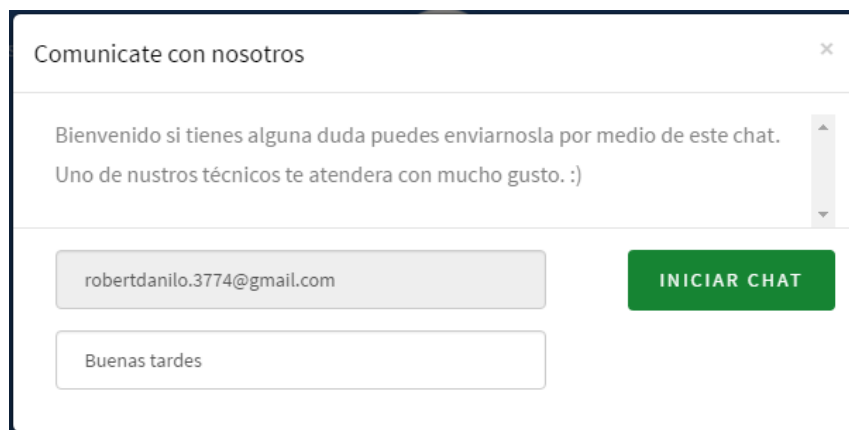
Figura 25: Ventana de ingreso y asignación de roles a los usuarios

Fuente: Propia

Historia 3: Revisión de solicitudes de chat (5 días)

Los empleados atienden las solicitudes de chat de los clientes.

Los clientes ya registrados pueden acceder a la ventana del chat para obtener mayor información con un empleado de la agencia.



The image shows a chat window titled "Comunicate con nosotros". It contains a welcome message: "Bienvenido si tienes alguna duda puedes enviarnosla por medio de este chat. Uno de nuestros técnicos te atenderá con mucho gusto. :)". Below the message is a text input field containing the email address "robertdanilo.3774@gmail.com" and a green button labeled "INICIAR CHAT". At the bottom, there is another text input field containing the message "Buenas tardes".

Figura 26: Ventana del chat del cliente

Fuente: Propia

Los empleados de la agencia acceden a las solicitudes de chat de los clientes siempre y cuando estén activos en el sistema pueden responder o finalizar una sección en el caso de ser necesario además tiene una lista de los últimos chats.

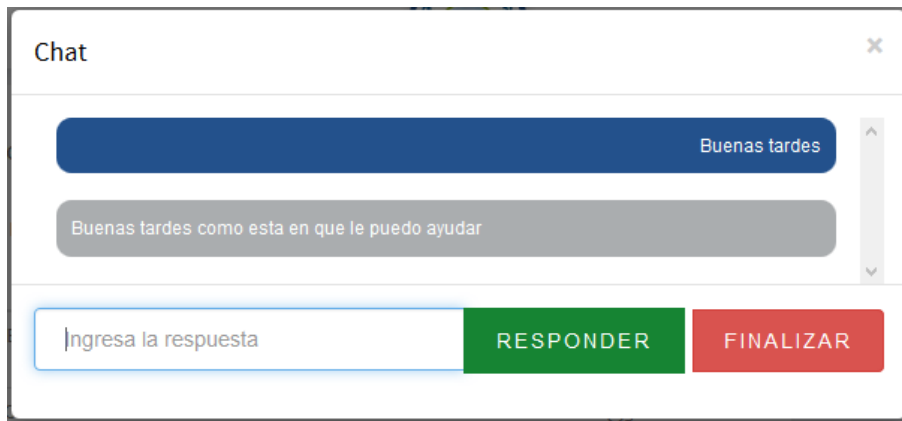



Figura 27: Ventana del chat del empleado

Fuente: Propia

Últimas solicitudes de chat. 

10 records per page

ID	Estado	Fecha	Asunto	Cliente
5	ATENDIDO	Mon Jun 27 18:56:38 EDT 2016	hola como esta???	alexandra1993@yahoo.com
4	ATENDIDO	Mon Jun 27 18:52:55 EDT 2016	Hello	danielruales3774@hotmail.com
3	ATENDIDO	Mon Jun 27 18:43:22 EDT 2016	Buenas tardes	robertdanilo.3774@gmail.com
2	FINALIZADO	Mon Jun 27 18:23:41 EDT 2016	Buenas Tardes	robertdanilo.3774@gmail.com
1	ATENDIDO	Wed Jun 22 00:00:00 EDT 2016	Hola	robertdanilo.3774@gmail.com

Showing 1 to 5 of 5 entries ← Previous 1 Next →

Figura 28: Lista de solicitudes de chat:

Fuente: Propia

4.2.4 Pruebas de iteración I

1. Especificación de prueba: Historia 1: Acceso y control al sistema

En esta historia el usuario debe ingresar los datos correctos para acceder al sistema en el caso de ya estar registrado y si no lo está debe registrarse para lo cual debe ingresar su correo y contraseña los mismos que son validados por el sistema.

Registro de información correcta

- Descripción

Los valores introducidos por el usuario deben cumplir con las reglas establecidas para el acceso al sistema

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar previamente registrado en el sistema para poder acceder al mismo.

- Entrada

El usuario introduce su email y su password

- Resultado esperado

Si el ingreso de los datos es correcto el usuario tiene acceso al sistema de la agencia de viajes.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta

- Descripción

Si los datos ingresados por el usuario no son correctos se imprimen alertas definidas que nos indican el estado de los campos ingresados.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar registrado en el sistema para poder acceder al mismo.

- Entrada

El usuario introducirá su email y password.

- Resultado esperado

La ventana de login y la de registro imprime mensajes de error en el caso de que los datos de los usuarios sean erróneos.

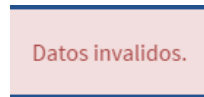


Figura 29: Error al momento de logeo

Fuente: Propia

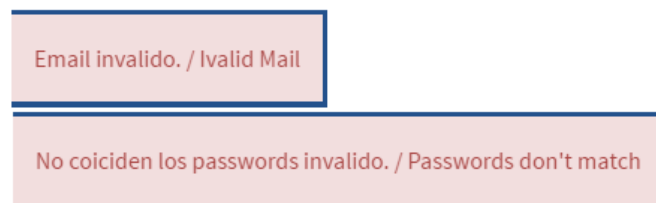


Figura 30: Error al registrarse en el sistema

Fuete: Propia

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

2. Especificación de prueba: Historia 2: Ingreso y asignación de roles

En esta historia el administrador asigna roles a los usuarios los mismos que van a definir las tareas que deben cumplir dependiendo de la función que tengan en la agencia existen tres roles como son el de administrador, empleado y los clientes.

Registro de información correcta de rol

- Descripción

El administrador asigna un solo rol por usuario dependiendo de funciones del usuario en la agencia.

- Condiciones de ejecución

El usuario en este caso el administrador es el único que puede crear usuarios y asignar roles.

- Entrada

Se selecciona un usuario de los ya creados o se crea uno y se le asigna un rol que puede ser empleado o administrador.

- Resultado esperado

El usuario asignado con un rol podrá cumplir las funciones asignadas para cada rol si la información ingresada es correcta el sistema imprime un mensaje de actualización correcta.

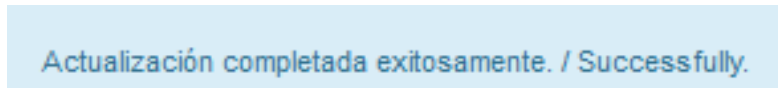


Figura 31: Datos guardados con éxito

Fuente: Propia

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de rol

- Descripción

Si los datos ingresados para la creación del usuario no son completos se imprimen alertas que indican el estado de los campos.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe tener los permisos para administrar roles en este caso debe ser el administrador.

- Entrada

Se crea o selecciona un usuario ya creado y se asigna un rol.

- Resultado esperado

El formulario de creación de usuarios y asignación de roles debe estar completamente lleno caso contrario no guardara los cambios y muestra mensajes de error.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

3. Especificación de prueba: Historia 3: Revisión de solicitudes de chat

En esta historia los empleados son los encargados de administrar las solicitudes de chat de los clientes ya que la pueden aceptar o rechazar según sea el caso, el chat ayuda a brindar información más detallada de los servicios mediante la comunicación directa entre cliente y empleado de la agencia.

Registro de información correcta

- Descripción

El cliente envía un mensaje y espera disponibilidad por parte del empleado de la agencia, si el empleado acepta la solicitud pueden establecer una conversación.

- Condiciones de ejecución

El cliente puede o no estar registrado para acceder al chat del sistema.

- Entrada

El cliente debe ingresar su correo y la pregunta sin necesidad de estar registrado.

- Resultado esperado

Comunicación mediante el chat entre cliente y un encargado de la agencia.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta

- Descripción

El cliente debe ingresar su correo correcto para recibir una respuesta por parte de un encargado de la agencia.

- Condiciones de ejecución

El cliente puede o no estar registrado para tener acceso al chat del sistema

- Entrada

El cliente debe ingresar el correo válido y la pregunta a realizar

- Resultado esperado

No se puede enviar la pregunta si no ingresa un correo y le solicita un correo para acceder al chat.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

4.3 Iteración II

4.3.1 Cronograma de actividades

Iteración	Historia de usuario	Fecha	Duración en semanas	Duración en horas
2	Historia 4: Gestión de destinos	16/05/2016 18/05/2016	0.6	24
2	Historia 5: Gestión de actividades	19/05/2016 23/05/2016	0.6	24
2	Historia 6: Gestión de hospedajes	24/05/2016 26/05/2016	0.6	24
2	Historia 7: Gestión de transportes	27/05/2016 31/05/2016	0.6	24
2	Historia 8: Gestión de tours	01/06/2016 03/06/2016	0.6	24
2	Historia 9: Búsqueda de paquetes turísticos	06/06/2016 08/06/2016	0.6	24
2	Historia 10: Reservación de paquetes turísticos	09/06/2016 15/06/2016	1	40
				Total:184

Tabla 58: Cronograma de actividades iteración II

Fuente: Propia

4.3.2 Tareas por historia Iteración II

- **Gestión de destinos**

Historia 4: Gestión de destinos		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	8 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica gestión de destinos	10 horas
		Total: 24 horas

Tabla 59: Tareas de gestión de destinos

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 4
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 16/05/2016	Fecha fin: 16/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos y la creación del script SQL para la generación de las tablas en postgres <ul style="list-style-type: none">• Creación de la clave primaria de la tabla destinos que es identity o auto incrementable a media que se crean datos.• Creación de datos iniciales en la tabla destinos• Creación de claves foráneas de la tabla.	

Tabla 60: Tarea Nro. 1 – Gestión de destinos

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 4
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 16/05/2016	Fecha fin: 17/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: la presente tarea describe el proceso de creación de los métodos y el constructor de la tabla de destinos.</p> <p>destino():Constructor que nos permite instanciar el objeto destino.</p> <p>insertar():Ingresa un destino hacia la base de datos, utilizando el comando INSERT.</p> <p>actualizar():Permite editar los campos de la tabla destino, a excepción de la clave primaria, utilizando en comando UPDATE.</p> <p>eliminar():Recibe como parámetro, la clave primaria de una entidad destino y la elimina de la base de datos, utilizando el comando DELETE.</p>	

Tabla 61: Tarea Nro. 2 – Gestión de destinos

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de destinos

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 4
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de destinos	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 17/05/2016	Fecha fin: 18/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de destinos que contienen los paquetes turísticos que se muestran en una tabla principal.</p> <p>Pantalla principal de la opción destinos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de destinos ya existentes. - Cuadro de texto para realizar búsquedas. - Opciones para agregar, modificar o desactivar destino. 	

