

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Facultad de Ciencias Empresariales

Departamento Sistema de Informaciones



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

MEMORIA PARA OPTAR A TÍTULO DE INGENIERO DE EJECUCIÓN EN
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y
PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Alumno:

Nicolás Maximiliano Oyarce Vildósola

Profesor Guía:

Christian Vidal

CONCEPCION, 2017

Agradecimientos

A Jeniffer por su comprensión, ayuda y soportarme durante los largos periodos de tiempo mientras desarrollaba esta tesis, apoyo con el cual pude superar mis metas y alcanzar lo que hoy en día estoy presentando, sin duda uno de mis pilares fundamentales durante todo este tiempo. A mis familiares, compañeros, amigos quienes no dudaron de mí, y a Marcelo, por darme la oportunidad de realizar esto, de brindarme toda la ayuda necesaria para llegar hasta este punto y entregarme la confianza de poder realizar este proyecto.

Dedicatoria

A mi madre Ivonne Vildósola, por ser mi ejemplo a seguir y a mis sobrinas Camila y Constanza, por motivarme a ser un ejemplo a seguir para ellas.

Resumen

Este proyecto se presenta para dar conformidad a los requisitos exigidos por la Universidad de Bío-Bío en el proceso de titulación para a la carrera de Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática. El proyecto titulado “Sistema de apoyo a la gestión de arriendos y procesos para empresa de juegos inflables”

El siguiente informe presenta el desarrollo de un sistema que de apoyo logístico a la gestión de arriendos, cotizaciones, transporte y mantención que actualmente se realiza de manera manual en la empresa Inflables Fabiolita.

El desarrollo de este sistema se lleva a cabo con el apoyo del dueño de la empresa y sus funcionarios, con este sistema se pretende reducir los costos y los tiempos asociados a las actividades anteriormente mencionadas, también cabe destacar que el proyecto ayuda a fomentar el uso de nuevas tecnologías dentro de la empresa, automatizando algunas de las diversas actividades que se llevan a cabo dentro de la esta, estando acorde a las necesidades del mercado contemplando no solo el interior de la organización sino también las necesidades de los clientes.

Este sistema está desarrollado en PHP bajo el Framework Laravel para el backend con una base de datos MySQL y alojado en un servidor externo, para el frontend se utiliza Bootstrap 3.4 y JavaScript para la comunicación con el backend. Además de estas tecnologías se complementarán con el desarrollo de una aplicación móvil desarrollada bajo el sistema operativo Android 5.0

Índice de Contenido

1.	Introducción.....	1
2.	Definición de la Empresa.....	2
2.1.	Descripción de la empresa	2
2.2.	Valores Compartidos.....	3
2.3.	Organigrama empresa	3
2.4.	Problemática.....	4
3.	Definición Del Proyecto Propuesto.	5
3.1.	Propuesta.....	5
3.2.	Ambiente de ingeniería de Software	6
3.2.1.	Metodología A Utilizar.....	6
3.2.2.	Herramientas de apoyo para el desarrollo	7
3.2.3.	Técnicas y notaciones	11
3.2.4.	Estándares de documentación, producto o proceso plantilla	11
3.3.	Planificación inicial del proyecto.....	12
3.4.	Definiciones, Siglas y Abreviaciones	13
4.	Especificación de Requerimientos de Software	15
4.1.	Objetivo general.....	15
4.2.	Objetivos específicos	15
4.3.	Alcances y Limites.....	16
4.4.	Descripción Global del Producto	17
4.4.1.	Interfaz de usuario	17
4.4.2.	Interfaz de Hardware	17

4.4.3.	Interfaz de Software.....	17
4.4.4.	Interfaces de Comunicación	17
4.5.	Requerimientos Específicos del sistema	18
4.5.1.	Requerimientos Funcionales del sistema.....	18
4.5.2.	Interfaces Externas de Entrada	23
4.5.3.	Interfaces Externas de Salida.....	24
5.	Factibilidad	25
5.1.	Estudio de factibilidad Técnica.....	25
5.1.1.	Requerimientos técnicos mínimos para el desarrollo del sistema	25
5.1.2.	Proceso de implementación	26
5.2.	Estudio de Factibilidad Operativa.....	28
5.3.	Estudio de Factibilidad Económica.....	29
5.3.1.	Análisis Costo/ Beneficio	29
5.3.2.	Análisis de Valor Agregado.....	32
5.3.3.	Costo de oportunidad, si no se lleva a cabo el proyecto.....	33
5.4.	Resultados	34
6.	Análisis	35
6.1.1.	Procesos negocio futuro	35
6.1.2.	Cotizar.....	35
6.1.3.	Arrendar.....	36
6.2.	Actores (Perfiles de Sistema).....	37
6.3.	Especificación de Casos de Uso.....	38
6.3.1.	Usuarios y acciones	39

6.3.2.	Juegos y acciones.....	45
6.3.3.	Mantenición y acciones	49
6.3.4.	Arriendos y acciones.....	54
6.3.5.	Planillas y acciones.....	60
6.3.6.	Cotizaciones y acciones.....	62
6.3.7.	Mensajes de contacto y acciones	64
6.4.	Diagramas de casos de uso.....	69
7.	Diseño	70
7.1.	Modelamiento de datos	70
7.1.1.	MER en General	70
7.1.2.	Modelo Físico en General.....	71
7.2.	Diseño de Arquitectura Funcional	72
7.3.	Diseño de Interfaz y Navegación	73
7.4.	Diagrama de Jerarquía de Menú	85
7.5.	Especificación de Módulos	88
8.	Resumen Esfuerzo Requerido.....	97
9.	Conclusiones.....	98
10.	Anexo I Estimación Inicial de Tamaño	99
	Estimación de Tamaño del software aplicando técnicas puntos de Casos de Uso.	99
	Puntos de Casos de Uso.....	100
	Factores Técnicos.	103
	Factores Entorno	104
	Estimación Final	105

11. Anexo II Aplicación Móvil.....	106
Introducción.....	106
Casos de uso	107
12. Anexo III Estimación Inicial de Tamaño Aplicación Móvil	112
Estimación de Tamaño del software aplicando técnicas puntos de Casos de Uso.	112
Puntos de Casos de Uso.....	113
Factores Técnicos.	114
Factores Entorno.....	115
Estimación Final	116
13. Anexo IV Diccionario de Datos	117
14. Anexo V Pruebas de sistema	121
Elementos de prueba.....	121
Especificación de pruebas.....	121
Pruebas Contacto	122
Pruebas arriendo	123
Pruebas cotización	124
15. Bibliografía y Vínculos De Interés.....	126

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Organigrama de la Empresa	3
Ilustración 2: Esquema de Desarrollo metodología incremental.....	6
Ilustración 3: Planificación inicial del proyecto	12
Ilustración 4: Grafica de estimación de Gastos y utilidades.....	31
Ilustración 5 Proceso de Negocio Actual - Cotizar	35
Ilustración 6 Proceso de Negocio Futuro - Cotizar	35
Ilustración 7: Proceso de Negocio Actual - Arrendar.....	36
Ilustración 8: Proceso de Negocio Futuro - Arrendar.....	36
Ilustración 9: Diagrama de Casos de uso.....	69
Ilustración 10 : Modelo Entidad Relación.....	70
Ilustración 11: Modelo físico en la base de datos.....	71
Ilustración 12: Estructura de Ficheros	72
Ilustración 13: Página de Bienvenida	73
Ilustración 14: Login.....	73
Ilustración 15: Forulario de Registro.....	74
Ilustración 16: Índice de Usuarios.....	74
Ilustración 17: Formulario Cotización parte 1	75
Ilustración 18: Formulario Cotización Parte 2.....	75
Ilustración 19: Cotización final	76
Ilustración 20: formulario de Arriendo parte 1	77
Ilustración 21: Formulario de Arriendo parte 2.....	78

Ilustración 22: Formulario de Arriendo parte 3	78
Ilustración 23: Detalle de arriendo	79
Ilustración 24: Índice Principal de Arriendos	80
Ilustración 25: Lista de Arriendos según Fecha	80
Ilustración 26: Listado de arriendos para Hoy	80
Ilustración 27: Listado de Arriendos pendientes	81
Ilustración 28: Formulario de Contacto	81
Ilustración 29: Listado de Mantención de Juegos.....	82
Ilustración 30: Detalle de Mantención.....	82
Ilustración 31 Formulario Solicitud de mantencion	83
Ilustración 32: Listado Solicitudes de Mantencion	83
Ilustración 33: Detalle Solicitud de Mantencion	84

Índice de Tablas

Tabla 1: Requisitos Funcionales Parte 1 de 5.....	18
Tabla 2 Requisitos Funcionales Parte 2 de 5.....	19
Tabla 3 Requisitos Funcionales Parte 3 de 5.....	20
Tabla 4 Requisitos Funcionales Parte 4 de 5.....	21
Tabla 5 Requisitos Funcionales Parte 5 de 5.....	22
Tabla 6: Tabla de Interfaces externas de Entrada.....	23
Tabla 7: Tabla de interfaces externas de Salida.....	24
Tabla 8 : Estimación de costos en un escenario positivo.....	30
Tabla 9: Estimación de Gastos y utilidades en 3 años.....	31
Tabla 10: Caso de uso n° 1.....	39
Tabla 11: Caso de uso n° 2.....	40
Tabla 12: Caso de uso n° 3.....	41
Tabla 13: Caso de uso n° 4.....	42
Tabla 14: Caso de uso n° 5.....	43
Tabla 15 Caso de uso n°6.....	44
Tabla 16: Caso de uso n° 7.....	45
Tabla 17: Caso de uso n° 8.....	46
Tabla 18: Caso de uso n° 9.....	47
Tabla 19: Caso de uso n° 10.....	48
Tabla 20: Caso de uso n° 11.....	49
Tabla 21: Caso de uso n°12.....	50
Tabla 22: Caso de uso n° 13.....	51

Tabla 23: Caso de uso n° 14	52
Tabla 24 : Caso de uso n° 15	53
Tabla 25: Caso de uso n° 16	54
Tabla 26: Caso de uso n° 17	55
Tabla 27: Caso de uso n° 18	56
Tabla 28: Caso de uso n° 19	57
Tabla 29: Caso de uso n° 20	58
Tabla 30: Caso de uso n° 21	59
Tabla 31: Caso de uso n° 22	60
Tabla 32: Caso de uso n° 23	61
Tabla 33: Caso de uso n° 24	62
Tabla 34: Caso de uso n° 25	63
Tabla 35 Caso de uso n° 26	64
Tabla 36 Caso de uso n° 27	65
Tabla 37: Caso de uso n° 28	66
Tabla 38: Caso de uso n° 29	67
Tabla 39: Caso de uso n° 30	68
Tabla 40: Especificación de Modulo - Login	88
Tabla 41: Especificación de Modulo - Registrar Usuario	88
Tabla 42: Especificación de Modulo – Editar Usuario.....	88
Tabla 43: Especificación de Modulo - Cambiar Rol de Usuario.....	89
Tabla 44: Especificación de Modulo - Ver Perfil de Usuario	89
Tabla 45: Especificación de Modulo – Registrar Usuario.....	90

Tabla 46: Especificación de Modulo – Editar Juego	90
Tabla 47: Especificación de Modulo - Ver Juego	90
Tabla 48: Especificación de Modulo - Registrar Arriendo.....	91
Tabla 49: Especificación de Modulo - Editar Arriendo.....	91
Tabla 50: Especificación de Modulo - Registrar detalle de Arriendo	91
Tabla 51: Especificación de Modulo - Ver Arriendo	92
Tabla 52: Especificación de Modulo – Registrar cotización	93
Tabla 53: Especificación de Modulo – Editar Cotizacion	93
Tabla 54: Especificación de Modulo –Registrar Detalle Cotización.....	94
Tabla 55: Especificación de Modulo - Ver Cotización	94
Tabla 56 Especificación de Modulo - Enviar Solicitud de Mantencion	95
Tabla 57: Especificación de Modulo - Ver Solicitud de mantencion.....	95
Tabla 58: Especificación de Modulo - Enviar Mensaje de Contacto	96
Tabla 59: Especificación de Modulo - Ver Mensaje de Contacto	96
.Tabla 60: Resumen de Esfuerzo Requerido.....	97
Tabla 61: Estimación de Tamaño Actores.....	99
Tabla 62: Puntuación casos de uso parte 1 de 3	100
Tabla 63: Puntuacion casos de uso parte 2 de 3	101
Tabla 64: Puntuación casos de uso parte 3 de 3	102
Tabla 65: Factores Técnicos	103
Tabla 66: Factores de Entorno	104
Tabla 67: Esfuerzo Total	105
Tabla 68 Caso de uso 01 Aplicación Móvil.....	107

Tabla 69 Caso de uso 02 Aplicación Móvil.....	108
Tabla 70 Caso de uso 03 Aplicación Móvil.....	109
Tabla 71 Caso de uso 04 Aplicación Móvil.....	110
Tabla 72 Caso de uso 05 Aplicación Móvil.....	111
Tabla 73 Estimación de Tamaño Actores	112
Tabla 74 Puntuación casos de uso	113
Tabla 75 Factores Técnicos	114
Tabla 76 Factores de Entorno	115
Tabla 77 Esfuerzo Total.....	116
Tabla 78 Especificación de pruebas	121
Tabla 79 : Prueba de Contacto.....	122
Tabla 80 Pruebas Registro arriendo.....	123
Tabla 81 Pruebas Cotizacion parte 1 de 2	124
Tabla 82 Pruebas Cotización parte 2 de 2	125

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

1. Introducción

En el Presente informe se detallará la solución implementada para el problema detectado en la Empresa Inflables Fabiolita, la forma en que se gestionan los arriendos, cotizaciones y mantenciones de los juegos no es la óptima, lo que genera problemas de coordinación y fallas al momento de distribuir tiempos y recursos dentro de la empresa.

Se ha planteado una solución para digitalizar el proceso y apoyar en la actividad en la gestión de información para que sea accesible y de fácil uso. Con dicho sistema se pretende optimizar recursos, mejorar tiempos de respuesta a la clientela y disminuir los costos asociados a la mantención de los juegos dando mayor respuesta a la mantención de estos y disminuyendo el riesgo de desperfectos de gran envergadura los que pueden llevar a tener el juego fuera de operación por varios días.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

2. Definición de la Empresa

2.1. Descripción de la empresa

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN: Inflables Fabiolita

GIRO: Explotación mixta transporte de carga por carretera alquiler de otros efectos personales y enseres domésticos n.c.p.

DUEÑO: Víctor Marcelo Del Pino Del Pino

RUT: 14.230.269-1

DIRECCIÓN: Antonio Varas 207, Chillán Viejo

TELEFONO: +569 - 93208211

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

2.2. Valores Compartidos

- Responsabilidad: realizar nuestra tarea de manera oportuna y eficiente en la entrega del servicio.
- Excelencia.
- Honestidad: hablar con la verdad, íntegros y veraces.
- Ética: respetar los derechos de los clientes.

2.3. Organigrama empresa

La ilustración 1 presenta el organigrama general de la empresa.

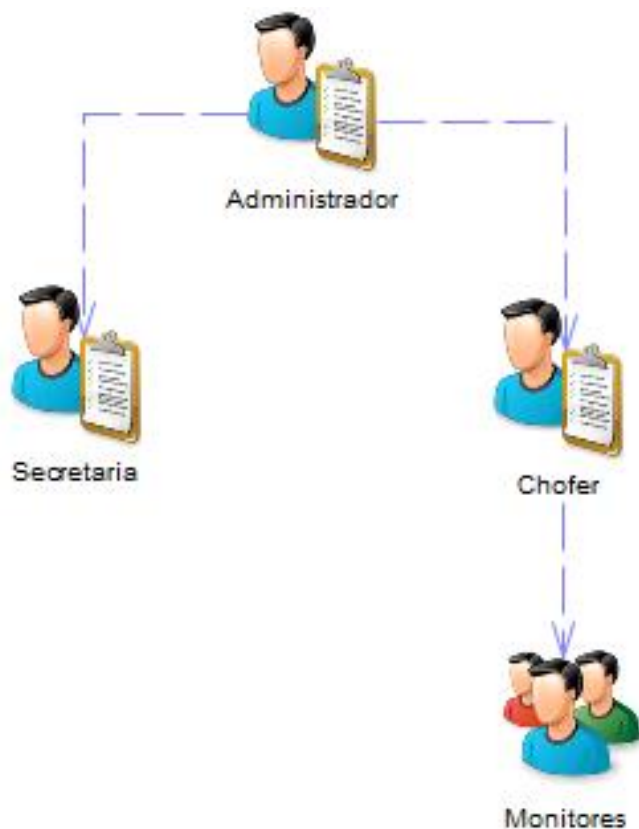


Ilustración 1 Organigrama de la Empresa

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

2.4.Problemática

El proyecto nace de la necesidad de mejorar la gestión de los procesos de arriendos y cotizaciones de la empresa. Actualmente la gestión se realiza manualmente y no se cuenta con un sistema que permita hacer esto automáticamente, lo que genera incomodidad al momento de planificar la distribución y cobros por los servicios ofrecidos por la misma empresa.

La información de los clientes y juegos se anota manualmente en una libreta única (la que se renueva anualmente) en donde se vuelve engorroso distinguir los juegos ya reservados, los cobros a realizar y los datos de los clientes, lo que produce que se pierda el seguimiento en cuanto a frecuencia con la que requieren los juegos, además dificulta las cotizaciones para los clientes y empresas, ya que se debe ya que deben llamar por teléfono para saber la disponibilidad de los juegos y sus costos, haciéndoles perder tiempo cuando el dueño de la empresa no puede contestar inmediatamente y/o cuando los juegos que estos necesitan ya se encuentran reservados. Por otra parte, se debe tener un contacto frecuente vía telefónica para llegar a ciertas direcciones donde los juegos deben presentarse, generando retrasos y/o generando largas esperas a los monitores (encargados de resguardar la seguridad de los niños en los juegos) quienes llegan antes de lo presupuestado a las presentaciones.

El conjunto de problemas anteriormente mencionado conllevan a que se pierden potenciales clientes debido a que prefieren cotizar vía internet y evitan los llamados telefónicos debido al costo que esto les implica (tiempo y dinero) pudiendo así, disminuir tiempos de espera, por otra parte, las empresas requieren las cotizaciones por escrito para comparar con otras empresas y elegir la opción que estimen convenientes.

Por otro lado, no se lleva un seguimiento de las horas que los juegos han trabajado, lo que si se tuviese claro, podría mejorar considerablemente la mantención de estos, teniendo estos cien por ciento funcionales en cualquier momento y evitaría el arriendo de los juegos que necesiten reparaciones de diversa índole (reparaciones de componentes, costuras, o una limpieza según sea necesario).

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

3. Definición Del Proyecto Propuesto.

3.1.Propuesta

Se propone desarrollar un sistema web que apoye los procesos de la empresa mejorando la atención a los clientes en cuanto a tiempos de espera, prestar apoyo logístico en términos de costos de cotizaciones para personas o empresas que requieran de los juegos para las fechas que estimen convenientes, así viendo la disponibilidad de los juegos en tiempo real y además de ayudar ante cualquier eventualidad que se presente, ya sea informes de arriendos dentro o fuera de la ciudad, seguimiento de pagos y cobros, gestión de clientes habituales, generación de planillas con direcciones, informes de ganancias y generación de planillas de arriendos por día para la coordinación de distribución de los juegos.

Además, se propone desarrollar un módulo que permita recibir la ubicación de los clientes mediante geo localización IP y/o con la ayuda de las APIs de google para facilitar al cliente el ingreso de direcciones, haciendo una aproximación de su ubicación inicial obteniendo esos datos desde su navegador y mostrándoles un mapa en donde puedan indicar con mayor precisión su ubicación o indicando donde necesitan presentar los juegos, para llegar de forma más expedita a los lugares donde deben ser presentados disminuyendo así los tiempos de espera, costos en servicios telefónicos y agilizando la comunicación con el cliente.