<p>Formulario creación o actualización de destinos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos de texto para descripción de los destinos - Campo donde se elegirá la opción de inglés o español - Botones de cancelar y guardar <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos del destino en la base de datos del sistema. - Muestra los datos en la lista general de destinos. <p>Acciones del botón cancelar</p> <p>Cancela el ingreso o actualización de datos en un destino.</p>
--

Tabla 62: Tarea Nro. 3 – Gestión de destinos

Fuente: Propia

- **Gestión de actividades**

Historia 5: Gestión de actividades		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	8 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica gestión actividades	10 horas
Total:		24 horas

Tabla 63: Tareas de gestión de actividades

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 5
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 19/05/2016	Fecha fin: 19/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos y la creación del script SQL para la generación de las tablas en postgres	

- Creación de la clave primaria de la tabla actividades que es identity o auto incrementable a media que se crean datos.
- Creación de datos iniciales en la tabla actividades
- Creación de claves foráneas de la tabla.

Tabla 64: Tarea Nro. 1 – Gestión de actividades

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 5
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 19/05/2016	Fecha fin: 20/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: la presente tarea describe el proceso de creación de los métodos y el constructor de la tabla de actividades.</p> <p>destino(): Constructor que nos permite instanciar el objeto actividades.</p> <p>insertar(): Permite ingresar una actividad hacia la base de datos, utilizando el comando INSERT.</p> <p>actualizar(): Permite editar los campos de la tabla actividad, a excepción de la clave primaria, utilizando en comando UPDATE.</p> <p>eliminar(): Recibe como parámetro, la clave primaria de una entidad actividad y la elimina de la base de datos, utilizando el comando DELETE.</p>	

Tabla 65: Tarea Nro. 2 – Gestión de actividades

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de actividades

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 5
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de actividades	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 20/05/2016	Fecha fin: 23/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de actividades que contienen los paquetes turísticos que se muestran en una tabla principal.</p> <p>Pantalla principal de la opción actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de actividades ya existentes. - Cuadros de texto para realizar búsquedas de actividades existentes - Opciones para agregar, modificar o desactivar actividades. <p>Formulario creación o actualización de destinos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos de texto para descripción de actividades. - Campo donde se elegirá la opción de inglés o español - Campo donde se elige el tipo de actividad que se va ingresar. - Botones de cancelar y guardar <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos de las actividades en la base de datos del sistema web. - Muestra los datos en la lista general de actividades <p>Acciones del botón cancelar</p> <p>Cancela el ingreso o actualización de datos de actividades en el sistema.</p>	

Tabla 66: Tarea Nro. 3 – Gestión de actividades

Fuente: Propia

- **Gestión de hospedajes**

Historia 6: Gestión de hospedajes		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	8 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica gestión hospedajes	10 horas
		Total: 24 horas

Tabla 67: Tareas de gestión de hospedajes

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 6
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 24/05/2016	Fecha fin: 24/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos y la creación del script SQL para la generación de las tablas en postgres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de la clave primaria de la tabla hospedajes que es identity o auto incrementable a media que se crean datos. • Creación de datos iniciales en la tabla hospedajes • Creación de claves foráneas de la tabla. 	

Tabla 68: Tarea Nro. 1 – Gestión de hospedajes

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 6
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 24/05/2016	Fecha fin: 25/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: la presente tarea describe el proceso de creación de los métodos y el constructor de la tabla de hospedajes.</p> <p>destino(): Constructor que nos permite instanciar el objeto hospedaje.</p> <p>insertar(): Permite ingresar un hospedaje hacia la base de datos, utilizando el comando INSERT.</p> <p>actualizar(): Permite editar los campos de la tabla hospedaje, a excepción de la clave primaria, utilizando en comando UPDATE.</p> <p>eliminar(): Recibe como parámetro, la clave primaria de una entidad hospedaje y la elimina de la base de datos, utilizando el comando DELETE.</p>	

Tabla 69: Tarea Nro. 2 – Gestión de hospedajes

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de hospedajes

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 6
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de hospedajes	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 25/05/2016	Fecha fin: 26/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de lugares de hospedaje que contienen los paquetes turísticos que se muestran en una tabla principal.</p> <p>Pantalla principal de la opción hospedajes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de hospedajes ya existentes. 	

- Cuadro de texto para realizar búsquedas de los hospedajes que ya están ingresados en la base de datos del sistema web.

- Opciones para agregar, modificar o desactivar hospedajes.

Formulario creación o actualización de hospedajes

- Campos de texto para descripción de los lugares de hospedaje.
- Campo donde se elegirá la opción de inglés o español.
- Botones de cancelar y guardar.

Acciones del botón guardar

- Guarda o actualiza los datos de los lugares de hospedaje en la base de datos.
- Muestra los datos en la lista general de hospedajes.

Acciones del botón cancelar

Cancela el ingreso o actualización de datos de lugares de hospedaje en el sistema web.

Tabla 70: Tarea Nro. 3 – Gestión de hospedajes

Fuente: Propia

- **Gestión de transportes**

Historia 7: Gestión de transportes		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	8 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica gestión transportes	10 horas
		Total: 24 horas

Tabla 71: Tareas de gestión de transportes

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 7
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 27/05/2016	Fecha fin: 27/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	

Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos y la creación del script SQL para la generación de las tablas en postgres

- Creación de la clave primaria de la tabla transportes que es identity o auto incrementable a media que se crean datos.
- Creación de datos iniciales en la tabla transportes
- Creación de claves foráneas de la tabla.

Tabla 72: Tarea Nro. 1 – Gestión de transportes

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 7
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 27/05/2016	Fecha fin: 30/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: la presente tarea describe el proceso de creación de los métodos y el constructor de la tabla de transportes.</p> <p>destino(): Constructor que nos permite instanciar el objeto transporte.</p> <p>insertar(): Ingresa un transporte hacia la base de datos, utilizando el comando INSERT.</p> <p>actualizar(): Permite editar los campos de la tabla transporte, a excepción de la clave primaria, utilizando en comando UPDATE.</p> <p>eliminar(): Recibe como parámetro, la clave primaria de una entidad transporte y la elimina de la base de datos, utilizando el comando DELETE.</p>	

Tabla 73: Tarea Nro. 2 – Gestión de transporte

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de transportes

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 7
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de transportes	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 30/05/2016	Fecha fin: 31/05/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de los pasajes.</p> <p>Pantalla principal de la opción de transporte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de transportes ingresados en la base de datos. - Cuadro de texto para realizar búsquedas de transportes existentes. - Opciones para agregar, modificar o desactivar transportes. <p>Formulario creación o actualización de transportes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo de texto para tipo de transporte. - Campo donde se elegirá la opción de inglés o español - Botones de cancelar y guardar <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos de los transportes en la base de datos del sistema web. - Muestra los datos en la lista general de transportes. <p>Acciones del botón cancelar</p> <p>Cancela el ingreso o actualización de datos en un transporte.</p>	

Tabla 74: Tarea Nro. 3 – Gestión de transportes

Fuente: Propia

- **Gestión de tours**

Historia 8: Gestión de tours		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	8 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica gestión de tours	10 horas
		Total: 24 horas

Tabla 75: Tareas de gestión de tours

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 8
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 01/06/2016	Fecha fin: 01/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos y la creación del script SQL para la generación de las tablas en postgres <ul style="list-style-type: none">• Creación de la clave primaria de la tabla tours que es identity o auto incrementable a media que se crean datos.• Creación de datos iniciales en la tabla tours• Creación de claves foráneas de la tabla.	

Tabla 76: Tarea Nro. 1 – Gestión de tours

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 8
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 01/06/2016	Fecha fin: 02/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el proceso de creación de los métodos y el constructor de la tabla de tours. destino(): Constructor que nos permite instanciar el objeto tours. insertar(): Permite ingresar un tour hacia la base de datos, utilizando el comando INSERT. actualizar(): Permite editar los campos de la tabla tour, a excepción de la clave primaria, utilizando en comando UPDATE. eliminar(): Recibe como parámetro, la clave primaria de una entidad tour y la elimina de la base de datos, utilizando el comando DELETE.	

Tabla 77: Tarea Nro. 2 – Gestión de tours

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de tours

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 8
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de tours	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 02/06/2016	Fecha fin: 03/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes tienen acceso a un formulario en el cual tienen las opciones de creación, modificación o eliminación de tours.</p> <p>Pantalla principal de la opción de tours</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de tours ya creados por los usuarios. - Cuadro de texto para realizar búsquedas de tours. - Opciones para agregar, modificar o desactivar tours ya generados. <p>Formulario creación o actualización de tours</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos de texto para descripción de tours e idioma de tour. - Campos para seleccionar actividades, destino, hospedaje y transporte si el tour lo tiene, estos datos ya están previamente ingresados. <p>Acciones del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos de los tours ya sea completos o promociones en la base de datos del sistema y muestra en una lista. <p>Acciones del botón cancelar</p> <p>Cancela el ingreso o actualización de datos en un tour.</p>	

Tabla 78: Tarea Nro. 3 – Gestión de tours

Fuente: Propia

- **Búsqueda de paquetes turísticos**

Historia 9: Búsqueda de paquetes turísticos		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de scripts utilizando lenguaje SQL	14 horas
2	Diseño de la interfaz gráfica búsqueda paquetes	10 horas
		Total: 24 horas

Tabla 79: Tareas de búsqueda de paquetes turísticos

Fuente: Propia

1. Creación de script búsqueda de paquetes

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 9
Nombre tarea: Creación de script búsqueda de paquetes	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 14 horas
Fecha inicio: 06/06/2016	Fecha fin: 07/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe la creación de métodos para realizar la búsqueda de paquetes turísticos filtrándolas por las opciones de destino y actividades, todos los paquetes con las opciones descritas se muestran en la pantalla de búsqueda para esto se ocupa el operador de WHERE.	

Tabla 80: Tarea Nro. 1 – Búsqueda de paquetes turísticos

Fuente: Propia

2. Diseño de la interfaz gráfica búsqueda de paquetes

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 9
Nombre tarea: diseño de la interfaz gráfica búsqueda de paquetes	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 07/06/2016	Fecha fin: 08/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: Los clientes del sistema tienen la opción de realizar una búsqueda de paquetes turísticos de acuerdo a los requerimientos que estos tengan.	
Pantalla principal del sistema	
<ul style="list-style-type: none">- En el menú principal de la agencia tiene la opción de búsqueda de tours	
Pantalla de búsquedas de tours	
<ul style="list-style-type: none">- Campos de texto para ingreso de destinos y actividades.- Muestra de tours con características ingresadas.	

Tabla 81: Tarea Nro. 2 – Búsqueda de paquetes turísticos

Fuente: Propia

- **Reservación de paquetes turísticos**

Historia 10: Reservación de paquetes turísticos		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	10 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	20 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica reservación paquetes turísticos.	10 horas
		Total: 40 horas

Tabla 82: Tareas de reservación de paquetes turísticos

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 10
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 09/06/2016	Fecha fin: 10/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: la presente tarea describe la relación que tienen las tablas para la gestión de la reservación de un paquete turístico.</p> <p>Permite la creación de una reserva de un paquete turístico.</p> <p>Permite la creación de claves primarias y claves foráneas en la tabla de reservaciones de paquetes.</p>	

Tabla 83: Tarea Nro. 1 – Reservación de paquetes turísticos

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 10
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 20 horas
Fecha inicio: 10/06/2016	Fecha fin: 14/06/2016

Programador responsable: Daniel Ruales
Descripción: la presente tarea describe el proceso de reservación de paquetes turísticos ya creados en el sistema.
<ul style="list-style-type: none"> - El cliente realiza la reservación - El empleado verifica la reservación realizada por el cliente - Verifica y aprueba la reservación del cliente - Los estados de las reservaciones cambian de acuerdo a las actividades que realizan los clientes.

Tabla 84: Tarea Nro. 2 – Reservación de paquetes turísticos

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica para la reservación de paquetes turísticos

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 10
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica para la reservación de paquetes	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 14/06/2016	Fecha fin: 15/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: El cliente escoge el tour de la opción de tours y reserva el que tenga los requerimientos deseados	
Pantalla de tours en el sistema	
<ul style="list-style-type: none"> - Contiene los tours registrados por la agencia - Cada tour tiene las opciones de agregar a favoritos, ver una descripción breve del contenido del tour y la opción para descargar al contenido del paquete turístico. - Contiene un botón reservar y una imagen para una descripción del tour. 	
Acciones del botón reservar	
<ul style="list-style-type: none"> - El cliente realiza la petición de reserva a la agencia de viajes. 	