Se propone un módulo que lleve un seguimiento de cada uno de los juegos, mostrando las horas de uso, días que lleva almacenado, frecuencia con la que trabaja, rango de edad para las que fue arrendado, etc. para tener en claro si estos necesitan mantención (ya sea limpieza, reparaciones, costuras) y/o saber si los juegos deben abrirse para chequear su estado tras estar guardados por largos periodos de tiempo para así tener los juegos siempre funcionales y disponibles para su arriendo.

Por ultimo pero no menos importante, se propone crear una aplicación móvil para el sistema android, la cual sirva para revisar las informaciones desde celulares o tablets y ver los datos ofrecidos en tiempo real, para poder confirmar arriendos, manejar los datos de uso de los juegos y ver la información de los usuarios que realicen sus arriendos.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
 PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

3.2. Ambiente de ingeniería de Software

3.2.1. Metodología A Utilizar.

Para el desarrollo del proyecto se ha optado por la **metodología incremental e iterativa** la cual subdivide el sistema en diversos bloques llamados iteraciones. En cada iteración se realizara un proceso similar lo que permitirá que el sistema crezca incrementalmente. Para culminar una iteración es necesario que el sistema satisfaga el requerimiento del cliente añadiéndose a los resultados completados de las demás iteraciones.

Gracias a esto es posible asegurar que el cliente conozca el progreso real del proyecto, lo que también le permite decidir el nivel de prioridad de los requerimientos faltantes.

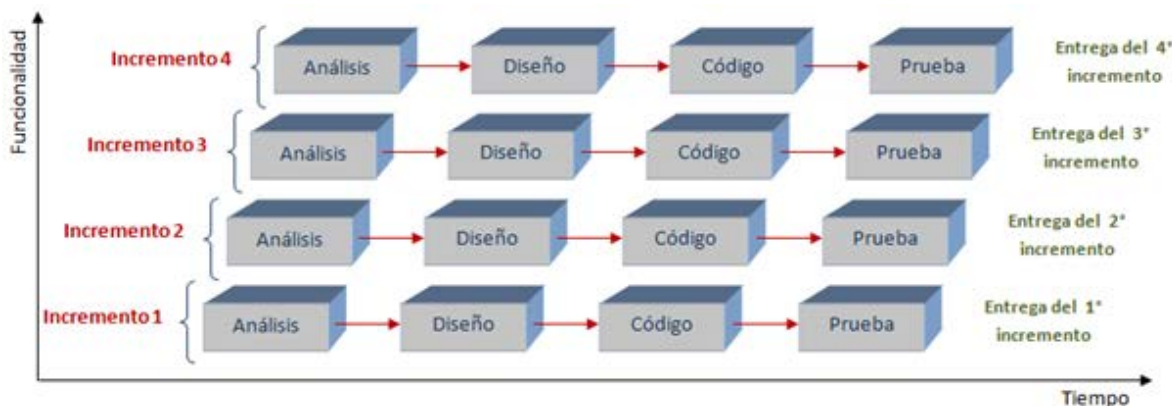


Ilustración 2: Esquema de Desarrollo metodología incremental

Los usuarios pueden utilizar los incrementos iniciales como prototipos y obtener experiencia sobre los requerimientos de los incrementos posteriores del sistema. Existen muy pocas probabilidades de riesgo en el sistema. Aunque se pueden encontrar problemas en algunos incrementos, lo normal es que el sistema se entregue sin inconvenientes al usuario. Ya que los módulos de más alta prioridad se entregan primero, y los incrementos posteriores se integran entre ellos, es muy poco probable que los módulos más importantes sean a los que se les hagan más pruebas. Esto quiere decir que es menos probable que los usuarios encuentren fallas de funcionamiento del software en las partes más importantes del sistema.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

3.2.2. Herramientas de apoyo para el desarrollo

1.-

Nombre: Git.

Número de versión: 2.10.1

Descripción: **Git** es un software de control de versiones diseñado pensando en la eficiencia y la confiabilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando estas tienen un gran número de archivos de código fuente.

Tipo de licencia: GNU GPL v2

Uso en el proyecto: Facilitar el control y gestión de las diferentes versiones de código generadas en el equipo de desarrollo.

2.-

Nombre: JetBrains PhpStorm 2016.2.2

Número de versión: 162.2380.11

Descripción: Editor de código fuente especializado en programación web.

Tipo de licencia: Privativa / Pagada.

Uso en el proyecto: Facilitar la escritura y lectura del código fuente del proyecto.

3.-

Nombre: Laravel.

Número de versión: 5.3.*

Descripción: Laravel es un framework que facilita el desarrollo de aplicaciones web, utilizando el patrón de diseño **MVC** (**M**odelo **V**ista **C**ontrolador), escrito en el lenguaje de programación PHP.

Tipo de licencia: MIT.

Uso en el proyecto: Framework con el cual será escrito el Backend de la aplicación y los servicios RESTful necesarios.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

4.-

Nombre: Sybase PowerDesigner.

Número de versión:

Descripción: PowerDesigner es una herramienta para modelamiento de datos y proceso de negocios.

Tipo de licencia: Privativa / Pagada.

Uso en el proyecto: Facilitar el diseño del Modelo Relación que será la base del esquema de la base de datos.

5.-

Nombre: Bootstrap

Número de versión: 3.3.7

Descripción: Bootstrap es un framework web FrontEnd gratuito y de código abierto para diseñar sitios web y aplicaciones web.

Tipo de licencia: código abierto

Uso en el proyecto: Framework con el cual se desarrollará el Front-end del proyecto.

6.-

Nombre: Oracle VM VirtualBox

Número de versión: 5.1.8

Descripción: VirtualBox es una herramienta de virtualización que permite crear unidades de disco virtuales donde podemos instalar un sistema operativo invitado dentro del que utilizamos normalmente en nuestro equipo y así poder usarlo del mismo modo que si hubiera sido instalado realmente.

Tipo de licencia: código Abierto

Uso en el proyecto: En conjunto con Vagrant y Scotchbox servirán para emular el servidor donde será puesto el sistema una vez terminado.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

7.-

Nombre: Vagrant

Número de versión: 1.8.6

Descripción: Vagrant es una herramienta para la creación y configuración de entornos de desarrollo virtualizados.

Tipo de licencia: Abierto

Uso en el proyecto: Facilitar la configuración de la máquina virtual que se usará para emular el servidor web.

8.-

Nombre: ScotchBox

Número de versión: 162.2380.11

Descripción: Scotchbox Box es una caja pre configurada de Vagrant con una completa gama de funciones y utilidades, con la que se puede desarrollar todo el código del back-end emulando un servidor web, cuenta con Ubuntu 14.04 LTS, PHP 5.6, Git, Composer, MySQL. Entre otros componentes lo que lo vuelve una herramienta esencial para desarrollar.

Tipo de licencia: Código Abierto

Uso en el proyecto: Emular el servidor web en donde se montará el sistema una vez terminado

9.-

Nombre: Android Studio

Número de versión: 1.0

Descripción: Android Studio es el entorno de desarrollo integrado oficial para la plataforma Android.

Tipo de licencia: Abierto

Uso en el proyecto: Facilitar la lectura y escritura del código fuente durante el desarrollo de la aplicación móvil.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

10.-

Nombre: Microsoft Office 2010 plus.

Número de versión: 14.0.4763

Descripción: Microsoft Office 2010 es una versión de la suite ofimática Microsoft Office de Microsoft y sucesora de Microsoft Office 2007. Incluye compatibilidad extendida para diversos formatos de archivos.

Tipo de licencia: OEM.

Uso en el proyecto: Facilitar la creación y edición de documentos, ya sea informes, documentación del software, creación de carta Gantt (Project 2010) y planificaciones.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

3.2.3. Técnicas y notaciones

Para el desarrollo del proyecto se usarán algunas técnicas y notaciones las cuales ayudarán a obtener los requerimientos y modelos de datos necesarios, los cuales son los siguientes:

- Entrevista.
- Modelo caso de uso (UML 2.0): Para determinar las funcionalidades del sistema.
- Modelo Entidad Relación, notación James Martin.
- Carta Gantt.
- Modelo Relacional.

3.2.4. Estándares de documentación, producto o proceso plantilla

- Estándar para el informe: Plantilla “Proyecto Titulo de –Desarrollo de Software”.
- Estándar para los requerimientos funcionales: Adaptación basada en IEEE Software requirements Specifications Std 830-1998.
- Estándar para las Pruebas: IEEE Software Test Documentation Std 829-1998.
- Estándar para la evaluación del producto software: ISO/IEC 9126.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

3.3. Planificación inicial del proyecto

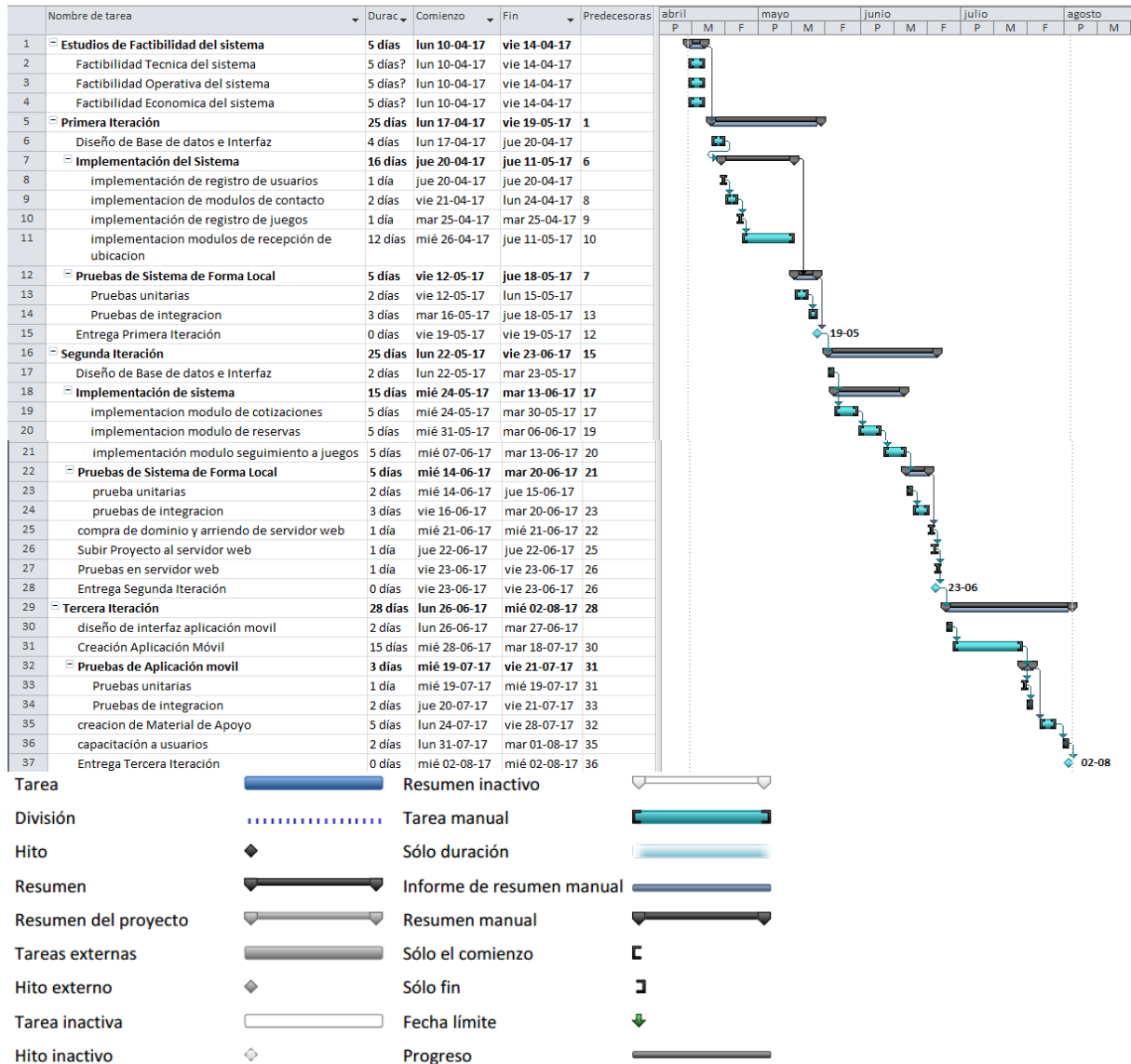


Ilustración 3: Planificación inicial del proyecto

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

3.4. Definiciones, Siglas y Abreviaciones

Front-End: Parte del software que interactúa con el usuario.

Back-End: Parte que procesa la entrada desde el Front-End.

Rest: Cualquier interfaz de web simple que puede utilizar XML o JSON y HTTP.

API: Interfaz de programación de aplicaciones.

Laravel: Framework en PHP de código abierto.

URL: Localizador de recursos uniforme.

Login: Proceso mediante el cual se controla el acceso individual a un sistema.

JSON: Acrónimo de JavaScript, es un formato ligero para el intercambio de datos

CdU: Sigla que significa Caso de Uso

MER: Modelo Entidad Relación, es una herramienta para el modelado de datos de una Base de datos.

MIT: Licencia originaria del instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT). Es una licencia de software permisiva, lo cual quiere decir que es de libre uso, pero dicha licencia no garantiza que las futuras generaciones de software seguirán siendo libres.

Framework: Estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, que se constituyen de artefactos o módulos de software concretos, que pueden servir para la base de la organización y desarrollo de software.

E.M: Especificación de módulos

E.T: Estimación de tamaño

M.D: Modelado de datos

PHP: Lenguaje de programación interpretado para la creación de páginas Web dinámicas, esto es cambios instantáneos en una base de datos y en la página misma luego de la interacción con el usuario.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

JavaScript: Es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

HTTP: La sigla proviene del inglés, que significa Hypertext Transfer Protocol, Protocolo de transferencia de Hipertexto, es el medio más usado para cada transacción de la World Wide Web.

World Wide Web: Es un sistema de distribución de información basado en hipertexto o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet

PDF: Es un formato de almacenamiento de documentos digitales independiente de plataformas de software o hardware.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

4. Especificación de Requerimientos de Software

4.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema web y una aplicación móvil para la empresa Inflables Fabiolita, para facilitar la gestión de los procesos de arriendo, cotización, movilización y mantención dentro de la empresa.

4.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio de los requerimientos de la empresa con respecto a la forma en la que se realizan actualmente los procesos de arriendo, cotización, movilización y mantención. y modelarlos utilizando notación UML.
- Desarrollar un sistema web para que apoye la gestión de arriendos, cotizaciones, mantención y reservas para la empresa.
- Desarrollar un módulo que permita recibir la localización de los clientes mediante geo localización con la ayuda de las Apis de Google.
- Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar las operaciones de gestión de los juegos obteniendo los datos en tiempo real desde el sistema web sobre cualquier plataforma con sistema operativo android.
- Confeccionar y ejecutar pruebas unitarias, de integración y usabilidad sobre los módulos del sistema
- Capacitar a los usuarios en el uso de sus respectivas funciones en los módulos del sistema e implementar materiales de apoyo para el usuario.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

4.3. Alcances y Límites

- El sistema, tanto la plataforma web como la aplicación móvil solo podrá ser utilizado por la empresa “Juegos Inflables Fabiolita”.
- La aplicación móvil solo estará disponible para su dueño y los empleados que estime convenientes.
- Debe ser responsiva, para asegurar que pueda ser visitado tanto por navegadores web como desde dispositivos móviles.
- No se incluye módulo de cobros, omitiendo la generación de boletas y/o facturas, los cuales se manejarán de forma externa a este. De mismo modo, no integrará la gestión de pagos de IVA.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

4.4.Descripción Global del Producto

4.4.1. Interfaz de usuario

La interfaz de cada usuario se diferenciará según el rol que cumple en el sistema, como visitante, cliente, administrador, secretaria, monitor y chofer. Cada usuario poseerá un menú distintivo a su rol, pero estará enmarcado en el mismo diseño de interfaz en común.

Por estándares de la empresa el único requerimiento en cuanto a visualización es el uso de los colores característicos de esta, el cual son el Naranja, el Blanco y el Negro respectivamente, los cuales son los colores que le identifican y diferencian de otras empresas dentro de la Ciudad.

4.4.2. Interfaz de Hardware

El sistema no interactúa con ningún hardware excluyente del sistema operativo y al navegador del dispositivo con el cual se acceda al sistema.

4.4.3. Interfaz de Software

El sistema interactúa con un API vía REST en Laravel, que administra los datos que se soliciten.

- Interfaz de programación de aplicaciones vía Transferencia de Estado Representacional.
- API vía REST (ingles);
- Framework Laravel5.3 (versión estable)
- <https://laravel.com/docs/5.3/releases>

4.4.4. Interfaces de Comunicación

Los protocolos de comunicación que se utilizaran serán:

- Http/s: “Protocolo de Transferencia de Hipertexto”, Para el uso web y API Rest.
- TCP/IP: "Protocolo de control de transmisión/Protocolo de Internet".

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

4.5.Requerimientos Específicos del sistema

4.5.1. Requerimientos Funcionales del sistema

El sistema debe permitir realizar las siguientes acciones.

ID	Nombre	Descripción – brevemente que hará el sistema	Usuario Implicado
RF_01	Registrar Usuario	Desplegar un interfaz que solicitará al usuario sus datos (Nombre, Teléfono de Contacto, Correo Electrónico, Clave).	Invitado Administrador Secretaria
RF_02	Ingresar al Sistema	Solicitar al usuario ingresar su correo electrónico y clave de acceso.	TODOS
RF_03	Editar Datos de Usuario	Desplegar un menú que mostrará los datos del usuario y le permitirá modificar los que desee para luego guardar los cambios.	TODOS
RF_04	Enviar mensaje de contactos	Desplegar un formulario que solicitará un tipo de contacto (Consulta, Reclamo o Sugerencia) y un mensaje dirigido a la empresa.	Cliente Invitado
RF_05	Listar mensaje de contacto	Desplegar una lista de mensajes recibidos por medio del formulario ordenados por orden de llegada y se mostrará su estado (“Nuevo”, “En revisión”, “Revisado”)	Administrador Secretaria

Tabla 1: Requisitos Funcionales Parte 1 de 5

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

ID	Nombre	Descripción – brevemente que hará el sistema	Usuario Implicado
RF_06	Leer mensaje de contacto	Mostrar la información del mensaje recibido, mostrando el tipo de mensaje, los datos del usuario que lo envía (nombre, teléfono, correo electrónico) y el mensaje.	Administrador Secretaria
RF_07	Revisar mensaje de contacto	Modificar el estado de los mensajes cambiándolo entre “Nuevo”, “En revisión”, o “Finalizado”	Administrador Secretaria
RF_08	Agregar juego al inventario	Mostrar un formulario en donde se solicitará ingresar el nombre del juego, sus medidas (largo, alto, ancho), el coste del arriendo de este (por 3 horas) y el coste de las horas extra de arriendo.	Administrador
RF_09	Listar Juegos en inventario	Desplegar una lista con el nombre del juego y su estado (Disponible, En mantención, No disponible) y las acciones que el usuario puede seleccionar (modificar información del juego, eliminar, modificar estado del juego).	Administrador Secretaria
RF_10	Modificar juego en inventario	Desplegar un menú que mostrará los datos del juego y le permitirá modificar los que desee para luego guardar los cambios.	Administrador Secretaria

Tabla 2 Requisitos Funcionales Parte 2 de 5

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

ID	Nombre	Descripción – brevemente que hará el sistema	Usuario Implicado
RF_11	Eliminar juego del inventario	Desplegar un menú que indicará los datos del juego y permitir seleccionar y eliminar el Juego que se desee para luego guardar los cambios	Administrador
RF_12	actualizar estado de juego	Desplegar un menú que mostrará los datos del estado actual del juego y le permitirá modificar los que desee para luego guardar los cambios	Administrador Secretaria Chofer Monitor
RF_13	Arrendar juego	Registra los datos del cliente y Despliega una lista que mostrará los datos del juego y que permita seleccionar los que estime conveniente para arrendar, para luego guardar los cambios	Administrador Secretaria Cliente
RF_14	Ver información de arriendo	Mostrar el detalle de la información del arriendo y del usuario que efectuó este.	TODOS
RF_15	Editar información de arriendo	Desplegar un menú que mostrará los datos del arriendo y le permitirá modificar los que desee para luego guardar los cambios.	Administrador Secretaria Cliente