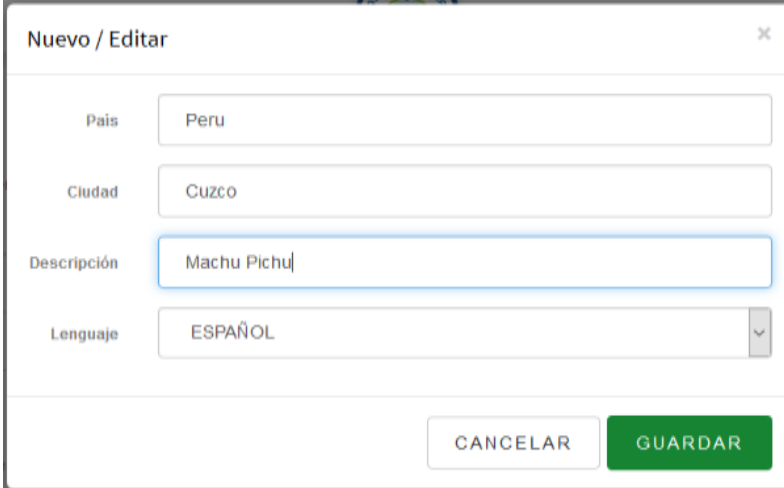
Tabla 85: Tarea Nro. 3 – Reservación de paquetes turísticos

Fuente: Propia

4.3.3 Desarrollo de la Iteración II

Historia 4: Gestión de destinos (3 días)

El usuario debe ingresar todos los datos en los campos de la tabla destinos para que la información sea más clara, se puede realizar la creación, actualización y eliminación de destinos.



El formulario, titulado "Nuevo / Editar", contiene los siguientes campos:

- Pais:** Campo de texto con el valor "Peru".
- Ciudad:** Campo de texto con el valor "Cuzco".
- Descripción:** Campo de texto con el valor "Machu Pichu".
- Lenguaje:** Selector de lista desplegable con el valor "ESPAÑOL".

En la parte inferior del formulario hay dos botones: "CANCELAR" (botón gris) y "GUARDAR" (botón verde).

Figura 32: Ingreso y modificación destinos

Fuente: Propia

Historia 5: Gestión de actividades (3 días)

El usuario debe ingresar todos los datos en los campos de la tabla actividades para que la información sea más clara, se puede realizar la creación, actualización y eliminación de actividades.

Nuevo / Editar

Tipo: Marítima

Titulo: Buseo

Descripción: Explorar el mundo de las profundidades es una experiencia única donde podrás conocer múltiples especies de flora y fauna marinas.

Lenguaje: ESPAÑOL

CANCELAR GUARDAR

Figura 33: Ingreso y modificación actividades

Fuente: Propia

Historia 6: Gestión de hospedajes (3 días)

El usuario debe ingresar todos los datos en los campos de la tabla hospedajes para que la información sea más clara, se puede realizar la creación, actualización y eliminación de hospedajes.

Nuevo / Editar

Tipo: Cabañas

Nombre: El Patio de Monterrey

Descripción: Con la arquitectura de una típica casa hacienda serrana. El Patio d

Lenguaje: ESPAÑOL

CANCELAR GUARDAR

Figura 34: Ingreso y modificación hospedajes

Fuente: Propia

Historia 7: Gestión de transportes (3 días)

El usuario debe ingresar todos los datos en los campos de la tabla transportes para que la información sea más clara, se puede realizar la creación, actualización y eliminación de transportes.

Figura 35: Ingreso y modificación Transporte

Fuente: Propia

Historia 8: Gestión de tours (3 días)

El usuario debe ingresar todos los datos en los campos de la tabla tours para que la información sea más clara, se puede realizar la creación, actualización y eliminación de tours.

Figura 36: Ingreso y modificación tours

Fuente: Propia

En la creación de los tours se elige también las actividades, hospedajes, transportes que fueron creados anteriormente y aparecen en una lista para la selección y agregación al tour o paquete turístico.

HOSPEDAJES : 1

10 records per page	Search:			
Tipo	Nombre	Descripción	Lenguaje	Opciones
Hotel	La joya	Edificada en el año 2004, en relación con las actuales tendencias de confort y estilo, para aquellos que buscan pasar una estadía incomparable en la ciudad de Huamla.	ESPAÑOL	X
Hotel	San Sebastián	Edificada en el año 2004, en relación con las actuales tendencias de confort y estilo, para aquellos que buscan pasar una estadía incomparable en la ciudad de Huamla.	ESPAÑOL	X
Casas	El Peto de Monterrey	Con la arquitectura de una típica casa hacienda serrana, El Peto de Monterrey le ofrece las comodidades modernas en un ambiente rústico tradicional con casafías y habitaciones rodeadas por jardines y patios de estilo colonial donde recibirá una atención especial y tratamiento familiar que lo hará sentirse en casa.	ESPAÑOL	X

Showing 1 to 3 of 3 entries

← Previous 1 Next →

ACTIVIDADES : 2

10 records per page	Search:		
Tipo	Nombre	Lenguaje	Opciones
Marina	Explorar el mundo de las profundidades es una experiencia única donde podrás conocer múltiples especies de flora y fauna marinas.	ESPAÑOL	X
Terrestre	Recorre carreteras y veredas en el campo, bosques o montañas y goza los paisajes y el ambiente natural que te rodea.	ESPAÑOL	X
Aereo	Vuela por los cielos sin alas en una de las actividades de aventura más bellas donde disfrutarás de impresionantes paisajes.	ESPAÑOL	X
Terrestre	Llévate la fuerza corporal al límite escalando altas paredes y montañas sin más equipo que el de tu propio espíritu.	ESPAÑOL	X

Figura 37: Lista de opciones en los tours

Fuente: Propia

Historia 9: Búsqueda de paquetes turísticos (3 días)

El cliente tiene la opción de realizar una búsqueda insertando en los campos de texto un destino de viaje o una actividad que desee realizar el sistema muestra los paquetes con las características ingresadas.

Inicio Tours **Buscar** Pasajes Maestros

Español Aceptar

BUSCAR TOURS

Lo más nuevo y económico dentro de nuestros catálogos.

Actividades Destinos

Kaya + Buscar por destino +

Kaya

Buscar por destino

Figura 38: Búsqueda de tours

Fuente: Propia

Historia 10: Reservación de paquetes turísticos (5 días)

El cliente reserva un paquete turístico y el empleado de la agencia verifica la información que se muestra en una tabla.



The screenshot shows a web interface for managing reservations. At the top, there is a search bar and a dropdown menu for 'Estado Reserva' (Reservation Status) set to 'TODAS'. Below this is a table with columns: ID, Estado, Fecha, Tour, Descripción, Abonado, and Opciones. A single reservation is listed with ID 1, Estado NUEVA, Fecha 23/06/2018 04:00, Tour Tour de ejemplo, Descripción Descripción de ejemplo, and Abonado 0.00. The Opciones column contains buttons for 'Ver', 'Abonar', and 'Editar'. At the bottom, there is a pagination control showing 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and 'Previous Next' navigation buttons.

ID	Estado	Fecha	Tour	Descripción	Abonado	Opciones
1	NUEVA	23/06/2018 04:00	Tour de ejemplo	Descripción de ejemplo	0.00	Ver Abonar Editar

Figura 39: Reservaciones realizadas

Fuente: Propia

4.3.4 Pruebas de iteración II

1. Especificación de prueba: Historia 4: Gestión de destinos

En esta historia el usuario debe ingresar los datos completos solicitados por el sistema para que la información este completa al momento de escoger un destino.

Registro de información correcta de destinos

- Descripción

La información ingresada al momento de la creación de un destino debe ser verídica con datos actualizados.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar registrado en el sistema como un empleado o un administrador.

- Entrada

El usuario introduce el país, ciudad, descripción y lenguaje de los datos ingresados el cual puede ser español o inglés.

- Resultado esperado

Si el ingreso de los datos es correcto el sistema imprime un mensaje confirmando la creación, actualización o eliminación de los destinos.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de destinos

- Descripción

Si los datos ingresados por el usuario no son correctos se imprimen alertas definidas que nos indican el estado de los campos ingresados.

- Condiciones de ejecución

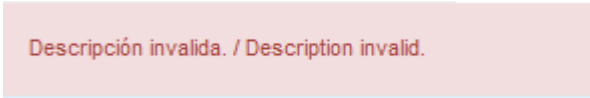
El usuario debe ser un empleado o administrador de la agencia de viajes

- Entrada

El usuario ingresa los datos en el formulario país, ciudad y descripción de los destinos.

- Resultado esperado

Al no ingresar los datos completos en cualquiera de los formularios muestra un error y no guarda si no están los formularios completamente llenos.



Descripción invalida. / Description invalid.

Figura 40: Error ingreso de datos

Fuente: Propia

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

2. Especificación de prueba: Historia 5: Gestión de actividades

En esta historia el usuario debe ingresar los datos completos solicitados por el sistema para que la información este completa al momento de escoger una actividad.

Registro de información correcta de actividades

- Descripción

La información ingresada al momento de la creación de una actividad debe ser verídica con datos actualizados.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar registrado en el sistema como un empleado o un administrador.

- Entrada

El usuario introduce el tipo, nombre, descripción y lenguaje de los datos ingresados el cual puede ser español o inglés.

- Resultado esperado

Si el ingreso de los datos es correcto el sistema imprime un mensaje confirmando la creación, actualización o eliminación de las actividades.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de actividades

- Descripción

Si los datos ingresados por el usuario no son correctos se imprimen alertas definidas que nos indican el estado de los campos ingresados.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe ser un empleado o administrador de la agencia de viajes

- Entrada

El usuario ingresa los datos en el formulario tipo, nombre y descripción de las actividades.

- Resultado esperado

Al no ingresar los datos completos en cualquiera de los formularios muestra un error y no guarda si no están los formularios completamente llenos.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

3. Especificación de prueba: Historia 6: Gestión de hospedajes

En esta historia el usuario debe ingresar los datos completos solicitados por el sistema para que la información este completa al momento de escoger un hospedaje.

Registro de información correcta de hospedajes

- Descripción

La información ingresada al momento de la creación de un hospedaje debe ser verídica con datos actualizados.

- Condiciones de ejecución

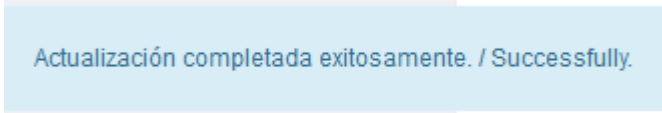
El usuario debe estar registrado en el sistema como un empleado o un administrador.

- Entrada

El usuario introduce el tipo, nombre, descripción y lenguaje de los datos ingresados el cual puede ser español o inglés.

- Resultado esperado

Si el ingreso de los datos es correcto el sistema imprime un mensaje confirmando la creación, actualización o eliminación de los destinos.



Actualización completada exitosamente. / Successfully.

Figura 41: Confirmación de actualización

Fuente: Propia

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de hospedajes

- Descripción

Si los datos ingresados por el usuario no son correctos se imprimen alertas definidas que nos indican el estado de los campos ingresados.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe ser un empleado o administrador de la agencia de viajes

- Entrada

El usuario ingresa los datos en el formulario tipo, nombre y descripción de hospedajes.

- Resultado esperado

Al no ingresar los datos completos en cualquiera de los formularios muestra un error y no guarda si no están los formularios completamente llenos.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

4. Especificación de prueba: Historia 7: Gestión de transportes

En esta historia el usuario debe ingresar los datos completos solicitados por el sistema para que la información este completa al momento de escoger un destino.

Registro de información correcta de transportes

- Descripción

La información ingresada al momento de la creación de un transporte debe ser verídica con datos actualizados.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar registrado en el sistema como un empleado o un administrador.

- Entrada

El usuario introduce el tipo y lenguaje de los datos ingresados el cual puede ser español o inglés.

- Resultado esperado

Si el ingreso de los datos es correcto el sistema imprime un mensaje confirmando la creación, actualización o eliminación de transportes.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de transportes

- Descripción

Si los datos ingresados por el usuario no son correctos se imprimen alertas definidas que nos indican el estado de los campos ingresados.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe ser un empleado o administrador de la agencia de viajes

- Entrada

El usuario ingresa los datos en el formulario los mismos que son el tipo de transporte.

- Resultado esperado

Al no ingresar los datos completos en cualquiera de los formularios muestra un error y no guarda si no están los formularios completamente llenos.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

5. Especificación de prueba: Historia 8: Gestión de tours

En esta historia el usuario debe ingresar los datos completos solicitados por el sistema para que la información este completa al momento de escoger un destino.

Registro de información correcta de los tours

- Descripción

La información ingresada al momento de la creación de un destino debe ser verídica con datos actualizados.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar registrado en el sistema como un empleado o un administrador.

Un tour debe tener por lo menos una actividad para que pueda ser guardado en la base de datos de la agencia.

- Entrada

El usuario introduce todos los datos solicitados en el formulario y lenguaje de los datos ingresados el cual puede ser español o inglés además selecciona actividades, hospedaje y transporte.

- Resultado esperado

Si el ingreso de los datos es correcto el sistema imprime un mensaje confirmando la creación, actualización o eliminación de tours.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de los tours

- Descripción

Si los datos ingresados por el usuario no son correctos se imprimen alertas definidas que nos indican el estado de los campos ingresados.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe ser un empleado o administrador de la agencia de viajes

- Entrada

El usuario ingresa los datos solicitados en el formulario y selecciona actividades, hospedaje y transporte.

- Resultado esperado

Al no ingresar los datos completos en cualquiera de los formularios muestra un error y no guarda si no están los formularios completamente llenos.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

6. Especificación de prueba: Historia 9: Búsqueda de paquetes turísticos

En esta historia el usuario debe ingresar en los campos de texto un destino de viaje o una actividad que quiera realizar y el sistema busca los paquetes con esas características.

Búsqueda de información correcta de paquetes turísticos

- Descripción

La información ingresada en los campos de texto realiza una búsqueda en la base de datos de la agencia y muestra los paquetes con las características ingresadas.

- Condiciones de ejecución

Ninguna

- Entrada

El usuario introduce un destino o una actividad en los campos de texto para realizar la búsqueda.

- Resultado esperado

El sistema muestra paquetes turísticos con las características ingresadas en los campos de texto en la opción de búsqueda de paquetes turísticos.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Búsqueda de información incorrecta de los paquetes turísticos

- Descripción

Se debe ingresar nombres de destinos o actividades correctos para que el sistema muestre paquetes relacionados con los destinos o actividades.

- Condiciones de ejecución

Ninguna

- Entrada

El usuario ingresa destinos o actividades en los campos de texto en la página principal de búsqueda de tours.

- Resultado esperado

Si las palabras ingresadas no tienen sentido no se muestran paquetes ya que no van a estar relacionados con los datos ingresados.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

7. Especificación de prueba: Historia 10: Reservación de paquetes turísticos

En esta historia el cliente realiza una reservación la misma que debe ser verificada por un empleado de la agencia para la validación de la misma.

Registro de información correcta de la reservación

- Descripción

El cliente realiza una reservación y el empleado de la agencia verifica la reservación.

- Condiciones de ejecución

El cliente debe estar registrado en el portal de la agencia de viajes

- Entrada

Ninguna

- Resultado esperado

Todas las reservaciones realizadas por los clientes deben mostrarse en el perfil del empleado para poder validarlas y realizarlas.

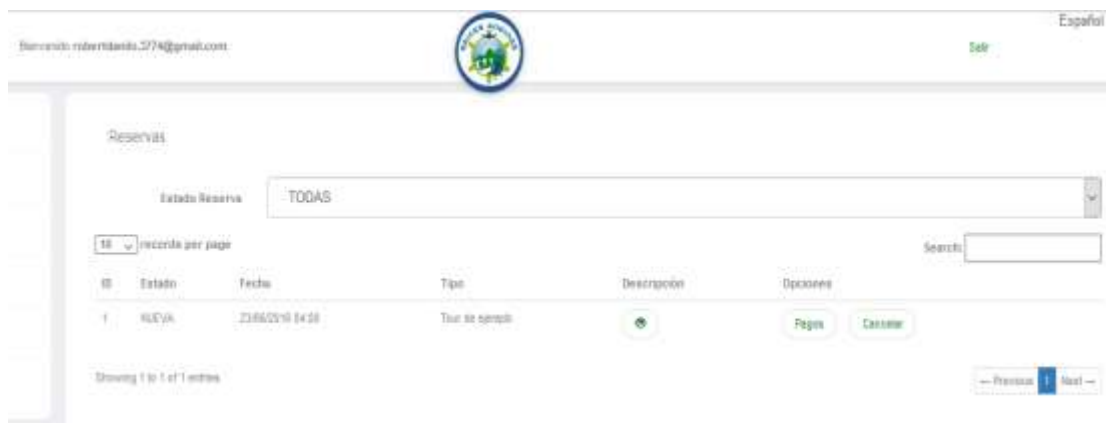


Figura 42: Lista reservaciones de clientes

Fuente: Propia

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de la reservación de paquetes turísticos

- Descripción

El cliente debe revisar la información del portal de la agencia y realizar la reservación de un paquete turístico también tiene la opción de ver una descripción del paquete y puede agregar a favoritos para una próxima visita al sitio web de la agencia de viajes.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar registrado en sitio web de la agencia.

- Entrada

Ninguna

- Resultado esperado

Si el usuario no está registrado en el sistema de la agencia no puede realizar una reservación de un paquete turístico.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

4.4 Iteración III

4.4.1 Cronograma de actividades

Iteración	Historia de usuario	Fecha	Duración en semanas	Duración en horas
3	Historia 11: Gestión de pasajes de tour	16/06/2016 20/06/2016	0.6	24
3	Historia 12: Cotización de pasajes	21/06/2016 23/06/2016	0.6	24
				Total: 48

Tabla 86: Cronograma de actividades iteración III

Fuente: Propia

4.4.2 Tareas por historia Iteración III

- **Gestión de pasajes de tour**

Historia 11: Gestión de pasajes de tour		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	8 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica pasajes en un tour	10 horas
		Total: 24 horas

Tabla 87: Tareas de gestión de pasajes de tour

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 11
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 16/06/2016	Fecha fin: 16/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: es esta tarea se realiza la relación entre la tabla de pasajes y las tablas de tours ya que los tours pueden o no tener pasajes.</p> <p>Se pueden crear tours personalizados con pasajes o sin pasajes dependiendo del destino del paquete turístico.</p>	

Tabla 88: Tarea Nro. 1 – Gestión de pasajes de tour

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 11
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 16/06/2016	Fecha fin: 17/06/2016

Programador responsable: Daniel Ruales
Descripción: la presente tarea describe el proceso de creación de los métodos para la creación de tours con pasajes esto debido a que solo los lantour tienen la opción de acceso a pasajes o no. Un método crear pasaje () asigna un pasaje al tour el mismo que tiene el destino del viaje, precio, transporte y cotización.

Tabla 89: Tarea Nro. 2 – Gestión de pasajes de tour

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica para la gestión de pasajes de tour

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 11
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica gestión pasajes de tour	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 17/06/2016	Fecha fin: 20/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: Los clientes de la agencia que deseen un pasaje con el LAN tour pueden realizarlo de acuerdo al destino del viaje.	
Pantalla principal de la opción de pasajes	
<ul style="list-style-type: none"> - Cuadros de texto para ingresar fecha y costo de pasajes. - Opciones para agregar, modificar o desactivar pasajes Campos de texto para descripción de pasajes. - Botones de cancelar y guardar 	
Acciones del botón guardar	
<ul style="list-style-type: none"> - Guarda o actualiza los datos de los pasajes en la base de datos del sistema web. 	
Acciones del botón cancelar	
<ul style="list-style-type: none"> - Cancela el ingreso o actualización de datos de pasajes en el sistema. 	

Tabla 90: Tarea Nro. 3 – Gestión de pasajes de tour

Fuente: Propia

- **Cotización de pasajes**

Historia 12: Cotización de pasajes		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	8 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica cotización pasajes	10 horas
		Total: 24 horas

Tabla 91: Tareas de Cotización de pasajes

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 12
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 21/06/2016	Fecha fin: 21/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos para la realización de la cotización de pasajes realizada por los clientes y verificada por los empleados de la agencia.	

Tabla 92: Tarea Nro. 1 – Cotización de pasajes

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 12
Nombre tarea: Creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 21/06/2016	Fecha fin: 22/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe los métodos realizador para la cotización de pasajes en donde se solicitan los datos de destino, fecha de viaje, transporte los mismos	

que son enviados a la agencia para verificación de existencia en las agencias mayoristas y posterior información al cliente.

Tabla 93: Tarea Nro. 2 – Cotización de pasajes

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica de la cotización de pasajes

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 12
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica cotización de pasajes	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 22/06/2016	Fecha fin: 23/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: Los clientes de la agencia pueden realizar cotizaciones de pasajes de acuerdo con sus requerimientos.	
Pantalla principal de la opción de cotización de pasajes	
<ul style="list-style-type: none">- Cuadros de texto para ingresar datos de pasajes- Botones de cancelar y guardar	

Tabla 94: Tarea Nro. 3 – Cotización de pasajes

Fuente: Propia

4.4.3 Desarrollo de la iteración III

Historia 1: Gestión de pasajes de tour (3 días)

El usuario puede realizar la reservación de un pasaje en el caso de necesitarlo esto se daría en el caso de los lantour que no incluyen pasajes ya que el cliente lo realiza de acuerdo a sus necesidades.

Figura 43: Tour Personalizado con pasaje

Fuente: Propia

El cliente agrega un pasaje al tour dependiendo del destino a donde quiera realizarlo y que tipo de transporte desee.

Figura 44: Ventana agregar pasajes

Fuente: Propia

Historia 2: Cotización de pasajes (3 días)

EL cliente accede al sistema y puede realizar la cotización de algún pasaje en la agencia de viajes ingresando los datos solicitados en la pantalla los mismos que deben de ser validados por un empleado de la agencia para la realización correcta de la reservación del pasaje.

Inicio Tours Buscar **Pasajes** Nosotros robertdaniilo.3774@gmail.com

RESERVA PASAJES

Cotiza los mejores costos en pasajes.

Destino: Ecuador, Ibarra

Transporte: Avion

Fecha: 2019-07-31

Viajante: ADULTO

Pasaje de regreso: Con pasaje de regreso

AGREGAR **CONFIRMAR**

Figura 45: Pantalla cotización de pasajes

Fuente: Propia

Reservas

Tareas Pasajes

Estado Reserva: TODAS

10 records per page

ID	Estado	Fecha	Tour	Descripción	Almuerzo	Destinos
1	RESERVA	2019-07-31	Reserva Pasajes			

Showing 1 to 1 of 1 entries

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Figura 46: Tabla de reservas empleados

Fuente: Propia

Descripción **Pasajes**

Reserva Pasajes

Correo: robertdaniilo.3774@gmail.com

Nombres: Ruales - Daniel

Teléfono: 0984246836

CERRAR

Figura 47: Ventana descripción de pasajes reservados

Fuente: Propia

Los empleados de la agencia revisan la información enviada por los clientes revisan disponibilidad de pasajes y cotizan.



The image shows a software window titled "Nuevo" with a close button (X) in the top right corner. The window contains several input fields and a dropdown menu. The fields are: "ID" with the value "1", "Fecha" with the value "20/07/2016 17:59", "Pagado" with the value "0", "Cotización" with the value "1500" and a small up/down arrow icon, and "Estado" with the value "COTIZADA" and a dropdown arrow icon. At the bottom of the window, there are two buttons: "CANCELAR" (white with black text) and "GUARDAR" (green with white text).