Tabla 3 Requisitos Funcionales Parte 3 de 5

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

ID	Nombre	Descripción – brevemente que hará el sistema	Usuario Implicado
RF_16	Cancelar arriendo	Desplegar un menú que mostrará los datos del Arriendo y le permitirá modificar el estado de este, los que desee para luego guardar los cambios.	Administrador Secretaria Usuario
RF_17	Generar informe de arriendos Pendientes	Lista los arriendos efectuados por los usuarios y genera un informe acorde a lo requerido.	Administrador Secretaria
RF_18	Generar informe arriendos del día	Lista los arriendos efectuados por los usuarios para el día.	Administrador Secretaria
RF_19	Generar informes de arriendos por fecha	Despliega una vista solicitando una fecha que al actualizar muestre los arriendos para la fecha seleccionada.	Administrador Secretaria
RF_20	Imprimir informes	Retorna un PDF con cualquiera de los informes generados anteriormente por el usuario	Administrador Secretaria
RF_21	Generar cotizaciones	Despliega una vista que registra los datos del usuario y muestra una lista de juegos para arrendar según la fecha que el usuario estime.	Administrador Secretaria Cliente
Rf_22	Imprimir cotizaciones	Retorna un PDF con los datos entregados por el usuario y los juegos que agregó a su cotización	Administrador Secretaria Cliente

Tabla 4 Requisitos Funcionales Parte 4 de 5

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

ID	Nombre	Descripción – brevemente que hará el sistema	Usuario Implicado
RF_23	Solicitar Mantenición	Despliega un formulario donde se deben indicar los motivos por el cual se solicita la mantención del juego	Monitor Chofer
RF_24	Listar Solicitudes de Mantención	Muestra una lista con las solicitudes de mantención pendientes.	Administrador
RF_25	Mostrar Solicitud de mantención	Despliega una vista con el detalle de la solicitud indicando el juego, el nombre de quien la solicita, la fecha y el motivo por el cual lo hizo	Administrador
RF_26	Eliminar Solicitud de Mantenición	En la lista de solicitudes se selecciona la que ya hubiese sido procesada para su eliminación de la base de datos	Administrador
RF27	Marcar Juego en Mantenición	Desplegar un menú que mostrará la opción de modificar el estado del juego para su posterior mantención	Administrador
RF_28	Habilitar Juego	Desplegar un menú que mostrará la opción de modificar el estado del juego para habilitarlo para el arriendo	Administrador
RF_29	Cambiar Rol de usuario	Despliega una vista que mostrará los roles disponibles para asignárselo a un usuario preseleccionado	Administrador

Tabla 5 Requisitos Funcionales Parte 5 de 5

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

4.5.2. Interfaces Externas de Entrada

ID	Nombre del Ítem	Detalle de Datos obtenidos en el ítem
IE_01	Ingresar al sistema	Email – Contraseña
IE_02	Registrarse	Email – Contraseña Nombre
IE_03	Registrar Juego	Nombre , Dimensiones (alto, largo, ancho) precio por 3 horas, precio hora extra
IE_04	Registrar Arriendo	fecha, hora , latitud, longitud, dirección, comentario, horas extra, nombre del cliente, teléfono, medio de pago, facturación, id juegos
IE_05	Escribir mensaje	tipo contacto, mensaje, nombre, teléfono, mail
IE_06	Registrar Cotización	fecha, hora , dirección, comentario, horas extra, nombre del cliente, empresa, facturación, teléfono, medio de pago, id juegos
IE_07	Registrar Solicitud de Mantención	Comentario

Tabla 6: Tabla de Interfaces externas de Entrada

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

4.5.3. Interfaces Externas de Salida

ID	Nombre del Ítem	Detalle de Datos obtenidos en el ítem	Medio Salida
IS_01	Visualización de Usuario	Nombre – Mail	Pantalla
IS_02	Visualización de Arriendo	fecha, hora, latitud, longitud, dirección, comentario', horas extra, nombre del cliente, teléfono, medio de pago, facturación, juego(s)	Pantalla / PDF
IS_03	Visualización de Cotización	' fecha, hora, dirección, comentario', horas extra, nombre del cliente, nombre empresa, teléfono, medio de pago, facturación, juego(s)	Pantalla/PDF
IS_04	Visualización de Solicitud de Mantención	Nombre del juego, nombre del solicitante, fecha de solicitud, comentario.	pantalla

Tabla 7: Tabla de interfaces externas de Salida

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

5. Factibilidad

5.1. Estudio de factibilidad Técnica

La realización de este estudio permite dilucidar si las tecnologías actuales contra las tecnologías disponibles están acordes, por ello se debe hacer una comparativa de los requerimientos mínimos para desarrollar el sistema contra los recursos disponibles y además se debe tener en cuenta los recursos disponibles para la implementación y puesta en marcha del sistema.

5.1.1. Requerimientos técnicos mínimos para el desarrollo del sistema

SOFTWARE

- Sistema operativo Windows 8.1 64 bits.
- Microsoft office 2010 o superior.
- Laravel 5.3 y PHP
- AndroidStudio
- Git
- Power Designer

HARDWARE

- Almacenamiento 250 GB
- Procesador 2.1 GHz
- RAM 4Gb

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

5.1.2. Proceso de implementación

Para la implementación de este sistema la empresa debe contar con los siguientes recursos en sus equipos para asegurar su correcto funcionamiento, tanto el hardware como el software necesario para su normal funcionamiento.

Computadora

Procesador	1.8 GHZ o superior
Memoria	3 GB o superior
Sistema Operativo	Windows 7 o superior
Espacio en disco duro	--
Periféricos	Mouse y teclado
Tarjeta de red	10/100 Mbps
Impresora	Láser/tinta
Conexión a internet	Preferible mayor a 4 Mb/seg

Teléfono celular

Procesador	1 GHZ
Memoria RAM	1 GB
Espacio almacenamiento	
Conexión a internet	3G o superior

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Recursos De Software

Computadora

Sistema operativo	Windows 7 o superior
Navegador Web	Google Chrome, Firefox o similar
Driver Impresora	Configurada la impresora
Servidor de correo	Outlook 2007 o superior

Teléfono Celular

Sistema operativo	Android 5.0 o superior
Navegador	Default

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

5.2. Estudio de Factibilidad Operativa

Las necesidades de los usuarios se verán respondidas por este sistema, el cual busca el desarrollo de un sistema de arriendo de juegos inflables.

. Los usuarios contarán con un sistema que no será invasivo ni requerirá mayor cuidado, más allá de modificar sus datos al pasar de los años al ver que cambian sus prioridades acorde lo que se necesite.

Las características del sistema que lo hacen utilizable es su organización, lo cual lo hace intuitivo a la hora ser requerido, la visibilidad del estado del sistema indicarán el avance de los procesos de carga lo que dará una retroalimentación apropiada en un tiempo razonable, se utilizará un lenguaje de usuarios para que ante cualquier duda estos puedan sentirlo más ameno, se utilizan diversos sistemas de comprobación para evitar errores por parte del usuario y en caso de cometerlos el sistema podrá deshacer y rehacer cambios de manera fácil y el diseño minimalista procura no ser hostigaste a la vista.

El usuario en general no requiere de mayores conocimientos informáticos debido a lo anteriormente mencionado, con solo un par de minutos viendo el material de apoyo podrá entender el funcionamiento del sistema que se le presenta y podrá utilizarlo libremente.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

5.3. Estudio de Factibilidad Económica

El enfoque del sistema propuesto se centra en los múltiples ámbitos en que se ahorrará dinero, ya sea en petróleo, el cual se verá reflejado al disminuir los minutos en que el o los choferes estén buscando las direcciones que no conozcan o tratando de seguir instrucciones de los clientes vía telefónica. También se ahorrarán minutos en el plan telefónico, al disminuir las llamadas y el uso de internet móvil para efectuar las búsquedas anteriormente mencionadas. Dichos ahorros no se pueden cuantificar fácilmente, debido a lo subjetivo de estas estimaciones, pueden ser mínimas en el momento pero la sumatoria de todos los factores al final del trimestre se reflejarán con un ahorro de tiempo significativo para los funcionarios de la empresa.

5.3.1. Análisis Costo/ Beneficio

Los costos por otro lado se deben medir acorde al donde se planea montar el sistema. Para ello consideramos la opción de hacer diversos gastos, con tal de tener los costos en un periodo de 3 años para mantener el sistema en óptimas condiciones.

Como inicialmente será un sistema para arriendo y gestión de juegos inflables no tendrá una gran carga de usuarios registrados ni dispondrá de un servidor dedicado a almacenar grandes cantidades de información, por ello solo consideraremos los costos de arriendo de un servidor básico para cubrir lo requerido.

Cotizamos en diversas páginas que ofrecían el servicio de hosting para montar el sistema y llegamos a ciertos puntos que consideramos importantes.

El servicio ofrecido HostChile ofrece un plan básico de servidores desde los \$10.500 pesos anuales + IVA, por otra parte el Nic.cl tiene un cobro de \$27.868 pesos por 3 años de servicio los cuales pueden renovarse a futuro.

Eso en un plazo de 3 años, considerando que los costes no aumenten durante ese periodo y que el servicio se pueda mantener sin necesidad de invertir más de lo inicialmente acordado se reflejaría de la siguiente manera.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

	Host	dominio	Total
año 1	\$10.500	\$9.289	\$19.789
año 2	\$10.500	\$9.289	\$19.789
año 3	\$10.500	\$9.289	\$19.789

Tabla 8 : Estimación de costos en un escenario positivo

En cuanto a beneficios podemos estimar lo siguiente: mensualmente se atienden aproximadamente 20 arriendos, los cuales se registran en un promedio de 9 a 10 minutos, debido a la falta de conocimiento por parte de los clientes sobre los juegos, ya que se les debe dar la información relevante (medidas, precio, etc.) y el tiempo que toma la búsqueda en la libreta sobre los juegos disponibles para la fecha que el cliente requiere, lo que genera una demora en el proceso y disminuye el tiempo de respuesta al cliente, por ende al fin del mes se gastan aproximadamente entre 180 a 200 minutos tanto en llamados telefónicos como conversaciones mediante whatsApp solo en concepto de arriendos.

En cuanto a las cotizaciones nuevamente tenemos que estimar que pueden demorar en promedio alrededor de 15 minutos debido a la cantidad de información y la oferta de juegos disponibles para el cliente para la fecha que necesita. Si suponemos que mensualmente se realizan entre 4 y 5 cotizaciones, nuevamente se tienen que utilizar entre 60 a 75 minutos mensuales solo en concepto de cotizaciones.

Si consideramos que el precio de una hora de trabajo del administrador es de \$2000 pesos podemos decir que se ahorra entre \$8.500 a \$9.000 pesos mensuales, esto al año significa que su ahorro sería de \$102.000 a \$108.000 en promedio, esto solo sería una estimación en base a supuestos y no refleja completamente la situación.

Finalmente, se debe esclarecer que esto solo se enfoca a las utilidades que se pueden obtener solo en concepto de tiempo, los gastos de los vehículos y de teléfono de la empresa pueden variar debido al uso que estos tienen, ya que no solo se utilizan en la empresa de juegos

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
 PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

inflables, sino que también en uno de los emprendimientos del administrador, que corresponden a el transporte y distribución de pellet en Chillán y los viajes personales que este realiza en la ciudad.

Podemos resumir las utilidades y los gastos en la siguiente tabla donde se muestran las utilidades y gastos del sistema para los próximos 3 años.

	Utilidades	Gastos
año 0	\$ 0	\$ 0
año 1	\$ 108.000	\$ 19.789
año 2	\$ 108.000	\$ 19.789
año 3	\$ 108.000	\$ 19.789

Tabla 9: Estimación de Gastos y utilidades en 3 años

Esto Gráficamente se representa de la siguiente manera.

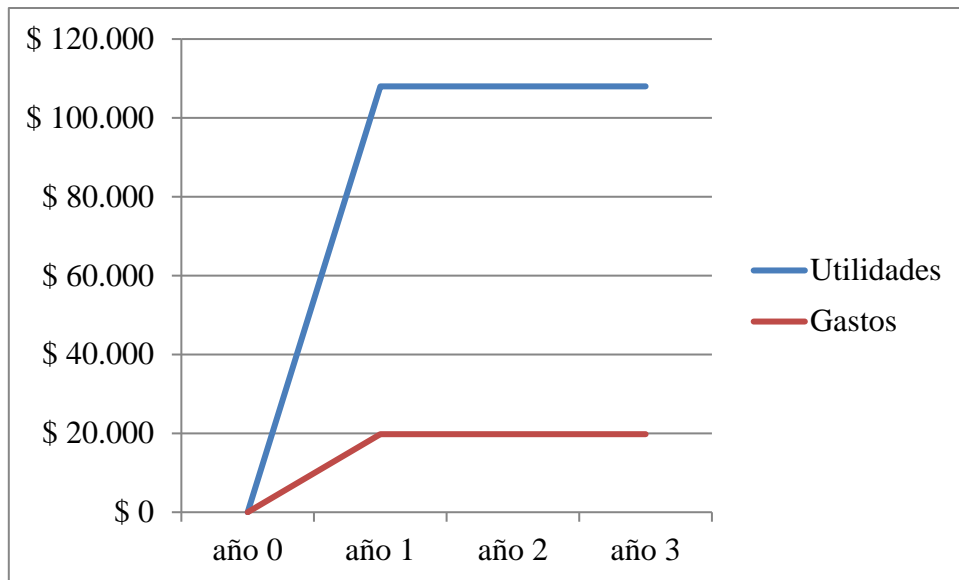


Ilustración 4: Grafica de estimación de Gastos y utilidades

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

5.3.2. Análisis de Valor Agregado

Los costos de personal corresponden a las horas de trabajo que como estudiante se deben ocupar, en donde debemos invertir tiempo en el desarrollo y documentación de la tesis en cuestión es por ello que durante el semestre se usará al menos 30 horas a la semana para cubrir los requisitos del sistema.

En cuanto a hardware no será necesario invertir dinero ya que se cuenta con equipo propio y no se considera una inversión para renovar este equipo ya que con lo actual podemos trabajar de manera óptima.

Aunque consideramos que la depreciación de nuestro equipo juega un rol importante dentro de los gastos. Por ello lo representamos de la siguiente manera:

El equipo personal costó alrededor de \$200.000 pesos al momento de compra, este fue adquirido hace 2 años, por ende su valor ha disminuido al pasar de los meses. Además en el mes de Diciembre se le hizo un reemplazo de su disco Duro por un dispositivo de estado sólido SSD el cual fue un regalo, por ende no se considerará como gasto. El cálculo que haremos será acorde a los 3 años de vida útil, el valor entregado lo dividiremos por los 12 meses del año y lo multiplicaremos por los 4 meses de desarrollo.

$$\frac{\$200.000}{3 \text{ años}} = 66.667 \text{ pesos}$$

3 años

$$\frac{\$66.667}{12 \text{ meses}} = \$5.555 \text{ pesos}$$

12 meses

$$\$5.555 * 4 \text{ meses} = 22.220 \text{ pesos.}$$

La depreciación del equipo corresponde a **\$22.220** pesos durante el tiempo de desarrollo del sistema.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

En cuanto a redes, debemos considerar que nuestro sistema necesita un servidor web, el cual puede ser gestionado por nosotros, al ser un sistema de bajo impacto (el cual debe estar operativo 24/7 durante todo el año) debemos realizar una inversión considerable para contar con un host que tenga los recursos suficientes para levantar el proyecto. De manera momentánea hasta terminar el desarrollo del sistema web, usaremos un servicio de emulación Servidor para hacer las pruebas del sistema, si nuestro cliente estima conveniente puede invertir en servidores propios para montar el sistema ya terminado y ofrecer el servicio según a medida que estime conveniente para recuperar su inversión.

5.3.3. Costo de oportunidad, si no se lleva a cabo el proyecto.

Los costos de no llevar a cabo la implementación de este nuevo sistema se verán reflejados en la pérdida de oportunidad de un mercado altamente competitivo, en donde existen múltiples empresas que ofrecen el mismo servicio en Chillán y alrededores, es por ello que es necesario diferenciarse de estas empresas, para así tener un servicio que se distinga y en cuanto a calidad y tiempo de respuestas para los clientes, desde el momento en que deciden contratarlos, ofreciendo mejores características y facilidades para que el este disfrute de la comodidad y seguridad que el sistema web ofrecerá.

De no llevarse a cabo se perderían clientes particulares que buscan cotizar de manera rápida y eficaz los juegos que necesiten y de mismo modo se perdería la oportunidad de trabajar con empresas que requieran de cotizaciones por escrito, no solo en la ciudad sino que también en la región o con empresas que trabajan en la zona sur del país las cuales cubren desde la región del Maule hasta la Araucanía, perdiendo así un amplio mercado y la oportunidad de disminuir los costos de operación de la empresa.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

5.4. Resultados

Factibilidad Técnica:

Las tecnologías actuales permiten de manera muy amplia el gestionar, diseñar, programar e implementar este proyecto, por lo tanto se estima que si es posible lograr que el desarrollo de este sistema sea el adecuado sin vernos sin salida al momento de desarrollar los módulos correspondientes. Recursos tales como el software que utilizaremos será generalmente de uso gratuito o versiones de prueba, las cuales serán las herramientas necesarias para lograr nuestro cometido.

Actualmente los conocimientos técnicos son lo suficientemente amplios para cubrir las necesidades del sistema, por ende el responsable de llevar a cabo el proyecto se verá facultado con estos para desarrollar el sistema. El Hardware necesario está a nuestra disposición, siendo nuestro computador personal lo adecuado para esta tarea, por ello no es necesario incurrir en gastos en nuevos equipos para el desarrollo del sistema. En cuanto a tiempo requerido, podemos desarrollar este proyecto durante el tiempo contemplado que corresponde para la tesis el cual consta de 4 meses a partir del inicio de semestre cuando se entregó los resultados de la evaluación de las propuestas de tesis.

Factibilidad Operativa:

Viendo la operatividad de este proyecto, es factible ya que cumple con múltiples heurísticas que permiten la usabilidad del sistema de manera sencilla y eficaz para el usuario.

Factibilidad económica:

Las oportunidades de ofrecer un servicio más rápido, con un mejor tiempo de respuesta y con mayor seriedad, harán que la empresa tenga mejor recepción por parte de los clientes, atrayendo mejores oportunidades, nuevos clientes tanto particulares como empresas, lo cual se podrá ver reflejado con el tiempo aumentando las ganancias por sobre los gastos operacionales del sistema, tanto como la mantención u otros gastos que se estimen.

En resumen, **es factible** realizar este proyecto.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6. Análisis

6.1.1. Procesos negocio futuro

6.1.2. Cotizar

El proceso se simplifica bastante, debido a que el cliente tiene comunicación directa con el sistema y ve la disponibilidad inmediatamente y no necesita comunicarse con el administrador para realizar su cotización. Además puede obtener un archivo PDF con la información obtenida en el formulario y selección de juegos.