Figura 48: Ventana cotización de reservaciones

Fuente: Propia

4.4.4 Pruebas de iteración III

1. Especificación de prueba: Historia 11: Gestión de pasajes de tour

En esta historia el usuario debe escoger la opción de reservar o no un pasaje esto sería en el caso de los lantour si el cliente escoge pasaje debe elegir el destino, fecha de viaje, tipo de transporte del pasaje.

Registro de información correcta de los pasajes del tour

- Descripción

Si el usuario selecciona la opción de pasaje en la creación del tour aparecen las opciones para la creación de un pasaje en donde se agrega un pasaje para lo cual se llena todos los datos solicitados por del formulario.

- Condiciones de ejecución

El cliente debe estar registrado en el sistema dela agencia

Se debe realizar un tour personalizado para la selección de pasajes

- Entrada

El usuario ingresa los datos solicitados por el formulario los cuales son: destino, fecha de viaje, tipo de transporte, especificación del viajero y si desea pasaje de regreso.

- Resultado esperado

El usuario realiza un tour con pasajes incluidos los mismos que deben ser guardados en la base de datos para revisión y aprobación por parte de la agencia.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de los pasajes del tour

- Descripción

Los usuarios crean un pasaje en donde deben llenar los datos solicitados en el formulario de pasajes para la generación correcta del tour.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar registrado en el sistema de la agencia.

- Entrada

El usuario ingresa los datos incompletos o incorrectos en el formulario de agregación de pasajes al tour.

- Resultado esperado

Los datos no se guardan y se imprime un mensaje con la información de los datos faltantes o incorrectos.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

3. Especificación de prueba: Historia 12: Cotización de pasajes

En esta historia los clientes realizan cotizaciones de pasajes ingresando la información del formulario la cual se envía a la agencia para ser validada y verificada para poder realizar la reservación del pasaje.

Registro de datos incorrectos de cotización de pasajes

- Descripción

Al no ingresar todos los datos solicitados en el formulario para la cotización de los pasajes da un error por falta de datos o datos incorrectos.

- Condiciones de ejecución

Ninguna

- Entrada

Los clientes ingresan los datos en la página principal en la opción de pasajes deben ingresar destino, tipo de transporte, fecha del viaje, persona que va a acceder al servicio y si quiere pasaje de regreso.

- Resultado esperado

Al no ingresar los datos completos en cualquiera de los formularios muestra un error y no guarda si no están los formularios completamente llenos.

Cotiza los mejores costos en pasajes.

Destino	Quito - Guayaquil
Transporte	Avión
Fecha	
Viajante	ADULTO
Pasaje de regreso	Con pasaje de regreso

AGREGAR CONFIRMAR

Error: Fecha invalida / Invalid Date

Figura 49: Error agregar cotización

Fuente: Propia

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria.

Registro de datos correctos

- Descripción

Los clientes pueden realizar cotizaciones de pasajes y enviar a la agencia para que validen la cotización y además pueden crear un pasaje en la reservación de un lantour si lo desea.

- Condiciones de ejecución

Los clientes realizan cotizaciones de pasajes dependiendo de sus necesidades de viaje.

- Entrada

Los empleados ingresan la información completa para la cotización de los pasajes por parte de la agencia.

- Resultado esperado

El sistema guarda la información de las cotizaciones realizadas por los clientes primero se agrega un pasaje y después se lo confirma para que la información sea verificada por un empleado de la agencia.

Cotiza los mejores costos en pasajes.

Destino	Guayaquil - Galapagos
Transporte	Avion
Fecha	2016-07-31
Viajante	ADULTO
Pasaje de regreso	Con pasaje de regreso

AGREGAR **CONFIRMAR**

Pasaje agregado / Ticket added

Figura 50: Mensaje confirmación pasaje agregado

Fuente: Propia

Reserva enviada a validación / Reservation sended to validation

Figura 51: Mensaje confirmación de reserva de pasaje

Fuente: Propia

- Evaluación de prueba
Prueba satisfactoria.

4.5 Iteración IV

4.5.1 Cronograma de actividades

Iteración	Historia de usuario	Fecha	Duración en semanas	Duración en horas
4	Historia 13: Generación de un tour personalizado	24/06/2016 29/06/2016	0.8	32
4	Historia 14: Aprobación de un tour	30/06/2016 04/07/2016	0.6	24
4	Historia 15: Pago del tour personalizado	05/07/2016 11/07/2016	1	40
				Total: 96

Tabla 95: Cronograma de actividades iteración IV

Fuente: Propia

4.5.2 Tareas por historia Iteración IV

- Generación de un tour personalizado

Historia 13: Generación de un tour personalizado		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	8 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	12 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica tour personalizado	12 horas
		Total: 32 horas

Tabla 96: Tareas de la Generación de un tour personalizado

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 13
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 24/06/2016	Fecha fin: 24/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos y la creación del script SQL para la generación de las tablas en postgres Realización del diseño del diagrama entidad relación entre las tablas de creación de destinos, tours, actividades, hospedajes, transportes y cliente para realizar un tour personalizado.	

Tabla 97: Tarea Nro. 1 – Generación de un tour personalizado

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 13
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 12 horas
Fecha inicio: 27/06/2016	Fecha fin: 28/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el proceso de creación de los métodos para la creación de un tour personalizado. El cliente puede crear destinos o elegir uno ya creado. El cliente puede crear actividades o elegir las actividades existentes. Los clientes pueden seleccionar el tipo de hospedaje y transporte. Los empleados verifican la existencia de paquetes con la información enviada por parte del cliente.	

Tabla 98: Tarea Nro. 2 – Generación de un tour personalizado

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica del tour personalizado

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 13
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica del tour personalizado	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 12 horas
Fecha inicio: 28/06/2016	Fecha fin: 29/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Los clientes de la agencia de viajes pueden realizar un viaje personalizado con los requerimientos deseados los mismos que deben ser verificados y aprobados por los empleados de la agencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los clientes seleccionen o describen un destino. - Los clientes agregan las actividades que desean realizar. - Los clientes ponen el sitio donde desean realizar su hospedaje. - Los clientes mandan a validar a los empleados de la agencia si se puede o no realizar la planificación. <p>Los clientes se ayudan del chat para mejor entendimiento de sus necesidades.</p>	

Tabla 99: Tarea Nro. 3 – Generación de un tour personalizado

Fuente: Propia

- **Aprobación de un tour**

Historia 14: Aprobación de un tour		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	10 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica aprobación de un tour	8 horas
		Total: 24 horas

Tabla 100: Tareas de aprobación de un tour

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 14
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 30/06/2016	Fecha fin: 30/06/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de la base de datos, la forma en que se relacionan las tablas para la aprobación de un tour personalizado. La creación de un tour personalizado se guarda en la base de datos de la agencia y es realizado por un cliente.	

Tabla 101: Tarea Nro. 1 – Aprobación de un tour

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 14
Nombre tarea: Creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 30/06/2016	Fecha fin: 01/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe la generación de métodos para la aprobación de un tour personalizado. El cliente realiza un tour personalizado y envía a la información a la agencia. Los empleados de la agencia verifican existencia del paquete turístico solicitado por el cliente y cotizan el paquete del cliente. Los clientes realizan los pagos del paquete personalizado. Los empleados aprueban la reservación de un tour.	

Tabla 102: Tarea Nro. 2 – Aprobación de un tour

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica de la aprobación de un tour

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 14
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica aprobación de un tour	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 04/07/2016	Fecha fin: 04/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Los empleados de la agencia de viajes deben aprobar el tour generado por los clientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El cliente registra su planificación del viaje. - Un empleado de la agencia revisa su planificación y revisa si existe posibilidades de realizarla. - Si no existe el empleado le ofrecerá paquetes turísticos parecidos a los requerimientos del cliente. - Ambos usuarios se tienen la ayuda del chat para confirmar si se puede o no realizar la reservación. 	

Tabla 103: Tarea Nro. 3 – Aprobación de un tour

Fuente: Propia

- **Pago de un tour personalizado**

Historia 15: Pago de un tour personalizado		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	10 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	20 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica de chat	10 horas
		Total: 40 horas

Tabla 104: Tareas de pago de un tour personalizado

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 15
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 05/07/2016	Fecha fin: 06/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe la relación de las tablas que actúan para realizar el pago de un tour personalizado estas tablas reservación, usuario, pagos.	

Tabla 105: Tarea Nro. 1 – Pago de un tour personalizado

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 15
Nombre tarea: Creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 20 horas
Fecha inicio: 06/07/2016	Fecha fin: 08/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe la generación de métodos para el pago de los tours personalizados. El cliente realiza un pago de un tour personalizado el pago puede ser mediante una transferencia bancaria a la cuenta de la agencia o un depósito. El cliente envía el documento del comprobante de la transacción o del depósito. La agencia verifica que la transacción este realizada y valida el pago cuando el pago este realizado por completo se realiza la reservación.	

Tabla 106: Tarea Nro. 2 – Pago de un tour personalizado

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica para el pago del tour personalizado

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 15
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica pago tour personalizado	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 08/07/2016	Fecha fin: 09/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: Para realizar una reservación por parte de los empleados el paquete turístico debe estar pagado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los clientes pueden realizar el pago con transferencias bancarias al número de cuenta de la agencia - Los clientes pueden hacer el depósito total de los pagos a la cuenta de la agencia - Los empleados una vez que realicen su reservación pueden realizar sus pagos en abonos para lo cual el cliente debe realizar sus depósitos o transacciones y enviar el comprobante de pago. - Los empleados de la agencia comprueban el depósito o transacción al momento que el cliente sube el documento al sistema. <p>Pantalla para control de pagos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiene un formulario para seleccionar un documento. - Cuenta con un botón guardar. <p>Función del botón guardar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guarda el documento seleccionado en la base de datos. 	

Tabla 107: Tarea Nro. 3 – Pago de un tour personalizado

Fuente: Propia

4.5.3 Desarrollo de la iteración IV

Historia 13: Generación de un tour personalizado (4 días)

El usuario para la creación de un tour personalizado ingresa destino, selecciona tipo de hospedaje, tipo de transporte, pasajeros y observaciones.

Tours Personalizado

Destino:

Hospedaje:

Países:

Transporte:

Tipo Viajantes:

ADULTO:

NIÑOS:

BEBES:

ANCIANOS:

Observaciones:

Figura 52: ventana de tour personalizado

Fuente: Propia

El usuario también selecciona actividades de una lista para la agregación de un tour personalizado

SELECCIONA LAS ACTIVIDADES : 0

10 records per page

Search:

Tipo	Título	Nombre	Language	Opciones
Aerea	Orbe Aerialista	Vuela por los aires sin estar en una de las actividades de aventura más lindas donde disfrutaras de impresionantes paisajes.	ESPAÑOL	<input type="button" value="Agregar"/>
Terrestre	Escalada en Roca	Llevo tu fuerza corporal al límite escalando altas paredes y montañas sin más impulso que el de tu propio espíritu.	ESPAÑOL	<input type="button" value="Agregar"/>
Aerea	Paracaidismo	A 4.000 m de altura sobre la tierra y con sólo media hora de instrucción antes de salir al avión, vive la experiencia más increíble de tu vida.	ESPAÑOL	<input type="button" value="Agregar"/>
Martina	Kayak	¡Viaje en río y marca! El kayak consiste en descender ríos (o aguas bravas, individualmente utilizando la técnica del pino).	ESPAÑOL	<input type="button" value="Agregar"/>
Martina	Rafting	Las fuertes corrientes de los ríos en Veracruz y Chiapas son una gran oportunidad para disfrutar en descenso en balsas inflables.	ESPAÑOL	<input type="button" value="Agregar"/>
Terrestre	Ciclismo	Recorre carreteras y veredas en el campo, bosques o montañas y goza los paisajes y el ambiente natural que te rodea.	ESPAÑOL	<input type="button" value="Agregar"/>
Aerea	Parapente	Criza los aires a más de seis mil metros de altura y planea utilizando las corrientes del viento para planear en alrededor de 7 minutos.	ESPAÑOL	<input type="button" value="Agregar"/>

Showing 1 to 7 of 7 entries.

← Previous 1 Next →

Figura 53: lista de actividades para la creación de un tour

Fuente: Propia

Historia 14: Aprobación de un tour (3 días)

En la ventana del empleado se muestra una lista de las reservaciones de tours realizadas por los clientes.

ID	Estado	Fecha	Tour	Descripción	Abonado	Opciones
11	NUEVA	18/07/2016 04:00	TOUR A GALÁPAGOS TEMPORADA BAJA	Hace unos cinco millones de años, las erupciones volcánicas iniciaron la formación de unas pequeñas islas en la inmensidad del Pacífico: Las Galápagos.	0.00	Ver Abonar Editar
12	NUEVA	18/07/2016 04:00	CONOCE MACHUPICHU	Viaje 5 días - 4 noches Tres comidas desayuno, almuerzo, merienda recorrido por las ciudades del peru	0.00	Ver Abonar Editar
8	NUEVA	17/07/2016 04:00	Tour Personalizado	Islas Galapagos	0.00	Ver Abonar Editar

Figura 54: ventana de reservas en el rol de empleado

Fuente: Propia

El empleado de la agencia selecciona una reservación y en la opción de editar puede validar que es la aprobación de la reserva.

Nuevo

ID: 12

Fecha: 18/07/2016 04:00

Pagado: 0.00

Cotización:

Estado: VALIDADA

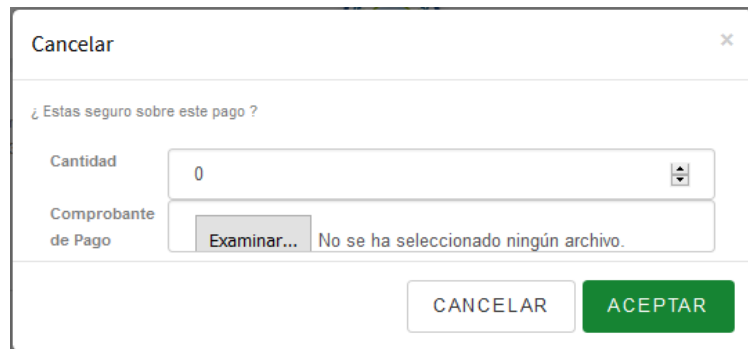
CANCELAR GUARDAR

Figura 55: ventana de aprobación de reserva

Fuente: Propia

Historia 15: Pago de un tour personalizado (5 días)

El cliente de la agencia de viajes puede realizar un pago seleccionando la opción de abono y sube el comprobante del depósito o transacción e ingresa la cantidad del abono que va a realizar

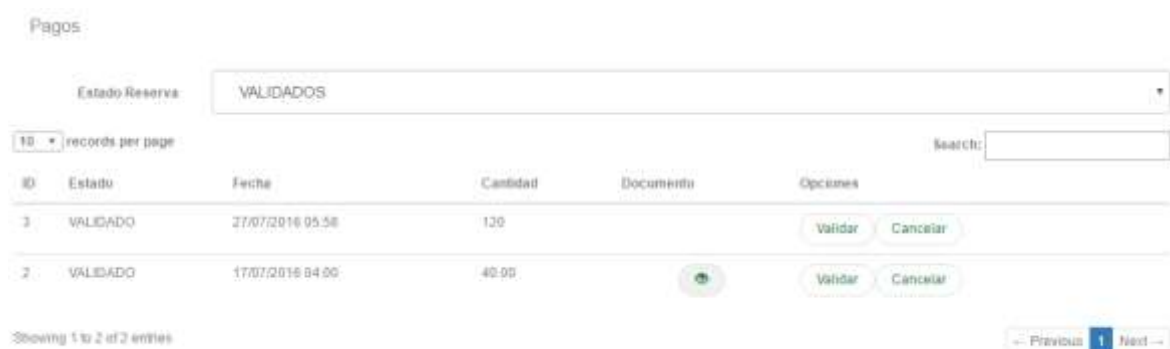


The image shows a modal dialog box titled 'Cancelar' with a close button (X) in the top right corner. The main text asks '¿Estas seguro sobre este pago?'. Below this, there is a 'Cantidad' field with a numeric input set to '0'. Underneath is a 'Comprobante de Pago' field with a file selection button labeled 'Examinar...' and the text 'No se ha seleccionado ningún archivo.'. At the bottom, there are two buttons: 'CANCELAR' and 'ACEPTAR'.

Figura 56: ventana agregación de un pago

Fuente: Propia

El empleado de la agencia revisa si el pago esta realizado y valida el pago de la reservación en la opción de pagos del empleado.



The image shows a web interface for 'Pagos'. At the top, there is a filter for 'Estado Reserva' set to 'VALIDADOS'. Below this is a table with columns: ID, Estado, Fecha, Cantidad, Documento, and Opciones. The table contains two rows of data. The first row has ID 1, Estado VALIDADO, Fecha 27/07/2016 05:58, and Cantidad 120. The second row has ID 2, Estado VALIDADO, Fecha 17/07/2016 04:00, and Cantidad 40.00. The 'Documento' column for the second row has a green circular icon. The 'Opciones' column for both rows has 'Validar' and 'Cancelar' buttons. At the bottom, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and has navigation buttons for 'Previous', '1', and 'Next'.


ID	Estado	Fecha	Cantidad	Documento	Opciones
1	VALIDADO	27/07/2016 05:58	120		Validar Cancelar
2	VALIDADO	17/07/2016 04:00	40.00		Validar Cancelar

Figura 57: ventana de pagos de un empleado

Fuente: Propia

4.5.4 Pruebas de iteración IV

1. Especificación de prueba: Historia 13: Generación de un tour personalizado

En esta historia el usuario debe ingresar los requerimientos de un paquete personalizado según solicite la información el formulario esto se realiza en la opción de tour personalizado en el menú del cliente.

Registro de información correcta de un tour personalizado

- Descripción

Los tours personalizados son generados por los clientes cuando no encuentran un tour con las características deseadas los clientes deben llenar el formulario con la información más clara posible.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar previamente registrado en el sistema para poder generar un tour personalizado.

- Entrada

El usuario ingresa todos sus datos en el perfil del cliente

El cliente ingresa en el formulario de tour personalizado el destino, el tipo de hospedaje, si desea pasajes, numero de viajantes y tipo de transporte.

- Resultado esperado

La información debe ser enviada a la agencia de viajes para la verificación de existencia de un paquete con las características enviadas.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de un tour personalizado

- Descripción

Los usuarios deben llenar el formulario de tour personalizado por completo para que la información sea enviada a la agencia.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe estar registrado en el sistema para poder acceder a la generación de un tour personalizado

- Entrada

El usuario no ingresa los datos completos solicitados por el formulario

- Resultado esperado

La información generada por el cliente no puede ser enviada para su verificación debido a que los datos son incorrectos o existen campos de texto vacíos.



No hay actividades en el tour. / No activities in the tour.

Figura 58: Mensaje de error en la creación de un tour

Fuente: Propia

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

2. Especificación de prueba: Historia 14: Aprobación de un tour

En esta historia un empleado de la agencia puede realizar la validación de un tour que sería la aprobación del tour para el cliente.

Registro de información correcta de aprobación de un tour

- Descripción

Un tour puede ser aprobado si consta en el catálogo de la agencia d viajes caso contrario se ofrece otros tours parecidos con la ayuda del chat del sistema web.

- Condiciones de ejecución

El usuario que aprueba un tour debe tener el rol de un empleado o un administrador.

- Entrada

El empleado de la agencia ingresa los estados de las reservaciones

- Resultado esperado

La reservación debe cambiar de estado a validada en el menú del cliente.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de la aprobación de un tour

- Descripción

Si el tour no existe en los catálogos de la agencia no puede ser validada y se daría por cancelada la aprobación del tour.

- Condiciones de ejecución

Ninguna

- Entrada

La información de los tours no está completa o no es clara para la lectura de los empleados de la agencia.

- Resultado esperado

La aprobación de un tour debe ser cancelada y no se realiza.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

3. Especificación de prueba: Historia 15: Pago de un tour personalizado

En esta historia los clientes realizan el pago de algún paquete turístico los pagos pueden ser por transferencia bancaria o deposito a la cuenta de la agencia el comprobante de pago debe ser enviado a la agencia para la verificación del pago.

Registro de información correcta de un pago de tour

- Descripción

El cliente realiza un deposito o transferencia a la agencia y se procede a la verificación para actualizar la tabla de pagos del cliente.

- Condiciones de ejecución

El cliente debe estar registrado en el sistema de la agencia y también debe tener el comprobante del pago.

- Entrada

El cliente ingresa la cantidad y el comprobante del pago.

- Resultado esperado

La validación del pago debe ser realizada cuando el pago sea verificado y aparecerá el pago realizado en el menú de pagos del cliente al momento de confirmar el pago nos da un mensaje de confirmación.

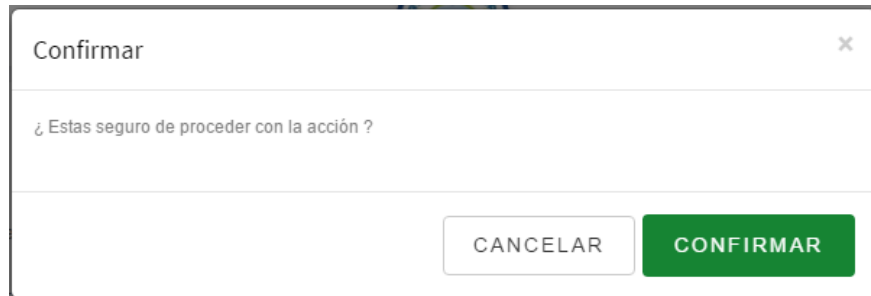


Figura 59: Mensaje confirmación de un pago

Fuente: Propia

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de pago de tours

- Descripción

El cliente debe ingresar todos los datos solicitados por el formulario los cuales son la cantidad del pago y el comprobante del pago.

- Condiciones de ejecución

Ninguna

- Entrada

Los clientes deben tener el comprobante de pago

- Resultado esperado

No se ingresa el pago si los datos no están completos en el formulario.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

4.6 Iteración V

4.6.1 Cronograma de actividades

Iteración	Historia de usuario	Fecha	Duración en semanas	Duración en horas
5	Historia 16: Generación de reporte de ventas de paquetes turísticos	12/07/2016 14/07/2016	0.6	24
5	Historia 17: Generación de reporte de ventas de pasajes	15/07/2016 19/07/2016	0.6	24
5	Historia 18: Generación de reporte de clientes activos	20/07/2016 22/07/2016	0.6	24
				Total: 72

Tabla 108: Cronograma de actividades iteración V

Fuente: Propia

4.6.2 Tareas por historia Iteración V

- **Generación de reporte de ventas de paquetes turísticos**

Historia 16: Generación de reporte de ventas de paquetes turísticos		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	10 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica reporte de ventas de paquetes turísticos	8 horas
		Total: 24 horas

Tabla 109: Tareas de la Generación de reporte de ventas de paquetes turísticos

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 16
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 12/07/2016	Fecha fin: 12/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe el diseño de un script SQL para realizar la búsqueda personalizada de las ventas de paquetes turísticos realizadas en la agencia utilizando el operador WHERE. Se ingresa como parámetros el estado de las ventas en este caso el estado de ventas pagadas. Se obtiene como respuesta un reporte de todas las ventas de paquetes turísticos realizadas por la agencia.	

Tabla 110: Tarea Nro. 1 – Reporte de ventas de paquetes turísticos

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 16
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 12/07/2016	Fecha fin: 13/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe la creación de los métodos para la realización de reportes de ventas de paquetes turísticos de la agencia los mismos que pueden ser realizados por el administrador de la agencia.	