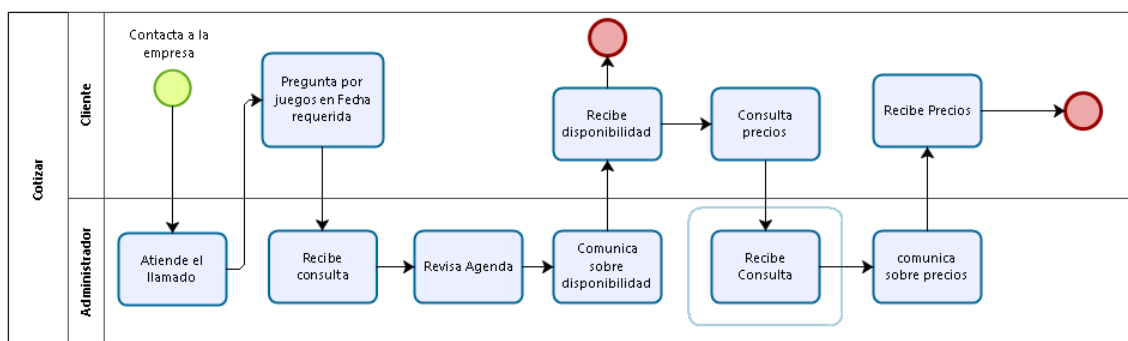


Ilustración 5 Proceso de Negocio Actual - Cotizar

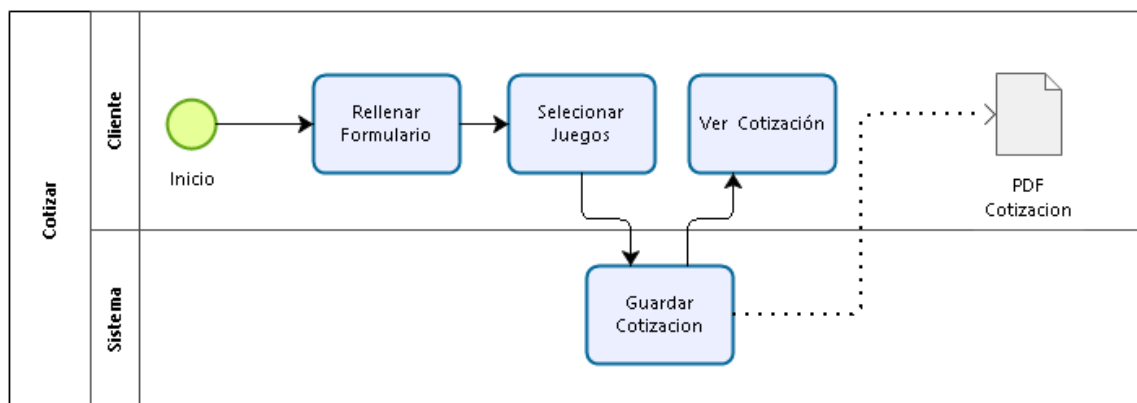


Ilustración 6 Proceso de Negocio Futuro - Cotizar

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.1.3. Arrendar

Este proceso al igual que las cotizaciones facilita el arriendo para los clientes, la ventaja de este proceso es que el administrador ahorra tiempo ya que no se involucra directamente con el arrendatario, además puede revisar los arriendos y aprobarlos o eliminarlos en caso de cualquier irregularidad que encuentre.

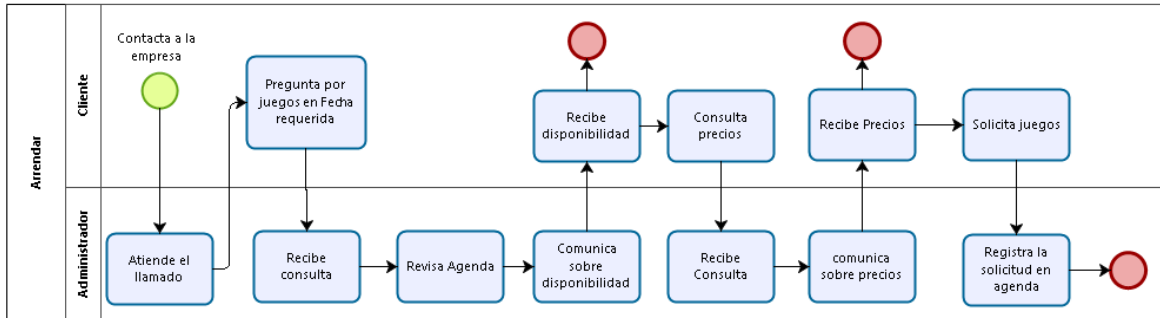


Ilustración 7: Proceso de Negocio Actual - Arrendar

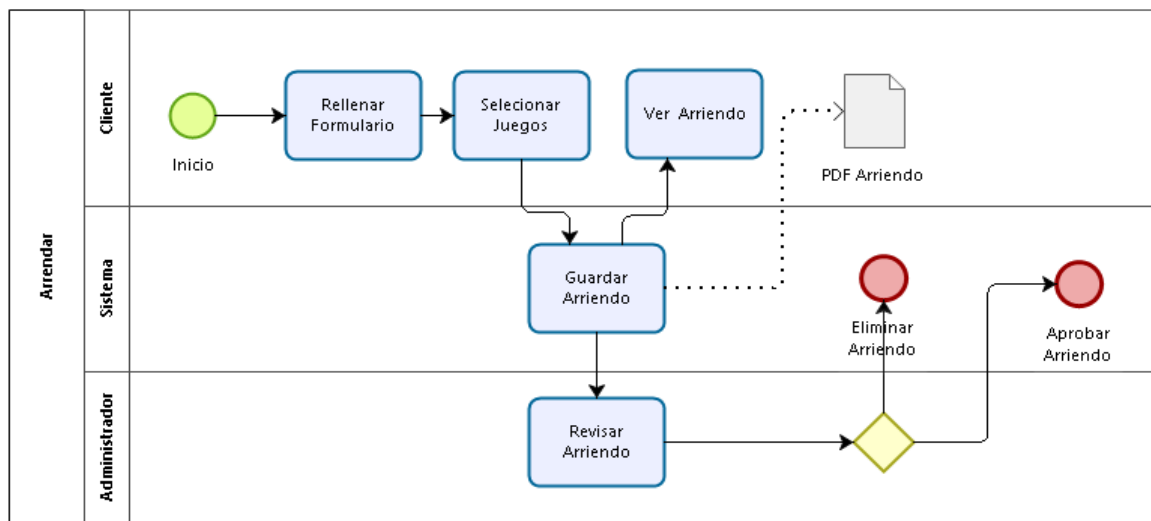


Ilustración 8: Proceso de Negocio Futuro - Arrendar

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.2. Actores (Perfiles de Sistema)

Existirán 5 perfiles de usuario en el sistema:

- Administrador: tendrá acceso total al sistema, teniendo acceso a las bases de datos, interacciones con usuarios, movimientos logísticos, además de controlar y gestionar el inventario de juegos.
- Cliente: Tendrá acceso a las cotizaciones, disponibilidad y reserva de juegos.
- Secretaria: tendrá acceso a la confirmación de reserva y generar informes frecuentes.
- Chofer / Monitor: tendrá acceso a las direcciones y datos del usuario que arriende el juego, para llevar el juego a su destino, conversar de forma familiarizada con el cliente y además de cobrar lo estipulado al momento de confirmar el arriendo. Además tendrán acceso a las reservas de los juegos para confirmar su disponibilidad para los días que se les requiera para trabajar.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.3.Especificación de Casos de Uso

Los casos de uso se dividirán por clasificación según las tablas o acciones que se requiera interacción, en su mayoría la pre condición es que el usuario hubiese iniciado sesión en el sistema salvo el registrar usuario que puede hacerlo el cliente a modo de invitado.

Las categorías serán:

- Usuarios y acciones
- Juegos y acciones
- Mantenición y acciones
- Arriendos y acciones
- Planillas y acciones
- Cotizaciones y acciones
- Mensajes de contacto y acciones

Cada caso de uso tiene un código distinto, el cual será su identificador para más adelante tener en claro las condiciones en que se trabaje el caso. Tal como la tabla de involucrados o el desarrollo del código.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.3.1. Usuarios y acciones

Caso de Uso:	Registrar Usuarios	CdU 01
Actores:	Invitado – Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario ingresa sus datos para ser registrados en el sistema	
Pre-condición:	El usuario no debe haberse registrado previamente.	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso inicia cuando se ingresa al sistema y selecciona la opción “registrarse”</p> <p>3.- Ingresa sus datos en el formulario y selecciona la opción “registrarse”</p> <p>6.- Confirma su registro al ver el Home de la página.</p> <p>7.- El caso de uso Finaliza</p>	<p>2.- Redirige y muestra el formulario de registro en pantalla.</p> <p>4.- Revisa los datos y confirma que estén correctos.</p> <p>5.- Registra los datos en la Base de Datos y redirige al usuario al Home de la pagina</p>
Flujos Alternativos:	<p>4.1: el sistema encuentra campos vacíos y alerta al usuario de ello</p> <p>4.2: el sistema encuentra información duplicada en la Base de Datos y alerta al usuario de ello.</p>	
Post Condición:	La instancia del caso de uso finaliza cuando el usuario es registrado en el sistema y puede hacer uso de este.	
Otros		

Tabla 10: Caso de uso n° 1

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Actualizar Perfil	CdU 02
Actores:	TODOS	
Descripción:	El usuario puede actualizar su información personal y guardarlos en el sistema	
Pre-condición:	El usuario debe estar registrado El usuario debe haber iniciado sesión previamente	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso inicia cuando usuario selecciona la opción “editar Perfil”</p> <p>3.- El usuario ve sus datos en el formulario y modifica los que estime convenientes.</p> <p>4.- El usuario selecciona la opción “enviar” y manda sus datos</p> <p>8.- El usuario ve el mensaje que sus datos se actualizaron.</p> <p>9.- El caso de uso finaliza</p>	<p>2.- El sistema lo redirige a el formulario con sus datos y lo muestra en pantalla</p> <p>5.- el sistema recibe los datos y corrobora que no contengan campos vacíos</p> <p>6.- el sistema corrobora que los datos no estén duplicados en el sistema</p> <p>7.- el sistema guarda los datos y redirige al usuario al Home con una alerta de que sus datos fueron actualizados exitosamente.</p>
Flujos Alternativos:	<p>3.1- El usuario puede cancelar la operación antes de enviar sus datos</p> <p>5.1.- El sistema encuentra campos vacíos y alerta al usuario de ello.</p> <p>6.1.- El sistema alerta que hay datos duplicados en la Base de Datos</p>	
Post Condición:	La instancia del caso de uso finaliza cuando los datos fueron guardados o el usuario cancela la acción	
Otros		

Tabla 11: Caso de uso n° 2

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Ver usuarios	CdU 03
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El sistema muestra en pantalla los datos del usuario	
Pre-condición:	Haber iniciado sesión previamente El usuario debe de ser de tipo Administrador o secretaria Estar en el listado de Usuarios	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso inicia cuando usuario selecciona uno de los usuarios y marca la opción “ver usuario”</p> <p>3.- El usuario ve los datos del usuario seleccionado.</p> <p>4.- El caso de uso finaliza.</p>	<p>2.- El sistema busca en la base de datos al usuario y retorna los datos y redirige al usuario a una nueva vista</p>
Flujos Alternativos:	1.1.- El usuario puede no seleccionar ningún perfil y cancelar la operación.	
Post Condición:	El usuario puede ver los datos que requiere	
Otros		

Tabla 12: Caso de uso n° 3

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Eliminar usuario	CdU 04
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede eliminar a otro de la base de datos del sistema.	
Pre-condición:	El usuario debe ser Administrador El usuario debe estar en el listado de usuarios	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona al usuario a eliminar y marca la opción “Eliminar Usuario”</p> <p>3.- El usuario confirma la eliminación del usuario</p> <p>7.- El usuario recibe la confirmación de eliminación del usuario.</p> <p>8.- El Caso de uso finaliza.</p>	<p>2.- El sistema recibe la solicitud y despliega un mensaje de confirmación.</p> <p>4.- El sistema recibe la confirmación, confirma que el usuario que se está eliminando no sea el Administrador Principal.</p> <p>5.- El sistema borra los datos de la BASE DE DATOS</p> <p>6.- El sistema despliega un mensaje de éxito.</p>
Flujos Alternativos:	<p>3.1.- El usuario No confirma la eliminación y se cancela el proceso.</p> <p>4.1.- El usuario a eliminar es el Administrador principal y el sistema cancela la operación.</p>	
Post Condición:	Los datos del usuario a eliminar son borrados de la Base de Datos	
Otros		

Tabla 13: Caso de uso n° 4

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Listar usuarios	CdU 05
Actores:	Administrador – Secretaria.	
Descripción:	El sistema despliega una lista con los usuarios del sistema	
Pre-condición:	El usuario debe haber iniciado sesión El usuario debe ser Administrador o secretaria.	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción “usuarios” en el menú de administración.</p> <p>3.- El usuario puede ver la lista de los usuarios entregados por el sistema.</p> <p>4.- El caso de uso finaliza.</p>	<p>2.- El sistema recibe la solicitud, genera una lista con usuarios y la retorna en una nueva vista.</p>
Flujos Alternativos:	-	
Post Condición:	El usuario puede ver la lista de usuarios en el sistema.	
Otros	-	

Tabla 14: Caso de uso n° 5

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Modificar rol de usuarios	CdU 06
Actores:	Administrador – Secretaria.	
Descripción:	El administrador o secretaria pueden asignar a un usuario un rol dentro de la página para dar privilegios	
Pre-condición:	El usuario debe haber iniciado sesión El usuario debe ser Administrador o secretaria. El usuario debe estar viendo la lista de usuarios	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso inicia cuando usuario selecciona un usuario y marca la opción “Cambiar Rol”</p> <p>2.- El usuario ve sus datos en el formulario y modifica el rol del usuario seleccionado.</p> <p>3.- El usuario selecciona la opción “Guardar” y manda sus datos</p> <p>5.- El usuario ve el mensaje que el rol fue actualizado.</p> <p>7.- El caso de uso finaliza</p>	<p>4.- el sistema guarda los datos con una alerta de que sus datos fueron actualizados exitosamente.</p>
Flujos Alternativos:		
Post Condición:	El usuario en cuestión tendrá nuevos permisos dentro del sistema.	
Otros	-	

Tabla 15 Caso de uso n°6

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.3.2. Juegos y acciones

Caso de Uso:	Agregar Juego al inventario	CdU 07
Actores:	Administrador	
Descripción:	El usuario registra un nuevo juego en el sistema	
Pre-condición:	El usuario debe ser Administrador	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “registrar juego”</p> <p>3.- El usuario ingresa los datos solicitados en el formulario y marca la opción “guardar”</p> <p>7.- el usuario ve el listado de juegos y ve que está el juego ingresado.</p> <p>8.- el caso de uso finaliza.</p>	<p>2.- el sistema recibe la solicitud y re direcciona al usuario al formulario de registro de juegos</p> <p>4.- El sistema recibe los datos y corrobora que no tenga espacios en blanco.</p> <p>5.- el sistema corrobora que no hubiesen datos duplicados.</p> <p>6.- el sistema almacena los datos en la BASE DE DATOS, redirige al usuario al listado de juegos junto con una alerta de éxito.</p>
Flujos Alternativos:	<p>3.1.- el usuario decide cancelar la operación apretando el botón cancelar y esta no se realiza.</p> <p>4.1.- el sistema al recibir datos en blanco alerta al usuario de esto</p> <p>5.1.- el sistema al recibir datos duplicados alerta al usuario de esto</p>	
Post Condición:	El juego es registrado en el sistema	
Otros		

Tabla 16: Caso de uso n° 7

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Modificar juego	CdU 08
Actores:	Administrador	
Descripción:	El usuario edita información del juego	
Pre-condición:	El usuario debe ser del tipo administrador El usuario debe estar en el listado de juegos	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el juego y marca la opción “editar información”</p> <p>3.- el usuario ve el formulario con los datos y actualiza los cambios que requiere.</p> <p>7.- el usuario recibe la notificación de que los datos fueron actualizados.</p> <p>8.- el caso de uso finaliza</p>	<p>2. el sistema recibe la solicitud y re direcciona al usuario al formulario con los datos actuales del juego.</p> <p>4.- el sistema recibe los datos y corrobora que no contengan campos vacíos</p> <p>5.- el sistema corrobora que los datos no estén duplicados en el sistema</p> <p>6.- el sistema guarda los datos y redirige al usuario al listado de juegos con una alerta de que los datos fueron actualizados exitosamente.</p>
Flujos Alternativos:	<p>3.1.- el usuario decide cancelar la operación apretando el botón cancelar y esta no se realiza.</p> <p>4.1.- el sistema al recibir datos en blanco alerta al usuario de esto</p> <p>5.1.- el sistema al recibir datos duplicados alerta al usuario de esto</p>	
Post Condición:	Los datos del juego son actualizados en el sistema.	
Otros		

Tabla 17: Caso de uso n° 8

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Ver juegos	CdU 09
Actores:	TODOS	
Descripción:	El usuario puede ver los datos del juego	
Pre-condición:	Haber iniciado sesión Estar en el listado de juegos	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un juego elección. 3.- El usuario ve en pantalla los datos del juego que requiere. 4.- El caso de uso finaliza	2.- El sistema recibe la solicitud y re direcciona al usuario a una nueva vista junto con los datos del juego en cuestión.
Flujos Alternativos:	-	
Post Condición:	El usuario puede ver los datos del juego que requiera.	
Otros	.	

Tabla 18: Caso de uso n° 9

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Eliminar juego	CdU 10
Actores:	Administrador	
Descripción:	El usuario puede quitar el juego de la BASE DE DATOS	
Pre-condición:	Ser administrador Estar en el listado de juegos	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el juego a eliminar y marca la opción “eliminar”</p> <p>3.- el usuario confina la eliminación del juego</p> <p>7.- el usuario corrobora que se hubiese eliminado el juego del sistema.</p> <p>8.- el caso de uso finaliza.</p>	<p>2.- El sistema solicita confirmación para eliminar el juego.</p> <p>4.-El sistema recibe la solicitud y revisa que el estado del juego sea “no disponible”</p> <p>5.- el sistema revisa que no se tengan reservas del juego.</p> <p>6.- el sistema elimina el juego de la base de datos y despliega una alerta de éxito</p>
Flujos Alternativos:	<p>3.1.- el usuario no confirma la eliminación y esta se cancela</p> <p>4.1.- el sistema alerta que el juego sigue disponible y cancela la operación</p> <p>5.1.- el sistema alerta que el juego tiene reservas pendientes y cancela la operación.</p>	
Post Condición:	El juego es eliminado de la BASE DE DATOS	
Otros		

Tabla 19: Caso de uso n° 10

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.3.3. Mantenimiento y acciones

Caso de Uso:	Modificar estado del juego	CdU 11
Actores:	administrador	
Descripción:	El usuario puede cambiar el estado del juego acorde a las necesidades del momento	
Pre-condición:	El usuario no puede ser del tipo “Cliente” El usuario debe estar en el listado de juegos	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un juego y marca la opción “cambiar estado”</p> <p>3.- El usuario selecciona y cambia el estado del juego y acepta los cambios</p> <p>6.- el usuario confirma que el estado del juego fue modificado. 7.- el caso de uso finaliza.</p>	<p>2.- el sistema recibe la solicitud y despliega una vista con los datos del juego y su estado</p> <p>4.- el sistema recibe los cambios y los guarda en la base de datos. 5.- el sistema re direcciona al usuario al listado de juegos con una alerta de éxito.</p>
Flujos Alternativos:	3.1- el usuario puede cancelar la edición del estado, no guarda los cambios y el proceso se cancela	
Post Condición:	El estado del juego es modificado.	
Otros		

Tabla 20: Caso de uso n° 11

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
 PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Listar solicitudes de Mantenición	CdU 12
Actores:	Administrador	
Descripción:	El usuario puede ver las solicitudes de mantención en una lista	
Pre-condición:		
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “Listar Solicitudes de Mantenición” 3.- El usuario recibe la lista. 4.- El caso de uso finaliza.	2.- El sistema recibe la solicitud y despliega una vista con las solicitudes recibidas.
Flujos Alternativos:	2.1.- al no haber solicitudes desplegará una vista vacía.	
Post Condición:	El usuario podrá ver una lista con las solicitudes de mantención	
Otros		

Tabla 21: Caso de uso n°12

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Mostrar solicitud de Mantenimiento	CdU 13
Actores:	Administrador	
Descripción:	El usuario puede ver el detalle de la solicitud a elección.	
Pre-condición:	El usuario debe estar en la lista de solicitudes	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona una solicitud de la lista. 3.- El usuario recibe los datos solicitados. 4.- El caso de uso finaliza.	2.- El sistema recibe la petición y retorna los datos en una nueva vista.
Flujos Alternativos:	.	
Post Condición:	El usuario puede ver el detalle de la solicitud.	
Otros		