Tabla 111: Tarea Nro. 2 – Reporte de ventas de paquetes turísticos

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica reporte de ventas de paquetes turísticos

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 16
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica reporte venta paquetes turísticos	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 14/07/2016	Fecha fin: 14/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: los reportes de las ventas de paquetes turísticos se generan en una tabla la cual se ajusta al tamaño de cualquier dispositivo</p> <p>Solo un usuario con el rol de administrador puede acceder a los reportes de venta de paquetes turísticos de la agencia.</p>	

Tabla 112: Tarea Nro. 3 – Reporte de ventas de paquetes turísticos

Fuente: Propia

- **Generación de reporte de ventas de pasajes**

Historia 17: Generación de reporte de ventas de pasajes		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	10 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica reporte de ventas de pasajes	8 horas
		Total: 24 horas

Tabla 113: Tareas de la Generación de reporte de ventas de pasajes

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 17
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 15/07/2016	Fecha fin: 15/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	

Descripción: la presente tarea describe el diseño de un script SQL para realizar la búsqueda personalizada de las ventas de pasajes realizadas en la agencia utilizando el operador WHERE.

Se ingresa como parámetros el estado de las ventas en este caso el estado de ventas pagadas.

Se obtiene como respuesta un reporte de todas las ventas de pasajes realizadas por la agencia.

Tabla 114: Tarea Nro. 1 – Reporte de ventas de pasajes

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 17
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 15/07/2016	Fecha fin: 18/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe la creación de los métodos para la realización de reportes de ventas de pasajes de la agencia los mismos que pueden ser realizados por el administrador de la agencia.	

Tabla 115: Tarea Nro. 2 – Reporte de ventas de pasajes

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica reporte de ventas de pasajes

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 17
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica reporte venta pasajes	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 19/07/2016	Fecha fin: 19/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: los reportes de las ventas de pasajes se generan en una tabla la cual se ajusta al tamaño de cualquier dispositivo	

Solo un usuario con el rol de administrador puede acceder a los reportes de venta de pasajes de la agencia.

Tabla 116: Tarea Nro. 3 – Reporte de ventas de pasajes

Fuente: Propia

- **Generación de reporte de clientes activos**

Historia 16: Generación de reporte de clientes activos		
Número	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño y creación de base de datos	6 horas
2	Creación de entidades y métodos del proyecto	10 horas
3	Diseño de la interfaz gráfica reportes de clientes activos	8 horas
		Total: 24 horas

Tabla 117: Tareas de la Generación de reporte de clientes activos

Fuente: Propia

1. Diseño y creación de base de datos

Tarea	
Número tarea: 1	Número historia: 18
Nombre tarea: Diseño y creación de base de datos	
Tipo de tarea: desarrollo	Tiempo estimado: 6 horas
Fecha inicio: 20/07/2016	Fecha fin: 20/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
<p>Descripción: la presente tarea describe el diseño de un script SQL para realizar la búsqueda personalizada de los clientes activos en la agencia utilizando el operador WHERE.</p> <p>Se ingresa como parámetros los estados de los clientes.</p> <p>Se obtiene como respuesta un reporte de todos los clientes que se encuentran activos en la agencia.</p>	

Tabla 118: Tarea Nro. 1 – Reporte de clientes activos

Fuente: Propia

2. Creación de entidades y métodos del proyecto

Tarea	
Número tarea: 2	Número historia: 18
Nombre tarea: creación de entidades y métodos del proyecto	
Tipo de tarea: programación	Tiempo estimado: 10 horas
Fecha inicio: 20/07/2016	Fecha fin: 21/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: la presente tarea describe la creación de los métodos para la realización de reportes de clientes activos de la agencia los mismos que pueden ser realizados por el administrador de la agencia.	

Tabla 119: Tarea Nro. 2 – Reporte de clientes activos

Fuente: Propia

3. Diseño de la interfaz gráfica reporte de clientes activos

Tarea	
Número tarea: 3	Número historia: 18
Nombre tarea: Diseño de la interfaz gráfica reporte clientes activos	
Tipo de tarea: diseño	Tiempo estimado: 8 horas
Fecha inicio: 22/07/2016	Fecha fin: 22/07/2016
Programador responsable: Daniel Ruales	
Descripción: los reportes de los clientes activos se generan en una tabla la cual se ajusta al tamaño de cualquier dispositivo Solo un usuario con el rol de administrador puede acceder a los reportes de clientes activos de la agencia.	

Tabla 120: Tarea Nro. 3 – Reporte de clientes activos

Fuente: Propia

4.6.3 Desarrollo de la iteración V

Historia 16: Generación reporte de ventas de paquetes turísticos (3 días)

En esta historia el administrador genera los reportes de ventas de paquetes turísticos los mismos que también están representados en una tabla en donde muestra las ventas por mes, también se generan listas que muestran los paquetes vendidos.

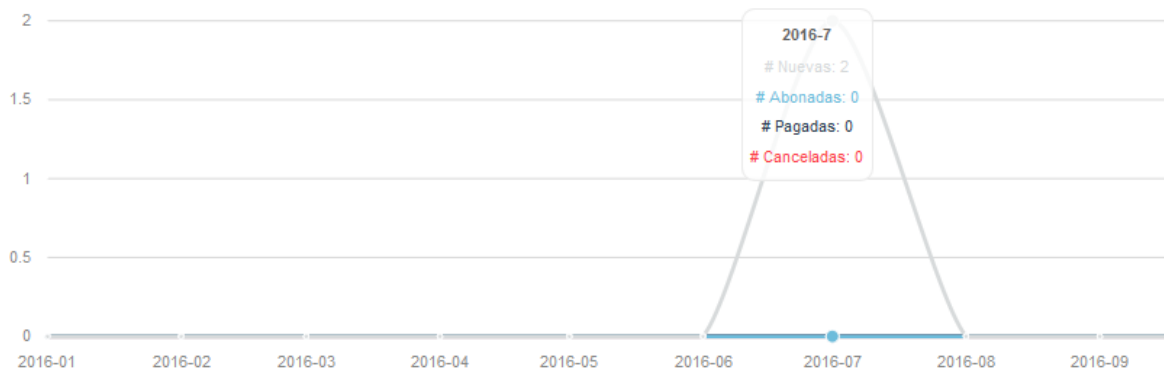


Figura 60: tabla de reservaciones por mes

Fuente: Propia

Historia 17: Generación reporte de ventas de pasajes (3 días)

En esta historia se presentan los pasajes vendidos por la agencia los mismos que se muestran en una tabla y pueden estar mostrados por orden de compra o todas las compras realizadas por meses.

Reservas

Toures Pasajes Tour Personalizado

Estado Reserva TODAS

10 records per page

ID	Estado	Fecha	Tour	Descripción	Abonado
1	NUEVA	20/07/2016 05:00	Reserva Pasajes		0.00
2	NUEVA	20/07/2016 05:00	Reserva Pasajes		0.00

Figura 61: tabla de reservaciones pasajes por estados

Fuente: Propia

Historia 18: Generación reporte de clientes activos (3 días)

En esta historia el administrador realiza los reportes de los clientes que están activos en la agencia y da una descripción de todas las reservas que han realizado.

Cientos

10 records per page

Search:

Mail	Apellidos	Nombres	Telefonos	Opciones
robertobrito3774@gmail.com	Rosales	Diego	0994246838	  Reservas
daslekuaes3774@hotmail.com	Herrera	Roberto	0994246838	  Reservas
alexandrayaceija@gmail.com	Yaceija	Alexandra	0967005412	  Reservas
nicolasandrea_riv@gmail.com	Andres	Races	2024204	  Reservas

Showing 1 to 4 of 4 entries

← Previous 1 Next →

Figura 62: tabla de reservaciones pasajes por estados

Fuente: Propia

Los clientes tienen un detalle de las reservaciones que tienen realizadas

Reservas							×
ID	Estado	Fecha	Tour	Descripción	Abonado		
1	NUEVA	20/07/2016 05:00	PASAJES		0.00		
2	NUEVA	20/07/2016 05:00	PASAJES		0.00		
3	VALIDADA	28/07/2016 05:00	Conoce las fascinantes islas galapagos	Viaja a galápagos por 5 días y 4 noches y visita las facinantes islas y sus alrededores con un itinerario listo para mayor comodidad del cliente.	10.00		

CERRAR

Figura 63: detalle de reservaciones clientes activos

Fuente: Propia

4.6.4 Pruebas de iteración V

1. Especificación de prueba: Historia 16: Generación de reporte de ventas de paquetes turísticos

En esta historia el administrador es el encargado de la generación de reportes en este caso de paquetes turísticos en donde muestra las ventas de paquetes realizadas por la agencia.

Registro de información correcta de un reporte de paquetes turísticos

- Descripción

Los administradores seleccionan opciones para la generación de reportes las mismas que pueden ser por mes, cliente o ultimas ventas realizadas.

- Condiciones de ejecución

Solo un usuario que tenga el rol de administrador puede generar los reportes en la agencia.

- Entrada

El usuario ingresa una opción de mes, cliente o ultimas ventas para la generación de reporte de ventas de paquetes turísticos.

- Resultado esperado

Se imprime una lista de paquetes turísticos vendidos con las opciones ingresadas por el administrador.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de un tour personalizado

- Descripción

Los usuarios pueden generar reportes de ventas de paquetes si son administradores y si eligen las opciones disponibles las mismas que son por mes, cliente o ultimas ventas.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe ser un administrador en el sistema de la agencia

- Entrada

El administrador solicita un reporte

- Resultado esperado

Si no existen ventas nos da un mensaje de información de la situación

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

2. Especificación de prueba: Historia 17: Generación de reporte de ventas de pasajes

En esta historia el administrador es el encargado de la generación de reportes en este caso de paquetes turísticos en donde muestra las ventas de pasajes realizadas por la agencia.

Registro de información correcta de un reporte de paquetes turísticos

- Descripción

Los administradores seleccionan opciones para la generación de reportes las mismas que pueden ser por mes, cliente o ultimas ventas realizadas.

- Condiciones de ejecución

Solo un usuario que tenga el rol de administrador puede generar los reportes en la agencia.

- Entrada

El usuario ingresa una opción de mes, cliente o ultimas ventas para la generación de reporte de ventas de pasajes.

- Resultado esperado

Se imprime una lista de pasajes vendidos con las opciones ingresadas por el administrador.

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de un tour personalizado

- Descripción

Los usuarios pueden generar reportes de ventas de pasajes si son administradores y si eligen las opciones disponibles las mismas que son por mes, cliente o ultimas ventas.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe ser un administrador en el sistema de la agencia

- Entrada

El administrador solicita un reporte

- Resultado esperado

Si no existen ventas nos da un mensaje de información de la situación

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

3. Especificación de prueba: Historia 18: Generación de reporte de clientes activos

En esta historia el administrador es el encargado de la generación de reportes en este caso de los clientes activos los cuales pueden ser clientes que tienen reservaciones pendientes o reservaciones realizadas.

Registro de información correcta de un reporte de paquetes turísticos

- Descripción

Los administradores seleccionan opciones para la generación de reportes las mismas que pueden ser por clientes que tengan reservas.

- Condiciones de ejecución

Solo un usuario que tenga el rol de administrador puede generar los reportes.

- Entrada

El usuario ingresa una opción de clientes que tengan reservas, clientes que tengan reservas pendientes, clientes que tengan reservas canceladas

- Resultado esperado

Se imprime una lista de clientes activos en la agencia dependiendo de su estado

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

Registro de información incorrecta de un tour personalizado

- Descripción

Los usuarios pueden generar reportes de clientes activos si son administradores y si eligen las opciones disponibles las mismas que son por los estados de las reservas.

- Condiciones de ejecución

El usuario debe ser un administrador en el sistema de la agencia

- Entrada

El administrador solicita un reporte

- Resultado esperado

Si no existen clientes activos da un mensaje de información de la situación

- Evaluación de prueba

Prueba satisfactoria

CAPITULO V



- ✓ **Conclusiones**
- ✓ **Recomendaciones**
- ✓ **Análisis costo beneficio**
- ✓ **Anexos**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La tecnología de web sockets nos permite realizar una comunicación cliente servidor sin la necesidad de estar comunicándose entre sí en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Las tecnologías de software libre tienen iguales o mejores beneficios que las tecnologías pagas ya que se puede hacer software de calidad y bien estructurado.

Los sistemas web responsive nos dan una experiencia nueva de navegación debido a que se adaptan a cualquier dispositivo y así se puede tener acceso en cualquier parte del mundo siempre y cuando se tenga internet.

El uso de la metodología XP permite un desarrollo rápido del sistema y también la participación del usuario que ayuda a verificar posibles cambios que requiera realizar en el sistema para que tenga un mejor funcionamiento.

PostgreSQL es un gestor de base de datos libre que permite realizar el almacenamiento de datos de una forma sencilla disminuyendo los costos del desarrollo del sistema.

Bootstrap es un framework que facilita la creación de diseños web ya que combina CSS y JavaScript con el que se crean diseños que se pueden adaptar a todos los navegadores ya que es responsive design ósea que se adapta a todo tamaño de pantalla abriéndose en cualquier dispositivo siempre y cuando este con internet.

La arquitectura MVC nos permite realizar aplicaciones ordenadas ya que separa los datos, la lógica del negocio y las interfaces de usuario separando así las responsabilidades y permitiéndonos reutilizar código.

El desarrollo de un sistema en una empresa cualquiera es más fácil si la empresa tiene los procedimientos de manejo establecidos y bien estructurados.

Con la automatización de los procesos en la agencia las actividades se realizan con más rapidez, los usuarios ahorran tiempo y dinero realizando sus transacciones desde cualquier parte siempre y cuando tenga internet y un dispositivo para conectarse a la red.

5.2 Recomendaciones

Si bien es cierto, la agencia de viajes RA ha solicitado los informes que actualmente se encuentran implantados en el sistema, y se ha cumplido a cabalidad con este requerimiento, es de considerar que además se puede realizar reportes más personalizados para saber más sobre los movimientos en base a información más detallada.

En toda institución sea pública o privada se debe levantar procedimientos ya que esto ayuda a tener un mejor manejo de la información y saber el funcionamiento de la institución.

Todos los sistemas web que se desarrollen en la actualidad deben ser responsive para que cualquier usuario pueda tener acceso desde cualquier dispositivo facilitándole las cosas a los usuarios.

Cuando se está desarrollando software se debe mantener reuniones constantes con el usuario ya que esto puede ayudar a prevenir futuros fallos realizando los cambios a tiempo y sin perder el hilo del desarrollo avanzando constantemente.

5.3 Análisis Costo Beneficio

En el desarrollo del trabajo de grado denominado “desarrollo e implementación de un sistema web responsive para la agencia de viajes internacional raíces andinas para facilitar a los usuarios el acceso a información y pagos de sus servicios” se utilizaron varios recursos tecnológicos y humanísticos por lo que se realiza el análisis de los costos generados, en la siguiente tabla se muestran los costos de la implementación del sistema web.

NRO.	DESCRIPCIÓN	VALOR	AUSPICIANTE	TESISTA
HARDWARE				
1	Equipo de desarrollo -NoteBook marca Asus - Procesador core i5 - Memoria RAM 6 GB	650.00	0.00	650.00
SOFTWARE				
2	Servidor de aplicaciones Apache Tomcat - Servidor gratuito	0.00	0.00	0.00
	Total	650.00	0.00	650.00

MATERIALES DE OFICINA				
	Copias, documentos, libros	150.00	0.00	150.00
	DVD, esferos	10.00	0.00	10.00
	Empastado y anillado	150.00	0.00	150.00
	Internet (6 meses)	200.00	0.00	200.00
	Total	510.00	0.00	510.00
TALENTO HUMANO				
	Movilización	500.00	0.00	500.00
	Imprevistos	100.00	0.00	100.00
	Salario básico (700X8)	5600.00	0.00	5600.00
	Total	6200.00	0.00	6200.00
	TOTAL	7360.00	0.00	7360.00

Tabla 121: Lista de análisis costo beneficio

Fuente: Propia

Costo total del proyecto: \$ 7360.00

Lista de beneficios

- Se reduce la utilización del papel: ya que la publicidad se la hace mediante la página de la agencia.
- Información más detallada y ordenada de los paquetes turísticos de la agencia.
- Reservación de paquetes en línea desde cualquier dispositivo siempre y cuando tenga internet.
- Planificación de viajes personalizados y cotización de pasajes en línea
- Generación de reportes de ventas de paquetes turísticos, pasajes y clientes de la agencia.
- Ahorro de tiempo en la ejecución de las reservaciones de paquetes y las cotizaciones de pasajes.
- Búsqueda de paquetes completos y promociones en base a parámetros específicos.
- Creación y publicación de paquetes turísticos más rápida y ordenada.

Con el análisis realizado de la lista de beneficios mostrada anteriormente se obtienen los siguientes datos:

* En la reducción del papel la agencia gastaba alrededor de 100 dólares en la impresión de trípticos y realización de publicidad mensual.

Publicidad papel = 100 dólares mensuales * 12 meses = 1200 dólares al año

Con el sistema web la publicidad se la realiza en la página y no se realizan trípticos o volantes

Publicidad página = 0 dólares mensuales * 12 meses = 0 dólares al año

La agencia ahorra 1200 dólares anuales con la disminución de papel.

* Con el sistema se ahorra tiempo en la creación de paquetes turísticos y pasajes por lo que el trabajo que lo realizaban 2 personas ahora lo realiza solo una persona.

Sueldo 2 persona = 360 dólares de sueldo * 2 personas * 12 meses = 8640 dólares

Sueldo 1 persona = 360 dólares de sueldo * 1 persona * 12 meses = 4320 dólares

La agencia ahorra 4320 dólares en talento humano.

* Con la reservación en línea la agencia tiene más afluencia de clientes por su fácil acceso lo que da como resultado más ventas y más ganancia para agencia.

Si antes el promedio de ventas era de 3000 dólares mensuales

Ventas anuales = 3000 dólares * 12 meses = 36000 dólares al año

Costo beneficio agencia antes = $\frac{36000}{8640+1200} = 3.66$

Costo beneficio agencia ahora = $\frac{36000}{4320+0} = 8.37$

Con la implementación del sistema la agencia tiene menos gastos y aumenta su ganancia sin contar el aumento de ventas por la mayor afluencia de clientes.

Glosario de Términos

(Términos obtenidos de la siguientes fuentes: (Pressman, 2010), (Damian & Tzancoff, 2011), (Martín, 2014)).

HTML (HyperText Markup Language), es el lenguaje que se emplea para el desarrollo de páginas de internet. Está compuesto por una serie de etiquetas que el navegador interpreta y da forma en la pantalla. HTML dispone de etiquetas para imágenes, hipervínculos que nos permiten dirigirnos a otras páginas, saltos de línea, listas, tablas, etc.

CSS (Hoja de estilo en cascada), es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas.

JSF (JavaServer Faces), es un framework para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java EE. JSF usa JavaServer Pages (JSP) como la tecnología que permite hacer el despliegue de las páginas.

JSP (JavaServer Pages), es una tecnología que ayuda a los desarrolladores de software a crear páginas web dinámicas basadas en HTML, XML, entre otros tipos de documentos.

MVC (Modelo Vista Controlador), es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

JDK (Java Development Kit), es un software que provee herramientas de desarrollo para la creación de programas en Java. Puede instalarse en una computadora local o en una unidad de red. En la unidad de red se pueden tener las herramientas distribuidas en varias computadoras y trabajar como una sola aplicación.

Java es un lenguaje de programación y una plataforma informática comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems. Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarán a menos que tenga Java instalado y cada día se crean más.

WebSocket es una tecnología que proporciona un canal de comunicación bidireccional y full-duplex sobre un único socket TCP. Está diseñada para ser implementada en navegadores y servidores web, pero puede utilizarse por cualquier aplicación cliente/servidor.

TCP (Protocolo de Control de Transmisión), es uno de los principales protocolos de la capa de transporte del modelo TCP/IP. En el nivel de aplicación, posibilita la administración de datos que vienen del nivel más bajo del modelo.

IP (Internet Protocol), es un número que identifica un dispositivo en una red (un ordenador, una impresora, un router, etc...). Estos dispositivos al formar parte de una red serán identificados mediante un número IP único en esa red.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol), es el protocolo de comunicación que permite las transferencias de información en la World Wide Web.

API (Application Programming Interface), es un conjunto de reglas (código) y especificaciones que las aplicaciones pueden seguir para comunicarse entre ellas: sirviendo de interfaz entre programas diferentes de la misma manera en que la interfaz de usuario facilita la interacción humano-software.

JavaScript es un lenguaje de programación, al igual que PHP, si bien tiene diferencias importantes con éste. JavaScript se utiliza principalmente del lado del cliente (es decir, se ejecuta en nuestro ordenador, no en el servidor) permitiendo crear efectos atractivos y dinámicos en las páginas web.

Bootstrap es un framework de CSS, en otras palabras, es un conjunto de archivos CSS que incluyes en tu página y puedes empezar a maquetar el sitio web en minutos, sin tocar una sola línea de CSS.

Framework es un entorno o ambiente de trabajo para desarrollo; dependiendo del lenguaje normalmente integra componentes que facilitan el desarrollo de aplicaciones como el soporte de programa, bibliotecas, plantillas y más.

Bibliografía

- Acosta, R., Arellano, M., & Barrios, F. (2009). *Flujograma*. El Cid Editor | apuntes.
- Canós, J., Letelier, P., & Penadés, M. (2013). Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software. *Valencia, Valencia, España*, 1-8.
- Casabona, E., & Ceci, R. (2014). *Sitios multiplataforma con html5 + css3*.
- Damian, M., & Tzancoff, B. (2011). Websocket : Comparación de performance e implementación de aplicaciones web.
- Deitel, P., Deitel, H., & Deitel, A. (2014). *Internet y world wide web: Cómo programar*.
- Donayre, L. (2009). *Conceptos y guía para la elaboración de tesis*.
- Dordoigne, J. (2013). *Redes informáticas: Nociones fundamentales (Protocolos, arquitecturas, redes inalámbricas, virtualización, seguridad, IP v6)*.
- Douglas Bell, M. P. (2011). *Java para estudiantes*. México: Pearson Educación.
- Fallis, A. (2013). Twitter Bootstrap. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- GoogleSites. (2016). *Metodología Xp*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/xpmetodologia/marco-teorico/roles>
- Groussard, T. (2010). *Java Enterprise Edition: Desarrollo de aplicaciones web con JEE 6*.
- Herrera, J. L. (2011). *Programación en tiempo real y bases de datos: Un enfoque práctico*. España: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Holmes, J., & Schalk, C. (2007). *JavaServer Faces: The Complete Reference*.
- James Holmes, C. S. (2006). *JavaServer Faces: The Complete Reference*.
- Lopez, S. (2005). Guía para el Levantamiento, documentacion y rediseño de procesos. *Direccion de Sistemas Administrativos, 77*.
- Marcotte, E. (2015). *Responsive Web Design*.
- Martín, A. R. (2014). *Aplicaciones Web*. España: Ediciones Paraninfo S.A.
- Mieres, J. (2009). Ataques informáticos. 17.
- Moro Vallina, M. (2013). *Infraestructura de redes de datos y sistemas de telefonía*.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería Del Software. Un enfoque practico*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. .
- Scott, M. (2012). *Websckts*. Developer Press.
- Sharma, N., Perniu, L., Chong, R., & Iyer, A. (2010). Database Fundamentals DB2. *Group*.
- Silberschatz, A., Korth, H., & Sudarshan, S. (2010). *Fundamentos de bases de datos*. España.

Zalewski, M. (2012). *La web enredada: guía para la seguridad de aplicaciones web modernas*. Analaya Multimedia.