Tabla 22: Caso de uso n° 13

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Eliminar solicitudes de Mantenición	CdU 14
Actores:	Administrador	
Descripción:	El usuario puede eliminar una solicitud tras ser procesada o al estar repetida.	
Pre-condición:	El usuario debe estar en la lista de solicitudes	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la solicitud a eliminar y marca la opción “eliminar”</p> <p>3.- el usuario confina la eliminación de la solicitud</p> <p>5.- el usuario corrobora que se hubiese eliminado la solicitud del sistema.</p> <p>8.- el caso de uso finaliza.</p>	<p>2.- El sistema solicita confirmación para eliminar la solicitud.</p> <p>4- el sistema elimina la solicitud de la base de datos y despliega una alerta de éxito</p>
Flujos Alternativos:	3.1.- el usuario puede no confirmar la solicitud, cancelando la operación	
Post Condición:	La solicitud se elimina de la base de datos.	
Otros		

Tabla 23: Caso de uso n°14

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Solicitar Mantenición del juego	CdU 15
Actores:	Monitor – Chofer	
Descripción:	Despliega un formulario donde se deben indicar los motivos por el cual se solicita la mantención del juego	
Pre-condición:		
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “Solicitar Mantenición”</p> <p>3.- El usuario ve el formulario y rellena con los datos requeridos y el mensaje correspondiente</p> <p>6.- El usuario recibe el mensaje de éxito</p> <p>7.- el caso de uso finaliza</p>	<p>2.- El sistema recibe la petición y re direcciona al usuario al formulario de contacto</p> <p>4.- El sistema recibe los datos enviados por el usuario y verifica que no tengan campos vacíos o con caracteres especiales</p> <p>5.- El sistema guarda los datos enviados en la BASE DE DATOS y re direcciona al usuario junto con un mensaje de éxito</p>
Flujos Alternativos:	<p>4.1 El sistema recibe un campo vacío, alertando al usuario de ello</p> <p>4.2. El sistema recibe un campo con caracteres no validos alertando al usuario de ello.</p>	
Post Condición:	La solicitud es enviada para su posterior revision	
Otros		

Tabla 24 : Caso de uso n°15

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.3.4. Arriendos y acciones

Caso de Uso:	Crear arriendo	CdU 16
Actores:	Cliente – Secretaria – Administrador	
Descripción:	Los usuarios pueden arrendar juegos	
Pre-condición:		
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona una fecha para solicitar arriendo 4.- el usuario ve la lista de juegos disponibles y selecciona los que quiere arrendar 5.- El usuario ingresa la dirección donde se dirige el arriendo 8.- recibe el mensaje de éxito. 9.- el caso de uso finaliza	2.- el sistema recibe la fecha y revisa en la base de datos los juegos disponibles para ese día. 3.- retorna en una nueva vista la lista de juegos disponibles para ese día. 6.- el sistema recibe la lista de juego, la dirección y los almacena en la base de datos 7.- despliega un mensaje de éxito
Flujos Alternativos:	2.1.- El sistema no encuentra juegos disponibles para la fecha indicada, el sistema despliega un mensaje alertando la situación. El proceso vuelve al inicio, el usuario puede indicar otra fecha o cancelar. 6.1.- El sistema puede recibir un campo vacío en la dirección y la solicitará nuevamente	
Post Condición:	El arriendo es registrado en el sistema	
Otros	El usuario puede cancelar la operación en cualquier momento.	

Tabla 25: Caso de uso n°16

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Modificar arriendo	CdU 17
Actores:	Administrador – Secretaria - Cliente	
Descripción:	El usuario puede modificar los datos anteriormente entregados al momento de hacer el arriendo.	
Pre-condición:	Haber realizado o tener un arriendo registrado Estar en el listado de Arriendos.	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando se selecciona el arriendo a modificar</p> <p>3.- modifica la información que estime conveniente y selecciona la opción guardar</p> <p>7.- recibe el mensaje de alerta y corrobora que se guardaron los datos</p> <p>8.- el caso de uso finaliza.</p>	<p>2.- se recibe la solicitud y se redirige a una nueva vista junto con los datos del arriendo a modificar.</p> <p>4.- Verifica que no se tengan campos vacíos</p> <p>5.- verifica que no se tengan datos duplicados.</p> <p>6.- guarda los cambios en la base de datos y da un mensaje de éxito al usuario</p>
Flujos Alternativos:	<p>4.1- Al encontrar campos vacíos se notifica al usuario que debe rellenarlos</p> <p>5.1.- al encontrar datos duplicado se notifica al usuario que hay información no concordante</p>	
Post Condición:	La información es actualizada con éxito	
Otros		

Tabla 26: Caso de uso n° 17

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Cambiar estado arriendo	CdU 18
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El arriendo cambia de estado al confirmarse, ya sea pagando, cancelándolo o habiéndose realizado.	
Pre-condición:	Estar visualizando la información del arriendo.	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando se selecciona la opción “cambiar estado”</p> <p>3.- selecciona el estado y marca la opción guardar.</p> <p>5.-El usuario recibe la notificación del cambio.</p> <p>6.-El caso de uso finaliza</p>	<p>2.- se despliega un dropdown menú con las opciones de estados que pueden elegirse.</p> <p>4.- se recibe la solicitud, se cambia el estado en la BASE DE DATOS y se notifica al usuario de que se realizó correctamente.</p>
Flujos Alternativos:	3.1.- el usuario puede no seleccionar una opción y se cancela toda la operación.	
Post Condición:	El estado del arriendo es modificado.	
Otros		

Tabla 27: Caso de uso n° 18

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Listar arriendos	CdU 19
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede ver una lista con los arriendos realizados.	
Pre-condición:		
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “listar arriendos” 3.- el usuario puede ver el listado de arriendos recibidos. 4.- El caso de uso finaliza	2.- El sistema recibe la solicitud y re direcciona a una nueva vista, la que contiene el listado de arriendos recibidos ordenados por fecha y su estado
Flujos Alternativos:	-	
Post Condición:	El usuario puede ver el listado de los arriendos indicados	
Otros		

Tabla 28: Caso de uso n° 19

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Ver Detalle de arriendo	CdU 20
Actores:	Todos	
Descripción:	El usuario puede ver la información del arriendo	
Pre-condición:		
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un arriendo elección. 3.- El usuario ve en pantalla los datos del arriendo que requiere. 4.- El caso de uso finaliza	2.- El sistema recibe la solicitud y re direcciona al usuario a una nueva vista junto con los datos del arriendo en cuestión.
Flujos Alternativos:	-	
Post Condición:	El usuario puede ver la información que necesita.	
Otros		

Tabla 29: Caso de uso n° 20

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Eliminar arriendo	CdU 21
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede eliminar un arriendo en caso de que sea necesario	
Pre-condición:	Estar en el listado de arriendos El estado del arriendo debe ser Cancelado	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el arriendo a eliminar y marca la opción “eliminar”</p> <p>3.- el usuario confirma la eliminación del arriendo</p> <p>6.- el usuario corrobora que se hubiese eliminado el arriendo del sistema.</p> <p>8.- el caso de uso finaliza.</p>	<p>2.-Solicita confirmación para eliminar el arriendo.</p> <p>4.-Recibe la solicitud y revisa que el estado del arriendo sea “Cancelado”</p> <p>5.- el sistema elimina el arriendo de la base de datos y despliega una notificación de éxito</p>
Flujos Alternativos:	<p>3.1.- El usuario puede no confirmar la eliminación de arriendo cancelando el proceso</p> <p>4.1 El estado del arriendo puede no ser “cancelado” por ende alertará al usuario que no puede eliminarse</p>	
Post Condición:	El arriendo es eliminado	
Otros		

Tabla 30: Caso de uso n° 21

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.3.5. Planillas y acciones

Caso de Uso:	Generar Planilla Diaria	CdU 22
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede generar una planilla con la lista de juegos arrendados para el día	
Pre-condición:	Tener al menos 1 arriendo para el día indicado	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando en la vista de “Arriendos” se selecciona la opción “planilla” 3.- Ve la lista de arriendos para el día. 4.- El caso de uso finaliza	2.- Recibe la solicitud y retorna todos los arriendo agendados para el día
Flujos Alternativos:	2.1.- en caso de no haber arriendos registrados para el día, retorna un mensaje alertando que no existen arriendos.	
Post Condición:	El usuario puede ver todos los arriendos del día.	
Otros		

Tabla 31: Caso de uso n° 22

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Imprimir Planilla	CdU 23
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede imprimir la planilla.	
Pre-condición:	Se debe generar la planilla	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando se selecciona la opción “imprimir planilla”</p> <p>3.- recibe el PDF para imprimirlo o almacenarlo en algún dispositivo</p>	<p>2.- Ajusta la página y retorna un PDF para imprimir.</p>
Flujos Alternativos:	-	
Post Condición:	El usuario recibe un archivo PDF para usarlo según estime conveniente	
Otros		

Tabla 32: Caso de uso n°23

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.3.6. Cotizaciones y acciones

Caso de Uso:	Generar Cotización	CdU 24
Actores:	Cliente – Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede ver los precios para la fecha que estime conveniente sin hace el arriendo.	
Pre-condición:		
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando selecciona la opción “Cotizar” 3.- Rellena sus datos y selecciona la fecha que estima conveniente. 5.- selecciona los juego que necesita y finaliza la selección de juegos 8.- recibe la cotización en la vista y puede optar por guardar como PDF. 9.- el caso de uso finaliza	2.- Despliega una nueva vista con un formulario. 4.- Recibe el formulario, valida los datos y retorna una vista con los juegos disponibles para la fecha indicada 6.- guarda los datos de los juegos que el usuario indique 7.- retorna una nueva vista con los datos recibidos y el precio de cada juego acorde a lo indicado.
Flujos Alternativos:	4.1.- El usuario puede dejar espacios en blanco, ante lo cual el sistema alertará de esta falla. 4.2.- El usuario puede indicar una fecha anterior a la actual, ante lo cual el sistema indicará esta falla. 4.3.- El sistema puede no encontrar juegos disponibles, el sistema indicará esta falla.	
Post Condición:	El usuario recibe la cotización de los juegos que estima convenientes.	
Otros	El caso de uso puede ser cancelado en cualquier momento que el usuario estime conveniente	

Tabla 33: Caso de uso n° 24

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Imprimir Cotización	CdU 25
Actores:	Cliente – Administrador –Secretaria	
Descripción:	El usuario puede imprimir la información obtenida en su cotización	
Pre-condición:	El usuario debe haber generado una cotización.	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando se selecciona la opción “imprimir”</p> <p>3.- Recibe el archivo PDF para imprimirlo o almacenarlo según estime conveniente.</p>	<p>2.- Recibe la solicitud, genera un PDF con la información anterior y retorna el archivo al usuario</p>
Flujos Alternativos:	-	
Post Condición:	El usuario obtiene un archivo PDF con la cotización anteriormente generado.	
Otros	-	

Tabla 34: Caso de uso n° 25

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.3.7. Mensajes de contacto y acciones

Caso de Uso:	Listar mensajes	CdU 26
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede ver el listado de mensajes recibidos.	
Pre-condición:	El usuario debe haber iniciado sesión	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “listar mensajes”</p> <p>3.- el usuario puede ver el listado de mensajes recibidos.</p> <p>4.- El caso de uso finaliza</p>	<p>2.- El sistema recibe la solicitud y re direcciona a una nueva vista, la que contiene el listado de mensajes recibidos ordenados por fecha.</p>
Flujos Alternativos:	2.1.- el sistema puede no tener mensajes registrados, ante lo cual re direcciona al usuario junto con un mensaje de que no hay mensajes registrados.	
Post Condición:	El usuario puede ver la lista de mensajes	
Otros		

Tabla 35 Caso de uso n°26

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Crear mensaje	CdU 27
Actores:	Clientes – Invitados	
Descripción:	Los clientes o los usuarios no registrados pueden enviar un mensaje a la administración.	
Pre-condición:		
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “contactarnos”</p> <p>3.- El usuario ve el formulario y rellena con los datos requeridos y el mensaje correspondiente</p> <p>6.- El usuario recibe el mensaje de éxito</p> <p>7.- el caso de uso finaliza</p>	<p>2.- El sistema recibe la petición y re direcciona al usuario al formulario de contacto</p> <p>4.- El sistema recibe los datos enviados por el usuario y verifica que no tengan campos vacíos</p> <p>5.- El sistema guarda los datos enviados en la BASE DE DATOS y re direcciona al usuario junto con un mensaje de éxito</p>
Flujos Alternativos:	4.1- el sistema recibe un dato vacío y alerta al usuario sobre los datos faltantes.	
Post Condición:	Los clientes envían un mensaje a la administración.	
Otros		

Tabla 36 Caso de uso n° 27

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
 PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Eliminar mensaje	CdU 28
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede eliminar los mensajes revisados.	
Pre-condición:	El usuario debe estar en el listado de mensajes El mensaje debe estar marcado como “revisado”	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el mensaje a eliminar y marca la opción “eliminar mensaje” en el listado de mensajes 3.- el usuario confirma la solicitud 6.- el usuario recibe el mensaje de éxito 7.- el caso de uso finaliza.	2.- el sistema despliega un mensaje preguntando si está seguro de continuar 4.-el sistema recibe la solicitud y revisa que el estado sea “revisado” 5.- el sistema elimina el mensaje de la Base de Datos y despliega un mensaje de éxito
Flujos Alternativos:	3.1.- El usuario no confirma la eliminación, cancelando todo el proceso 4.1.- el estado del mensaje no es “revisado”, el sistema alerta al usuario que la operación no puede completarse.	
Post Condición:	El mensaje es eliminado.	
Otros		

Tabla 37: Caso de uso n° 28

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Ver mensaje	CdU 29
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede ver el detalle de los mensajes recibidos	
Pre-condición:	Que al menos se tenga un mensaje registrado El usuario debe estar en el listado de mensajes El usuario debe ser del tipo Administrador o Secretaria	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona uno de los mensajes del listado 3.- El usuario puede visualizar la información del mensaje 4.- El caso de uso finaliza	2.- El sistema recibe la petición y re direcciona al usuario a una nueva vista junto con la información del mensaje recibido.
Flujos Alternativos:	-	
Post Condición:	El usuario puede ver el detalle del mensaje que requiere	
Otros		

Tabla 38: Caso de uso n°29

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Actualizar mensaje	CdU 30
Actores:	Administrador – Secretaria	
Descripción:	El usuario puede modificar el mensaje, marcándolo como revisado para dar prioridad a otros mensajes	
Pre-condición:	Estar viendo el mensaje a actualizar	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	<p>1.- El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “cambiar estado”</p> <p>3.- El usuario selecciona la opción que estime conveniente y marca la opción “Guardar”</p> <p>5.- el usuario visualiza el mensaje de éxito.</p> <p>6.- el caso de uso finaliza</p>	<p>2.- El sistema recibe la solicitud y despliega en la misma ventana un droplist con las opciones que puede seleccionar (nuevo, en revisión, revisado)</p> <p>4.- El sistema recibe el nuevo estado y lo guarda en la BASE DE DATOS y retorna un mensaje de éxito al usuario.</p>
Flujos Alternativos:	3.1.- el usuario puede no cambiar el estado y cancelar el proceso	
Post Condición:	El mensaje cambia de estado	
Otros		

Tabla 39: Caso de uso n° 30

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

6.4. Diagramas de casos de uso

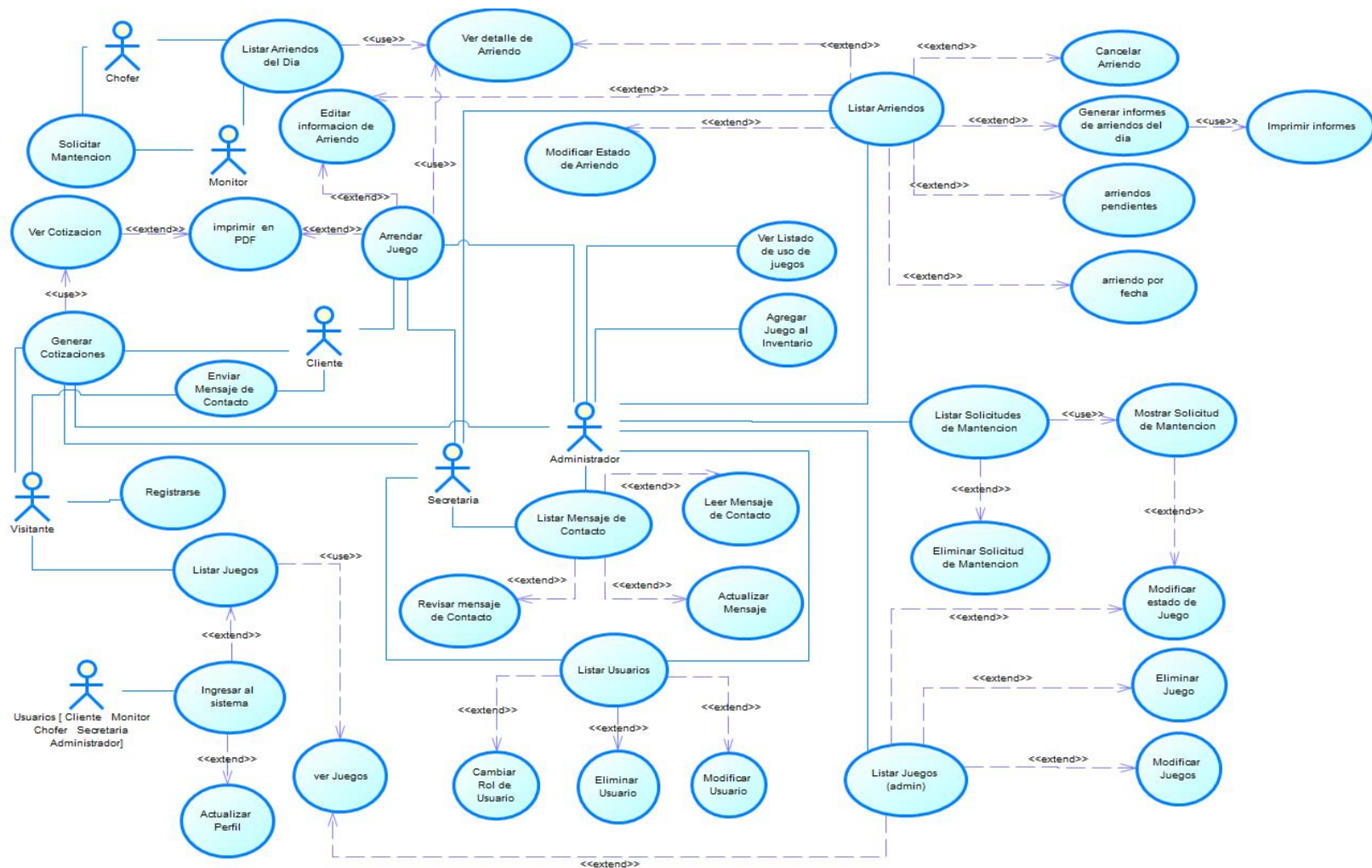


Ilustración 9: Diagrama de Casos de uso

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

7. Diseño

7.1. Modelamiento de datos

7.1.1. MER en General

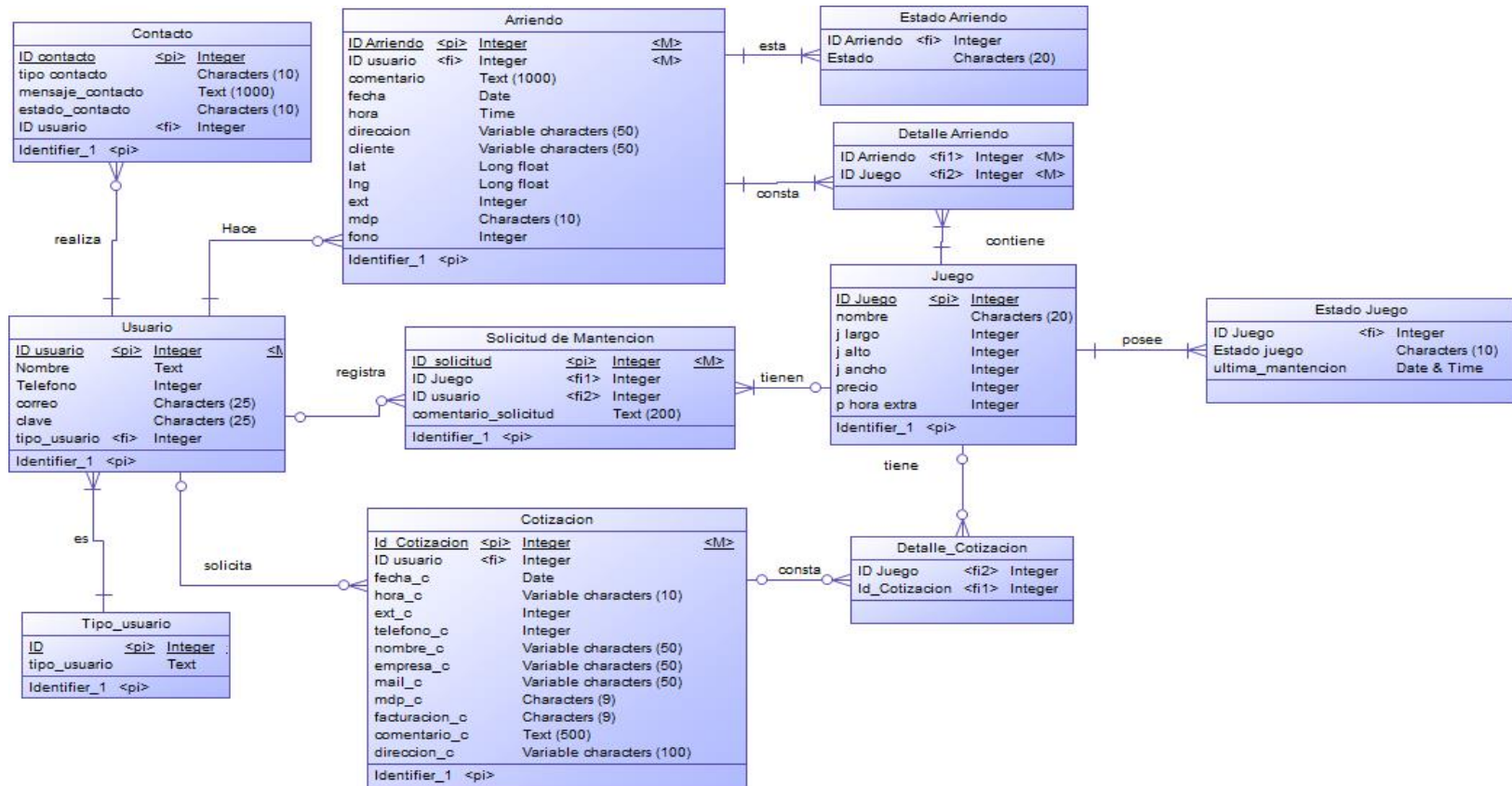


Ilustración 10 : Modelo Entidad Relación

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

7.1.2. Modelo Físico en General

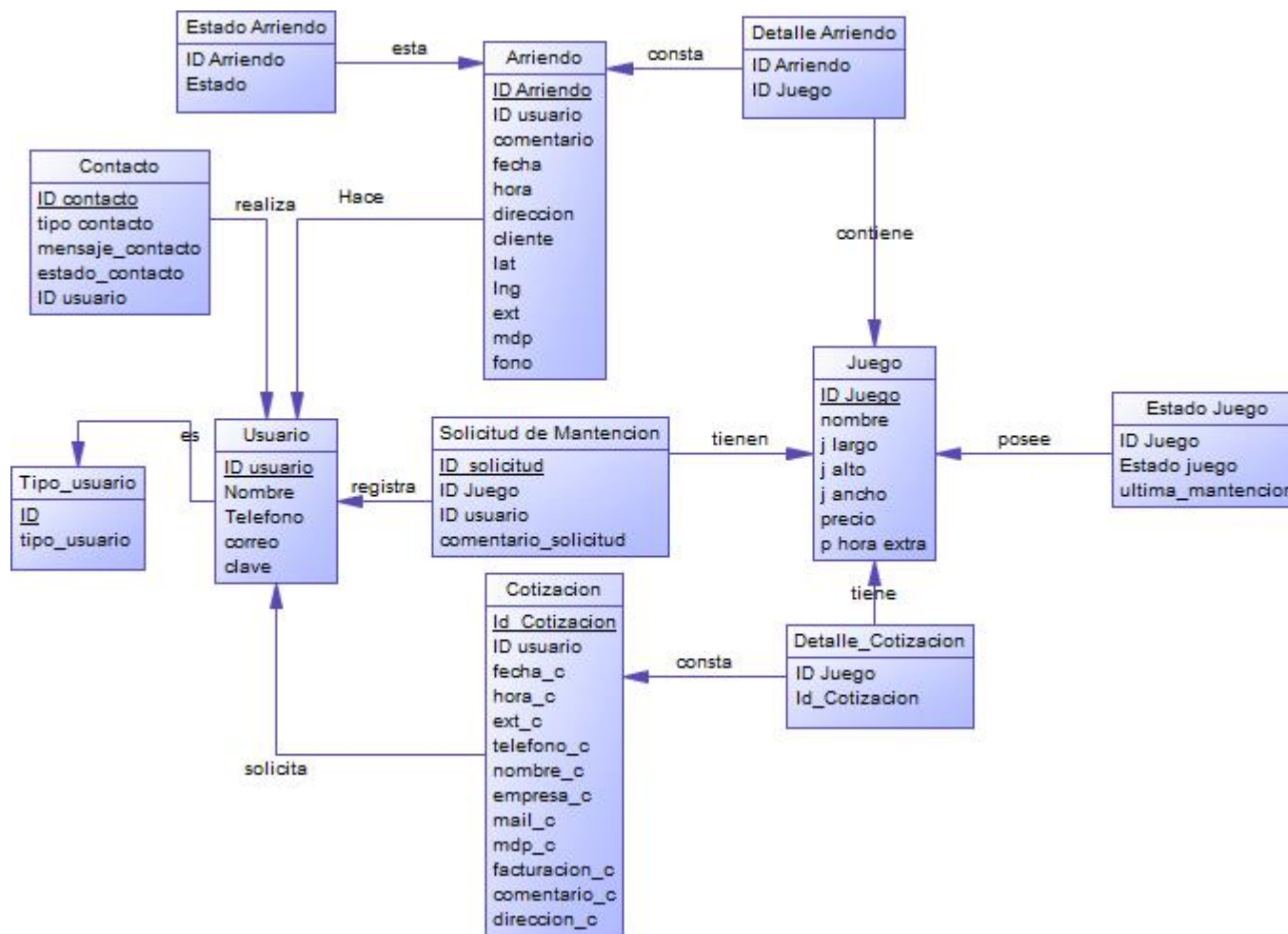


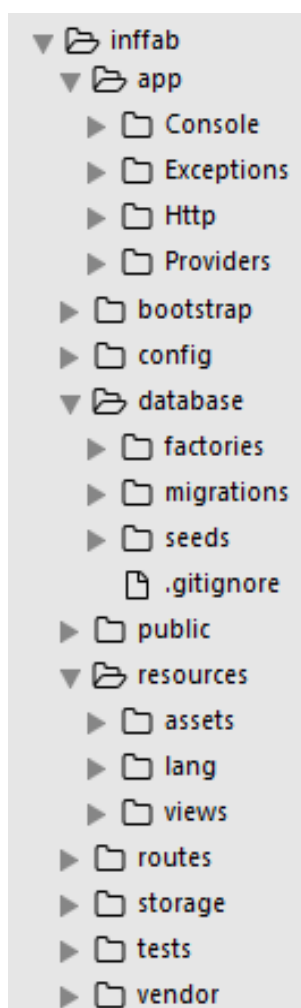
Ilustración 11: Modelo físico en la base de datos

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

7.2. Diseño de Arquitectura Funcional

La aplicación desarrollada en este proyecto, sigue el patrón de diseño de software Modelo Vista Controlador, el cual separa lógica de negocio de los aspectos visuales.

Para incrementar la productividad, se utilizó el framework Laravel 5.3 basado en PHP, el cual se encarga del Backend del sistema y que se comunica con el FrontEnd mediante Bootstrap 3.3 y JavaScript.



APP: Contiene los archivos que controlan gran parte del sistema en el backend.

HTTP: Contiene los Controladores, Request, Middleware y archivos que manejan el modelo y la conexión con la base de datos

Config: Contiene las Configuraciones del sistema

Database: agrupa los archivos que gestionan la conexión con la base de datos

Migrations: Gestiona la conexión entre el modelo y la base de datos mediante las migraciones

Seed: se ubican los archivos con los que se puede poblar la base de datos con inserciones de prueba

Public : se ubican los archivos públicos (imágenes, archivos etc)

Resources

Lang: se ubican el lenguaje que el sistema utiliza

Views: se ubican todas las vistas del sistema

Routes: Contiene los archivos que gestionan las rutas y las direcciones de las vistas en el sistema y las funciones que se ejecutan.

Vendor: Los recursos de terceros o librerías PHP deben colocarse Aquí

Ilustración 12: Estructura de Ficheros

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

7.3. Diseño de Interfaz y Navegación

Página de bienvenida



Ilustración 13: Página de Bienvenida

- 1.- Botón de Iniciar Sesión
- 2.- Botón de Registrarse
- 3.- Nombre de la Empresa
- 4.- Botón de Juegos
- 5.- Botón de Contacto
- 6.- Botón de Cotizar
- 7.- Botón de Arrendar

Login

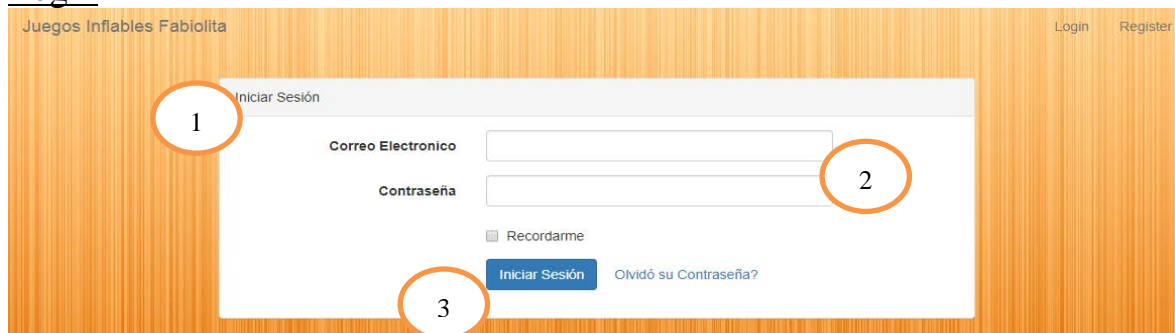


Ilustración 14: Login

- 1.- Título de la vista
- 2.- Formulario de ingreso de datos
- 3.- Botón de inicio de sesión

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Registrarse

The screenshot shows a registration form titled 'Registrarse'. It contains four input fields: 'Nombre', 'E-Mail', 'Contraseña', and 'Confirmar Contraseña'. Below these fields is a blue button labeled 'Registrarse'. Callout '1' is a circle around the 'Contraseña' field, and callout '2' is a circle around the 'Registrarse' button.

Ilustración 15: Forulario de Registro

1.- Formulario de Registro

2.- Boton de Registro

Listar Usuarios

The screenshot shows a table with columns for 'Correo', 'Cambiar', 'Editar', and 'Eliminar'. The table lists five users. Callout '1' is a circle around the 'Crear Usuario' button at the top left. Callout '2' is a circle around the 'Editar' button for the last user. Callout '3' is a circle around the 'Eliminar' button for the first user. Callout '4' is a circle around the email address of the second user. Callout '5' is a circle around the 'Cambiar' dropdown menu for the first user.

	Correo	Cambiar	Editar	Eliminar
1	Infables Fabiolita infablesfabiolita@gmail.com	cli Guardar	Editar Usuario	Eliminar Usuario 3
	Nicolás Oyarce V nyck...om	Mon Guardar	Editar Usuario	Eliminar Usuario
	Jeniffer Becerra becerra.ringel@gmail.com	Adm Guardar	Editar Usuario	Eliminar Usuario
	Camila Valdes camihontas@gmail.com	cli Guardar	Editar Usuario	Eliminar Usuario
	Loreto Oyarce loreto20@yahoo.com	cli Guardar	Editar 2	Eliminar Usuario

Ilustración 16: Índice de Usuarios

1.- Botón para Crear usuario

2.- Botón para Editar usuario

3.- Botón para Eliminar Usuario

4.- Lista de Usuarios

5.- Cambiar Rol de Usuario

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Formulario de Cotización

Formulario para Cotización

Nombre	<input type="text"/>
Empresa	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>
Telefono de Contacto	<input type="text"/>
Fecha	<input type="text" value="mm/dd/yyyy"/>
hora	<input type="text" value="Seleccione su Opción"/>
hrs extra	<input type="text" value="0"/>
Medio de Pago	<input type="text" value="Efectivo"/>
Facturación	<input type="text" value="Boleta"/>
Comentario	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>

Enviar Cancelar

Ilustración 17: Formulario Cotización parte 1

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Datos básicos de cliente | 2.- Datos de fecha y horario |
| 2. Medios de pago y facturación | 4.- Datos extra |

Listado de Juegos Disponibles

Bob Esponja	<input type="button" value="Ver Detalles"/>	<input type="button" value="Añadir a la Cotización"/>
Cama Elastica	<input type="button" value="Ver Detalles"/>	<input type="button" value="Añadir a la Cotización"/>
Toro Mecanico	<input type="button" value="Ver Detalles"/>	<input type="button" value="Añadir a la Cotización"/>

Finalizar Cancelar

Ilustración 18: Formulario Cotización Parte 2

- 1.- Listado de juegos
- 2.- Boton para ver detalle del juego
- 3.- botón para añadir a cotización

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Detalle Cotizacion

Guardar como PDF

1

Informacion de la Empresa

Empresa	Inflables Fabiolita, Chillán
Encargado	Marcelo del Pino
Telefono : (+569) 93208211	Email : inflablesfabiolita@gmail.com

2

Informacion del Cliente

Nombre del Cliente	Nicolas Oyarce Vildosola
Empresa	
Dirección	Las canoas
Telefono : 956740055	Email : nycko.chwz@gmail.com
Fecha: 2017-07-16	Hora: 18:00 - 21:00
Comentario	
Facturacion	Boleta

3

Juego(s)

Juego	Precio x hasta 3 hrs	Precio x hr. Extra	horas Extra	sub total
Tobogan 2	\$ 35000	\$ 10000	0	\$ 35000
Tobogan 1	\$ 35000	\$ 10000	0	\$ 35000
Tigre	\$ 35000	\$ 10000	0	\$ 35000
Tobogan 3	\$ 35000	\$ 10000	0	\$ 35000

4

Sub total :	\$140000
Total :	\$140000

5

Ilustración 19: Cotización final

- 1.- Botón para descargar PDF 2.- Datos de la Empresa
3.- Datos del Cotizante 4.- Datos de juegos seleccionados 5.- Totales Monetarios

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Arrendar Juego(s) - Información del Cliente	
Nombre	<input type="text"/>
Teléfono de Contacto	<input type="text"/>
Fecha	<input type="text" value="mm/dd/yyyy"/>
hora	<input type="text" value="Seleccione su Opción..."/>
hrs extra	<input type="text" value="0"/>
Medio de Pago	<input type="text" value="Efectivo"/>
Facturación	<input type="text" value="Boleta"/>
Comentario	<input type="text"/>
Dirección	<input type="text"/>

Ilustración 20: formulario de Arriendo parte 1

1.-Información básica del cliente
2.-Medio de pago y facturación

2.-Fecha y hora del evento
4.-Comentario adicional

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

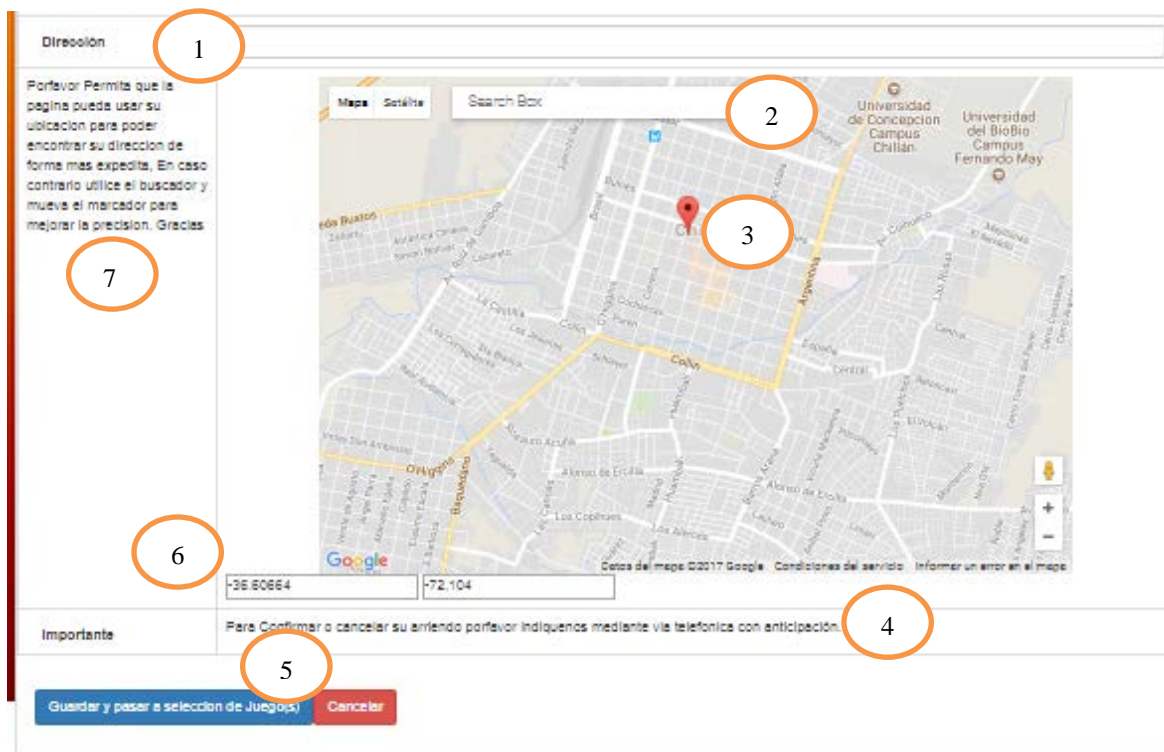


Ilustración 21: Formulario de Arriendo parte 2

- 1.- Dirección del cliente
- 2.- buscador de direcciones del mapa
- 3.- Marcador con las coordenadas obtenidas de geolocalización o búsqueda
- 4.- aviso para confirmación de arriendo
- 5.- botón de guardado
- 6.- Coordenadas obtenidas
- 7.- Instrucciones



Ilustración 22: Formulario de Arriendo parte 3

- 1.- Listado de Juegos
- 2.- Boton Ver detalle de juegos
- 3.- Acciones
- 4.- Boton para finalizar o cancelar

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Detalle de Arriendo ID : 1

[Guardar como PDF](#) 1

Informacion del Cliente

Nombre del Cliente : Nicolas Oyarce	Telefono : 56740055
Horario : 00:00	Estado : pendiente
Dirección : 2	las Canoas
Facturacion : boleta	Medio de Pago : Efectivo
Comentario	pruebas

Juego(s) 3

Juego	Precio x hasta 3 hrs	Precio x hr. Extra	horas Extra	sub total
Tobogan 1	\$ 35000	\$ 10000	0	\$ 35000
Tobogan 2	\$ 35000	\$ 10000	0	\$ 35000

Sub total :	\$70000
Total :	\$70000

5

-36.6271647 -72.1170325

Ilustración 23: Detalle de arriendo

- 1.- Guardar PDF 2.- Datos del cliente 3.- juegos Arrendados
 4.- Total a Cobrar 5.- Dirección del cliente en el mapa

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Listado de Arriendos				
Fecha	Hora	Dirección	Detalle	Acciones
2017-07-14	00:00	las Canoas	Mostrar	Eliminar
2017-07-14	00:00	las Canoas	Mostrar	Eliminar

Ilustración 24: Índice Principal de Arriendos

- 1.- Hora y fecha del arriendo 2.- Dirección 3.- Detalle del arriendo
4.- Eliminar arriendo

Buscar Arriendos según Fecha					
hora	Dirección	Nombre del Cliente	Telefono	Comentario	Detalle
00:00	las Canoas	Loreto Oyarce	56740055	pruebas	Ver Juego(s)
00:00	las Canoas	Loreto Oyarce	56740055	pruebas	Ver Juego(s)

Ilustración 25: Lista de Arriendos según Fecha

- 1.- fecha buscada 2.- Datos del cliente 3.- detalle de juegos arrendados

Listado de Arriendos para Hoy 26-07-2017								
ID	Hora	Dirección	Nombre del Cliente	Telefono	Comentario	Estado	Detalle	Acciones
5	18:00 - 21:00	Las canoas, 381	Nicolás Oyarce V	0956740055	pruebas	pendiente	Ver Detalles	Eliminar
Juego				Arriendo ID				
Tobogan 1				5				
Tobogan 2				5				
Tigre				5				
Tobogan 3				5				

Ilustración 26: Listado de arriendos para Hoy

- 1.- Fecha 2.- Boton pdf 3.- detalles del arriendo 4.- Juegos arrendados

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Listado de Arriendos Pendientes

Fecha	Hora	Dirección	Detalle	confirmar	Eliminar
2017-07-18	00:00	las Canoas	Mostrar	Confirmar	Eliminar
2017-07-18	00:00	las Canoas	Mostrar	Confirmar	Eliminar
2017-07-27	00:00 - 21:00	Las canoas, 381	Mostrar	Confirmar	Eliminar
2017-07-27	18:00 - 21:00	Las canoas, 381	Mostrar	Confirmar	Eliminar
2017-07-26	18:00 - 21:00	Las canoas, 381	Mostrar	Confirmar	Eliminar

Ilustración 27: Listado de Arriendos pendientes

1.- Listado de arriendos

2.- Acciones

Formulario de Contacto

contacto: Seleccione su Opción... 1

Nombre:

E-Mail: 1

Telefono de Contacto:

Mensaje: 1

Enviar Cancelar

Ilustración 28: Formulario de Contacto

1.- Tipo de Contacto

2.- Datos de contacto

3.- Mensaje

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Mantenion de Juegos				
nombre	Estado	Fecha de Ultima Mantencion	Detalle de Uso	Acciones
Tobogan 1	disponible	18/07/2017	• Detalle	• Solicitar Mantencion
Tobogan 2	disponible	18/07/2017	• Detalle	• Solicitar Mantencion
Tobogan 3	disponible	18/07/2017	• Detalle	• Solicitar Mantencion
Tigre	disponible	18/07/2017	• Detalle	• Solicitar Mantencion
Conejo	disponible	18/07/2017	• Detalle	• Solicitar Mantencion
Elefante	disponible	18/07/2017	• Detalle	• Solicitar Mantencion
Bob Esponja	disponible	18/07/2017	• Detalle	• Solicitar Mantencion
Cama Elastica	disponible	18/07/2017	• Detalle	• Solicitar Mantencion
Toro Mecanico	disponible	18/07/2017	• Detalle	• Solicitar Mantencion

Ilustración 29: Listado de Mantención de Juegos

- 1.- Listado de juegos
- 2.- Estado de juego
- 3.- Fecha de ultima mantención
- 4.- Detalles d Uso
- 5.- Solicitar Mantención

Volver			
nombre	Fecha de Ultima Mantencion	Dias Transcurridos	Cantidad de veces en Uso
Tobogan 1	18/07/2017	8	2

Ilustración 30: Detalle de Mantención

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Solicitar Mantencion de Juego Tobogan 1

Comentario

Finalizar
Cancelar

Ilustración 31 Formulario Solicitud de mantencion

Volver

juego	motivo	Acciones
Elefante	este juego está ran... ver Más	Eliminar
Tobogan 3	está muy rancio... ver Más	Eliminar
Tobogan 1	pruebas de mantencio... ver Más	Eliminar

Ilustración 32: Listado Solicitudes de Mantencion

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Volver

Cambiar Estado

Responsable: Nicolás Oyarce V
Juego: Tobogan 1
Fecha de Solicitud: 2017-07-26 16:45:59
Detalle: pruebas de mantencion

Ilustración 33: Detalle Solicitud de Mantencion

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

7.4. Diagrama de Jerarquía de Menú

Menú Cliente

- Inicio
- Iniciar / Cerrar Sesión
- Perfil
 - Cambiar Contraseña
 - Información Personal
- Juegos
 - Ver Juegos
- Cotizar
- Arrendar
 - Mis Arriendos

Quienes Somos

- Información de la empresa
- Contactarnos

Menú Invitado

- Iniciar Sesión
- Registrarse
- Juegos
- Quienes Somos
- Información de la empresa
- Contactarnos

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Menú Secretaria

- Inicio
- Iniciar / Cerrar Sesión
- Perfil
 - Cambiar Contraseña
 - Información Personal
- Usuarios
 - Listar Usuario
 - Modificar Usuario
 - Registrar Usuario
- Juegos
 - Ver Juegos
- Cotizar
 - Generar Cotización
- Arriendos
 - Registrar Arriendo
 - Arriendos Hoy
 - Arriendos Pendientes
 - Listar Arriendos
- Mensajes
 - Ver Mensajes

Menú Administrador

- Inicio
- Iniciar / Cerrar Sesión
- Perfil
 - Cambiar Contraseña
 - Información Personal
- Usuarios
 - Listar Usuario
 - Modificar Usuario
 - Registrar Usuario
- Juegos
 - Ver Juegos
 - Registrar Juegos
 - Modificar Juego
- Cotizar
 - Generar Cotización
- Arriendos
 - Registrar Arriendo
 - Arriendos Hoy
 - Arriendos Pendientes
 - Listar Arriendos
- Mantención
 - Solicitudes de Mantención
- Mensajes
 - Ver Mensajes

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Menú Chofer

- Inicio
- Iniciar / Cerrar Sesión
- Perfil
 - Cambiar Contraseña
 - Información Personal
- Juegos
 - Ver Juegos
- Arriendos
 - Arriendos Hoy
- Mantención
 - Solicitar Mantención

Menú Monitor

- Inicio
- Iniciar / Cerrar Sesión
- Perfil
 - Cambiar Contraseña
 - Información Personal
- Juegos
 - Ver Juegos
- Arriendos
 - Arriendos Hoy
- Mantención
 - Solicitar Mantención

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

7.5. Especificación de Módulos

N° Modulo	01	Nombre Modulo	Login
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida	
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
E mail	Varchar	ID	Integer
contraseña	Varchar	Nombre	Varchar
		Email	Varchar

Tabla 40: Especificación de Modulo - Login

N° Modulo	02	Nombre Modulo	Registrar Usuario
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida	
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
Nombre	Varchar	ID	Integer
Email	Varchar	Nombre	Varchar
Contraseña	Varchar	Email	Varchar
Rol	Varchar	Contraseña	Varchar
		Rol	Varchar

Tabla 41: Especificación de Modulo - Registrar Usuario

N° Modulo	03	Nombre Modulo	Editar Usuario
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida	
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
Nombre		ID	Integer
Email		Nombre	Varchar
Contraseña		Email	Varchar
		Contraseña	Varchar
		Rol	Varchar

Tabla 42: Especificación de Modulo – Editar Usuario

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

N° Modulo	04	Nombre Modulo	Cambiar Rol de Usuario	
Parámetros de Entrada			Parámetros de Salida	
Nombre		Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
ID		Integer	ID	Integer
Rol_Usuario		Varchar	Rol_Usuario	Varchar

Tabla 43: Especificación de Modulo - Cambiar Rol de Usuario

N° Modulo	05	Nombre Modulo	Ver Perfil de Usuario	
Parámetros de Entrada			Parámetros de Salida	
Nombre		Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
ID		integer	Nombre	Varchar
			Email	Varchar
			Contraseña	Varchar
			Rol	Varchar

Tabla 44: Especificación de Modulo - Ver Perfil de Usuario

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

N° Modulo	06	Nombre Modulo	Registrar Juego	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
Nombre	Varchar	ID	integer	
J_alto	Integer	Nombre	Varchar	
J_ancho	Integer	J_alto	integer	
J_largo	Integer	J_ancho	integer	
precio	Integer	J_largo	integer	
Precio_hora_extra	Integer	precio	integer	
		Precio_hora_extra	integer	

Tabla 45: Especificación de Modulo – Registrar Usuario

N° Modulo	07	Nombre Modulo	Editar Juego	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
Nombre	Varchar	Nombre	Varchar	
J_alto	Integer	J_alto	integer	
J_ancho	Integer	J_ancho	integer	
J_largo	Integer	J_largo	integer	
precio	Integer	precio	integer	
Precio_hora_extra	Integer	Precio_hora_extra	integer	

Tabla 46: Especificación de Modulo – Editar Juego

N° Modulo	08	Nombre Modulo	Ver Juego	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
ID	Integer	Nombre	Varchar	
		J_alto	Integer	
		J_ancho	Integer	
		J_largo	Integer	
		precio	Integer	
		Precio_hora_extra	Integer	
		Estado juego	Varchar	

Tabla 47: Especificación de Modulo - Ver Juego

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

N° Modulo	09	Nombre Modulo	Registrar Arriendo	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
Fecha	Date	ID	integer	
Hora	Varchar	Fecha	Date	
Lat	Float	Hora	Varchar	
Lng	Float	Lat	Float	
direccion	Varchar	Lng	Float	
comentario	Text	direccion	Varchar	
mdp	Varchar	comentario	Text	
Fono	Integer	mdp	Varchar	
cliente	Varchar	Fono	Integer	
ext	integer	cliente	Varchar	
		ext	integer	

Tabla 48: Especificación de Modulo - Registrar Arriendo

N° Modulo	10	Nombre Modulo	Editar Arriendo	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
Fecha	Date	Fecha	Date	
Hora	Varchar	Hora	Varchar	
Lat	Float	Lat	Float	
Lng	Float	Lng	Float	
direccion	Varchar	direccion	Varchar	
comentario	Text	comentario	Text	
mdp	Varchar	mdp	Varchar	
Fono	Integer	Fono	Integer	
cliente	Varchar	cliente	Varchar	
ext	integer	ext	integer	
Id usuario	integer	Id usuario	integer	

Tabla 49: Especificación de Modulo - Editar Arriendo

N° Modulo	11	Nombre Modulo	Registrar detalle de Arriendo	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
ID Arriendo	Integer	ID Arriendo	Integer	
ID Juego	integer	ID Juego	integer	

Tabla 50: Especificación de Modulo - Registrar detalle de Arriendo

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
 PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

N° Modulo	12	Nombre Modulo	Ver Arriendo
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida	
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
ID	Integer	Fecha	Date
		Hora	Varchar
		Lat	Float
		Lng	Float
		direccion	Varchar
		comentario	Text
		mdp	Varchar
		Fono	Integer
		cliente	Varchar
		ext	integer
		Id usuario	integer
		Id Juego	integer
		precio	integer

Tabla 51: Especificación de Modulo - Ver Arriendo

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

N° Modulo	13	Nombre Modulo	Registrar Cotización	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
Id usuario	Integer	ID	Integer	
Fecha_c	Date	Id usuario	Integer	
Hora_c	Varchar	Fecha_c	Date	
Ext_c	Integer	Hora_c	Varchar	
Teléfono_c	Integer	Ext_c	Integer	
Nombre_c	Varchar	Teléfono_c	Integer	
Empresa_c	Varchar	Nombre_c	Varchar	
Mail_c	Varchar	Empresa_c	Varchar	
Mdp_c	Varchar	Mail_c	Varchar	
Facturación_c	Varchar	Mdp_c	Varchar	
Comentario_c	Varchar	Facturación_c	Varchar	
Dirección_c	Varchar	Comentario_c	Varchar	
		Dirección_c	varchar	

Tabla 52: Especificación de Modulo – Registrar cotización

N° Modulo	14	Nombre Modulo	Editar Cotización	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
Id usuario	Integer	Id usuario	Integer	
Fecha_c	Date	Fecha_c	Date	
Hora_c	Varchar	Hora_c	Varchar	
Ext_c	Integer	Ext_c	Integer	
Teléfono_c	Integer	Teléfono_c	Integer	
Nombre_c	Varchar	Nombre_c	Varchar	
Empresa_c	Varchar	Empresa_c	Varchar	
Mail_c	Varchar	Mail_c	Varchar	
Mdp_c	Varchar	Mdp_c	Varchar	
Facturación_c	Varchar	Facturación_c	Varchar	
Comentario_c	Varchar	Comentario_c	Varchar	
Dirección_c	Varchar	Dirección_c	varchar	

Tabla 53: Especificación de Modulo – Editar Cotizacion

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

N° Modulo	15	Nombre Modulo	Registrar Detalle Cotización
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida	
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
ID cotización	Integer	ID cotización	Integer
ID juego	Integer	ID juego	integer

Tabla 54: Especificación de Modulo –Registrar Detalle Cotización

N° Modulo	16	Nombre Modulo	Ver Cotizacion
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida	
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
ID	Integer	Fecha_c	Date
		Hora_c	Varchar
		Ext_c	Integer
		Teléfono_c	Integer
		Nombre_c	Varchar
		Empresa_c	Varchar
		Mail_c	Varchar
		Mdp_c	Varchar
		Facturación_c	Varchar
		Comentario_c	Varchar
		Dirección_c	varchar

Tabla 55: Especificación de Modulo - Ver Cotización

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

N° Modulo	17	Nombre Modulo	Enviar Solicitud de Mantención	
Parámetros de Entrada			Parámetros de Salida	
Nombre		Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
Comentario		Text	ID	integer
Juego_id		Integer	Comentario	Text
User_id		integer	Juego_id	Integer
			User_id	integer

Tabla 56 Especificación de Modulo - Enviar Solicitud de Mantencion

N° Modulo	18	Nombre Modulo	Ver Solicitud de Mantencion	
Parámetros de Entrada			Parámetros de Salida	
Nombre		Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato
ID		integer	Comentario	Text
			Juego_id	Integer
			User_id	integer

Tabla 57: Especificación de Modulo - Ver Solicitud de mantencion

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

N° Modulo	19	Nombre Modulo	Enviar mensaje de Contacto	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
Tipo contacto	Varchar	ID	integer	
Mensaje contacto	Varchar	Tipo contacto	varchar	
Estado_contacto	Varchar	Mensaje contacto	Varchar	
Nombre_contacto	Varchar	Estado_contacto	Varchar	
Teléfono_contacto	Integer	Nombre_contacto	Varchar	
Mail_contacto	Varchar	Teléfono_contacto	Integer	
Id_usuario	Integer	Mail_contacto	Varchar	
		Id_usuario	integer	

Tabla 58: Especificación de Modulo - Enviar Mensaje de Contacto

N° Modulo	20	Nombre Modulo	Ver mensaje Contacto	
Parámetros de Entrada		Parámetros de Salida		
Nombre	Tipo de Dato	Nombre	Tipo de Dato	
ID	Integer	ID	integer	
		Tipo contacto	varchar	
		Mensaje contacto	Varchar	
		Estado_contacto	Varchar	
		Nombre_contacto	Varchar	
		Teléfono_contacto	Integer	
		Mail_contacto	Varchar	
		Id_usuario	Integer	

Tabla 59: Especificación de Modulo - Ver Mensaje de Contacto

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

8. Resumen Esfuerzo Requerido

A continuación se presenta la siguiente tabla resumen que ilustra las horas destinadas a cada una de las fases del desarrollo del software.

Actividad / Fases	N° de Horas*
Análisis del Problema	100
Definición de Requerimientos	70
Planificación del proyecto	20
Generación diseño conceptual	30
Diseño Base de datos	30
Interfaz Grafica	100
Programación de sistema	720
Corrección de Errores	100
Implementación	30
TOTAL	1200

.Tabla 60: Resumen de Esfuerzo Requerido

* Considerando un promedio de 45 horas semanales

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

9. Conclusiones

Al finalizar el desarrollo de este proyecto se logró concretar los objetivos planteados para satisfacer las necesidades de la empresa Inflables Fabiolita. Logrando solucionar gran parte de las inquietudes planteadas por su dueño mejorando la respuesta a sus clientes con el nuevo sistema que se implementa.

Durante el desarrollo en el transcurso del proyecto se obtuvo nuevos conocimientos y experiencias, tanto como en lenguajes de programación como el uso de patrones de diseño y uso de metodologías de desarrollo ágil, haciendo ver que desde un punto de vista académico, que los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera se vieron limitados por la falta de experiencia en desarrollo de algunas tecnologías y que debieron ser analizadas en profundidad para crear un sistema de calidad.

Personalmente, esta experiencia fue gratificante por la enorme cantidad de conocimientos adquiridos y las habilidades desarrolladas de manera autodidacta, lo que favorece en futuros proyectos tanto individual como colaborativamente.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

10. Anexo I Estimación Inicial de Tamaño

Estimación de Tamaño del software aplicando técnicas puntos de Casos de Uso.

ACTORES	TIPO	FACTOR
Cliente	Simple	3
Administrador	Complejo	3
Secretaria	Complejo	3
Monitor/Chofer	Simple	3
	UAW	12

Tabla 61: Estimación de Tamaño Actores

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Puntos de Casos de Uso

	CASOS DE USO	TRANSACCIÓN	COMPLEJIDAD	FACTOR
1	Login	Validar – select - verificar	Simple	5
2	Registrar usuario	Validar – insert	Simple	5
3	Modificar usuario	Select – validar – update	Simple	5
4	Ver usuario	Select	Simple	5
5	Eliminar usuario	Select – validar – delete	Simple	5
6	Listar usuarios	Select	Simple	5
7	Asignar rol a usuario	Select – validar – update	Simple	5
8	Crear juego	Validar – insert	Simple	5
9	Actualizar juego	Select – validar – update	Simple	5
10	Eliminar juego	Select – validar – delete	Simple	5
11	Modificar estado del juego	Select – validar – update	Simple	5
12	Listar solicitudes de mantención	Select	Simple	5
13	Eliminar solicitud de mantención	Select – validar – delete	simple	5

Tabla 62: Puntuación casos de uso parte 1 de 3

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

14	Ver detalle solicitud de mantención	Select	simple	5
15	Solicitar mantención	Validar – insert	Simple	5
16	Crear arriendo	Validar – insert	simple	5
17	Modificar arriendo	Select – validar – update	Simple	5
18	Cambiar estado arriendo	Select – validar – update	Simple	5
19	Listar arriendos	Select	Simple	5
20	Mostrar arriendos	Select	Simple	5
21	Eliminar arriendo	Select – validar – delete	Simple	5
22	Generar planilla diaria	Select	Simple	5
23	Imprimir planilla	Select	Moderado	5
24	Generar cotización	Validar – insert	Moderado	5
25	Imprimir cotización	Select	Moderado	5
26	Listar mensajes	Select	Simple	5

Tabla 63: Puntuacion casos de uso parte 2 de 3

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
 PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

27	Crear mensaje	Validar – insert	Simple	5
28	Eliminar mensaje	Select – validar – delete	Simple	5
29	Ver mensaje	Select	Simple	5
30	Actualizar mensaje	Select – validar – update	Simple	5
			UUCW	150

Tabla 64: Puntuación casos de uso parte 3 de 3

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Factores Técnicos.

Factor	Descripción	Peso	factor	Total
T1	Sistema distribuido.	2	0	0
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta	1	3	3
T3	Eficiencia del usuario final.	1	4	4
T4	Procesamiento interno complejo.	1	2	2
T5	El código debe ser reutilizable.	1	5	5
T6	Facilidad de instalación.	0.5	0	0
T7	Facilidad de uso.	0.5	4	2
T8	Portabilidad.	2	0	0
T9	Facilidad de cambio.	1	5	5
T10	Concurrencia.	1	5	5
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad.	1	3	3
T12	Provee acceso directo a terceras partes.	1	0	0
T13	Se requiere facilidades especiales de entrenamiento a usuario.	1	1	1
		TFactor		30

Tabla 65: Factores Técnicos

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Factores Entorno

Factor	Descripción	Peso	Factor	Total
E1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado.	1,5	5	7.5
E2	Experiencia en la aplicación.	0,5	3	1.5
E3	Experiencia en orientación a objetos.	1	3	3
E4	Capacidad del analista líder.	0,5	5	2,5
E5	Motivación.	1	5	5
E6	Estabilidad de los requerimientos	2	1	2
E7	Personal part-time	-1	0	0
E8	Dificultad del lenguaje de programación	-1	3	-3
			EF	18,5

Tabla 66: Factores de Entorno

Número de factores de E. inferiores a 3 de E1 a E6 = 3

Número de factores de E. superiores a 3 de E7 a E8 = 0

LOE = 28

$$\mathbf{TEF=1,4+ (-0,03*EFactor) = 0,845}$$

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Estimación Final

Calcular UUCP (Unadjusted Use Case Point)

$$UUCP = UAW + UUCW \rightarrow UUCP = 12 * 150 = 1800$$

TCF (Technical Complexity Factor)

$$TCF = 0,6 + (0,01 * TFactor) \rightarrow 0,6 + (0,01 * 30) = 0,9$$

EF (Environmental Factor)

$$EF = 1,4 + (-0,03 * EFactor) \rightarrow 1,4 + (-0,03 * 18,5) = 0,845$$

$$UCP = UUCP * TCF * EF \rightarrow 1800 * 0,9 * 0,845$$

UCP	1.368,9
LOE	28
Esfuerzo Total =UCP+LOE	1.396,9/H

Tabla 67: Esfuerzo Total

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

11. Anexo II Aplicación Móvil

Introducción

En el Presente anexo se detallará la solución implementada para el problema detectado en la Empresa Inflables Fabiolita para la gestión desde dispositivos móviles.

Se ha planteado una solución para crear una aplicación móvil bajo el sistema operativo android el cual funcionará desde su versión 5.0 en adelante. Esta aplicación busca apoyar en la actividad en la gestión de información para que sea accesible y de fácil uso. Con dicho aplicación se pretende optimizar recursos, mejorar tiempos de respuesta a la clientela y disminuir los costos asociados a la mantención de los juegos dando mayor respuesta a la mantención de estos y disminuyendo el riesgo de desperfectos de gran envergadura los que pueden llevar a tener el juego fuera de operación por varios días.

Se utilizarán las bases anteriormente propuestas para el desarrollo del sistema web para la aplicación móvil, solo se detallarán los casos de uso de la aplicación.

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Casos de uso

Caso de Uso:	Listar Mensajes	CdU APP 01
Actores:	Usuario	
Descripción:	El usuario puede ver una lista con los mensajes recibidos en el sistema	
Pre-condición:	Debe haber al menos un mensaje registrado en el sistema	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario elige la opción “mensajes” 5.- recibe los datos obtenidos. 6.- el caso de uso finaliza	2.- La aplicación recibe la petición y conecta con el servidor. 3.- El servidor retorna los datos solicitados. 4.- despliega los datos al usuario
Flujos Alternativos:	3.1.-El servidor puede no encontrar datos para retornar.	
Post Condición:	El usuario puede ver una lista con mensajes	
Otros		

Tabla 68 Caso de uso 01 Aplicación Móvil

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Listar Arriendos por confirmar	CdU APP 02
Actores:	Usuario	
Descripción:	El usuario puede ver una lista con la información de los clientes quienes tienen arriendos pendientes.	
Pre-condición:	Debe haber al menos un arriendo registrado en el sistema	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario elige la opción “Arriendos por confirmar” 5.- recibe los datos obtenidos. 6.- el caso de uso finaliza	2.- La aplicación recibe la petición y conecta con el servidor. 3.- El servidor retorna los datos solicitados. 4.- despliega los datos al usuario
Flujos Alternativos:	3.1.-El servidor puede no encontrar datos para retornar.	
Post Condición:	El usuario puede ver una lista con los arriendos pendientes	
Otros		

Tabla 69 Caso de uso 02 Aplicación Móvil

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Listar arriendos hoy	CdU APP 03
Actores:	Usuario	
Descripción:		
Pre-condición:	Debe haber al menos un arriendo registrado para ese día	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario elige la opción “arriendos hoy” 5.- recibe los datos obtenidos. 6.- el caso de uso finaliza	2.- La aplicación recibe la petición y conecta con el servidor. 3.- El servidor retorna los datos solicitados. 4.- despliega los datos al usuario
Flujos Alternativos:	3.1.-El servidor puede no encontrar datos para retornar.	
Post Condición:	El usuario puede ver una lista con los arriendos del mismo día	
Otros		

Tabla 70 Caso de uso 03 Aplicación Móvil

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Listar juegos arrendados hoy	CdU APP 04
Actores:	Usuario	
Descripción:		
Pre-condición:	Debe haber al menos un arriendo registrado para ese día	
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario elige la opción “juegos arrendados hoy” 5.- recibe los datos obtenidos. 6.- el caso de uso finaliza	2.- La aplicación recibe la petición y conecta con el servidor. 3.- El servidor retorna los datos solicitados. 4.- despliega los datos al usuario
Flujos Alternativos:	3.1.-El servidor puede no encontrar datos para retornar.	
Post Condición:	El usuario puede ver una lista con los juegos arrendados para el mismo día	
Otros		

Tabla 71 Caso de uso 04 Aplicación Móvil

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Caso de Uso:	Listar mantención de juegos	CdU APP 05
Actores:	Usuario	
Descripción:	El usuario puede ver el estado de los juegos y los datos referentes a su mantención	
Pre-condición:		
Flujo Básico:	Usuario	Sistema
	1.- El caso de uso comienza cuando el usuario elige la opción “mantención” 5.- recibe los datos obtenidos. 6.- el caso de uso finaliza	2.- La aplicación recibe la petición y conecta con el servidor. 3.- El servidor retorna los datos solicitados. 4.- despliega los datos al usuario
Flujos Alternativos:		
Post Condición:	El usuario puede ver una lista con los datos de los juegos.	
Otros		

Tabla 72 Caso de uso 05 Aplicación Móvil

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

12. Anexo III Estimación Inicial de Tamaño Aplicación Móvil

Estimación de Tamaño del software aplicando técnicas puntos de Casos de Uso.

ACTORES	TIPO	FACTOR
Usuario	Simple	3
	UAW	3

Tabla 73 Estimación de Tamaño Actores

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Puntos de Casos de Uso

1	Ver Mantencion	Select	Simple	5
2	Ver juegos arrendados Hoy	Select	Simple	5
3	Ver arriendos hoy	Select	Simple	5
4	Ver arriendos pendientes	select	simple	5
30	Ver mensajes	Select	Simple	5
			UUCW	25

Tabla 74 Puntuación casos de uso

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Factores Técnicos.

Factor	Descripción	Peso	factor	Total
T1	Sistema distribuido.	2	0	0
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta	1	3	3
T3	Eficiencia del usuario final.	1	4	4
T4	Procesamiento interno complejo.	1	2	2
T5	El código debe ser reutilizable.	1	5	5
T6	Facilidad de instalación.	0.5	0	0
T7	Facilidad de uso.	0.5	4	2
T8	Portabilidad.	2	0	0
T9	Facilidad de cambio.	1	5	5
T10	Concurrencia.	1	5	5
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad.	1	3	3
T12	Provee acceso directo a terceras partes.	1	0	0
T13	Se requiere facilidades especiales de entrenamiento a usuario.	1	1	1
		TFactor		30

Tabla 75 Factores Técnicos

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Factores Entorno

Factor	Descripción	Peso	Factor	Total
E1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado.	1,5	3	4,5
E2	Experiencia en la aplicación.	0,5	1	1
E3	Experiencia en orientación a objetos.	1	3	3
E4	Capacidad del analista líder.	0,5	5	2,5
E5	Motivación.	1	5	5
E6	Estabilidad de los requerimientos	2	1	2
E7	Personal part-time	-1	0	0
E8	Dificultad del lenguaje de programación	-1	5	-5
			EF	13

Tabla 76 Factores de Entorno

Número de factores de E. inferiores a 3 de E1 a E6 = 2

Número de factores de E. superiores a 3 de E7 a E8 = 1

LOE = 28

$$\mathbf{TEF=1,4+ (-0,03*EFactor) = 1,01}$$

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Estimación Final

Calcular UUCP (Unadjusted Use Case Point)

$$UUCP = UAW + UUCW \rightarrow UUCP = 3 * 25 = 75$$

TCF (Technical Complexity Factor)

$$TCF = 0,6 + (0,01 * TFactor) \rightarrow 0,6 + (0,01 * 30) = 0,9$$

EF (Environmental Factor)

$$EF = 1,4 + (-0,03 * EFactor) \rightarrow 1,4 + (-0,03 * 13) = 1,01$$

$$UCP = UUCP * TCF * EF \rightarrow 1800 * 0,9 * 0,845$$

UCP	68,175
LOE	28
Esfuerzo Total =UCP+LOE	96,175/H

Tabla 77 Esfuerzo Total

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

13. Anexo IV Diccionario de Datos

1.- Usuarios

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def.	Descripción
1.-	Name	Varchar			X			nombre del usuario
2.-	Email	Varchar			X			Mail del usuario
3.-	Password	Varchar			X			Contraseña
4.-	Id	Integer	X		X			Identificador

2.- Arriendo

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def.	Descripción
1.-	ID	integer	X		X			Identificador
2.-	ID_usuario	integer		X	X			Identificador de usuario
3.-	Fecha	Date			X			Fecha de arriendo
4.-	Hora	Varchar			X			Horario de arriendo
5.-	Ext	Integer			X			Cantidad de horas extra
6.-	Comentario	Text			X			Comentario adicional
7.-	lat	Float			X			Latitud de la ubicación
8.-	lng	Float			X			Longitud de la ubicación
9.-	direccion	Varchar			X			Dirección
10.-	cliente	varchar			X			Nombre del cliente
11.-	fono	Integer			X			Teléfono
12.-	mdp	Varchar			X			Medio de pago
13.-	facturacion	varchar			X			Medio de facturación

3.- Arriendo Detalle

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def.	Descripción
1.-	Juego_id	Integer		X	X			Identificador de juego
2.-	Arriendo_id	integer		x	x			Identificador de arriendo

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

4.- Arriendo Estado

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def.	Descripción
1.-	Arriendo_id	Integer		X	X			Identificador de arriendo
2.-	Estado_arriendo	varchar			x			Estado del arriendo

5.- Contacto

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def.	Descripción
1.-	ID	integer	X		x			Identificador
2.-	Tipo_contacto	Varchar			X			Tipo de contacto
3.-	Mensaje_contacto	Text			X			Mensaje
4.-	Estado-contacto	Varchar			X			Estado
5.-	Nombre_contacto	Varchar			X			Nombre del usuario
6.-	Teléfono_contacto	Integer			X			Teléfono del usuario
7	Mail_contacto	Varchar			X			Email del usuario

6.- Cotización

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def.	Descripción
1.-	Id	Integer	X		X			Identificador
2.-	Id usuario	Integer			X			Identifiador de usuario
3.-	Fecha_c	Date			X			Fecha de cotización
4.-	Hora_c	Varchar			X			Horario
5.-	Ext_c	Integer			X			Horas extra
6.-	Teléfono_c	Integer			X			Teléfono
7.-	Nombre_c	Varchar			X			Nombre del cliente
8	Empresa_c	Varchar						Empresa del cliente
9	Mail_c	Varchar			X			Mail del cliente
10	Mdp_c	Varchar			X			Medio de pago
11	Facturación_C	Varchar			X			Facturación
12	Comentario_c	Text			X			Comentario
13	Dirección_c	Varchar			X			Dirección

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

7.- Cotizacion_Detalle

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def	Descripción
1.-	Juego_id	Integer		X	X			Identificador de juego
2.-	Cotizacion_id	integer		X	X			Identificador de cotización

8.- Juego

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def.	Descripción
1.-	ID	Integer	X		X			Identificador
2.-	Nombre	Varchar			X			Nombre del juego
3.-	J_largo	Float			X			Largo del juego
4.-	J_ancho	Float			X			Ancho del juego
5.-	J_alto	Float			X			Alto del juego
6.-	Precio	Integer			X			Precio por 3 horas
7.-	Precio_hora_extra	integer			X			Precio por hora extra

9.- Juego_Estado

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def.	Descripción
1.-	Juego_id	Integer		X	X			Identificador del juego
2.-	Estado_juego	Varchar			X			Estado del juego
3.-	Ultima_mantencion	Date			X			Ultima fecha en que se realizó mantención al juego

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
 PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

10.- Mantención

	Nombre	Tipo de dato	PK	FK	Not Null	Dominio	Def.	Descripción
1.-	Id	Integer	X		x			Identificador de solicitud
2.-	Juego_id	Integer		X	X			Identificador de juego
3.-	User_id	Integer		X	X			Identificador de usuario solicitante
4.-	Comentario_mantencion	Text			X			Comentario explicativo de la solicitud

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

14. Anexo V Pruebas de sistema

Elementos de prueba

Las pruebas son los módulos creados para registrar arriendos y cotizaciones. Cada prueba es realizada con los mismos datos para corroborar que sean las mismas condiciones y no generar diferencias en cuanto a posibles errores.

Especificación de pruebas

Características a probar	Nivel de prueba	Objetivo de la prueba	Enfoque para la definición de la prueba	Técnicas para la definición de casos de prueba	Actividades de prueba	Criterio de cumplimiento
Registrar arriendo	Unidad	Detectar Errores	Caja Negra	valores límites, particiones	El usuario debe estar registrado	Correcta funcionalidad
Registrar cotización	Unidad	Detectar Errores	Caja Negra	valores límites, particiones	El usuario debe estar registrado	Correcta funcionalidad
Registrar mensaje	Unidad	Detectar Errores	Caja Negra	valores límites, particiones	El usuario debe estar registrado	Correcta funcionalidad

Tabla 78 Especificación de pruebas

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS
INFLABLES

Pruebas Contacto

		ENTRADAS				EVALUACION	
ID	Desc. funcionalidad	Tipo contacto	mensaje	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito/Fracaso	Criticidad en caso de Fracaso
1.-	Registrar contacto	NULL	hola	No registrar mensaje	No registrar mensaje	Éxito	
2.-	Registrar contacto	Reclamo	NULL	No registrar mensaje	No registrar mensaje	Éxito	
3.-	Registrar contacto	Reclamo	Hola	Registrar mensaje	Registrar mensaje	Éxito	

Tabla 79 : Prueba de Contacto

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Pruebas arriendo

		ENTRADAS									EVALUACION	
I D	Desc. funciona lidad	fecha	hora	direcci on	cliente	e xt	mdp	fono	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito/ Fracaso	Criticidad en caso de Fracaso
1	Registrar arriendo	12/12/2016	18:00 – 21:00	Las canoas 381	Nicolás Oyarce	1	efectivo	956740055	No registrar arriendo	No registrar arriendo	Éxito	
2	Registrar arriendo	NULL	18:00 – 21:00	Las canoas 381	Nicolás Oyarce	1	efectivo	956740055	No registrar arriendo	No registrar arriendo	Éxito	
3	Registrar arriendo	12/12/2017	NULL	Las canoas 381	Nicolás Oyarce	1	efectivo	956740055	No registrar arriendo	No registrar arriendo	Éxito	
4	Registrar arriendo	12/12/2017	18:00 – 21:00	NULL	Nicolás Oyarce	1	efectivo	956740055	No registrar arriendo	No registrar arriendo	Éxito	
5	Registrar arriendo	12/12/2017	18:00 – 21:00	Las canoas 381	NULL	1	efectivo	956740055	No registrar arriendo	No registrar arriendo	Éxito	
6	Registrar arriendo	12/12/2017	18:00 – 21:00	Las canoas 381	Nicolás Oyarce	1	NULL	956740055	No registrar arriendo	No registrar arriendo	Éxito	
7	Registrar arriendo	12/12/2017	18:00 – 21:00	Las canoas 381	Nicolás Oyarce	1	efectivo	NULL	No registrar arriendo	No registrar arriendo	Éxito	
8	Registrar arriendo	12/12/2017	18:00 – 21:00	Las canoas 381	Nicolás Oyarce	1	efectivo	956740055	Registrar arriendo	Registrar arriendo	Éxito	

Tabla 80 Pruebas Registro arriendo

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Pruebas cotización

										ENTRADAS				EVALUACION	
I D	Desc. funciona lidad	fecha	hora	e xt	dire ccio n	fon o	factu rcion	md p	nombr e	em pr esa	mail	Salid a Esper ada	Salida Obteni da	Éxito/ Fracas o	Critici dad en caso de Fracas o
1. -	Registrar cotización	12-12- 2016	18:00- 21:00	0	Las cano as 381	567 400 55	boleta	efec tivo	Nicolás Oyarce	UB B	Nmov 91@g mail.c om	No registr ar	No registrar	Éxito	
2. -	Registrar cotización	12-12- 2017	NULL	0	Las cano as 381	567 400 55	boleta	efec tivo	Nicolás Oyarce	UB B	Nmov 91@g mail.c om	No registr ar	No registrar	Éxito	
3. -	Registrar cotización	12-12- 2017	18:00- 21:00	0	NUL L	567 400 55	boleta	efec tivo	Nicolás Oyarce	UB B	Nmov 91@g mail.c om	No registr ar	No registrar	Éxito	
4	Registrar cotización	12-12- 2017	18:00- 21:00	0	Las cano as 381	NU LL	boleta	efec tivo	Nicolás Oyarce	UB B	Nmov 91@g mail.c om	No registr ar	No registrar	Éxito	
5	Registrar cotización	12-12- 2017	18:00- 21:00	0	Las cano as 381	567 400 55	NUL L	efec tivo	Nicolás Oyarce	UB B	Nmov 91@g mail.c om	No registr ar	No registrar	Éxito	

Tabla 81 Pruebas Cotizacion parte 1 de 2

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

		ENTRADAS											EVALUACION		
ID	Desc. funcionalidad	fecha	hora	ext	dirección	fono	facturación	mdp	nombre	empresa	mail	Salida Esperada	Salida Obtenida	Éxito/Fracaso	Criticidad en caso de Fracaso
6.	Registrar cotización	12-12-2016	18:00-21:00	0	Las cano as 381	567 400 55	boleta	NULL	Nicolás Oyarce	UB B	Nmov 91@gmail.com	No registrar	No registrar	Éxito	
7	Registrar cotización	12-12-2016	18:00-21:00	0	Las cano as 381	567 400 55	boleta	efectivo	NULL	UB B	Nmov 91@gmail.com	No registrar	No registrar	Éxito	
8	Registrar cotización	12-12-2016	18:00-21:00	0	Las cano as 381	567 400 55	boleta	efectivo	Nicolás Oyarce	UB B	NUL L	No registrar	No registrar	Éxito	
9	Registrar cotización	12-12-2016	18:00-21:00	0	Las cano as 381	567 400 55	boleta	efectivo	Nicolás Oyarce	UB B	Nmov 91@gmail.com	registrar	registrar	Éxito	
10	Registrar cotización	12-12-2016	18:00-21:00	NULL	Las cano as 381	567 400 55	boleta	efectivo	Nicolás Oyarce	NULL	Nmov 91@gmail.com	registrar	registrar	Éxito	

Tabla 82 Pruebas Cotización parte 2 de 2

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

15. Bibliografía y Vínculos De Interés.

PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. México, McGraw-Hill. c2010.

Documentación oficial Laravel 5.3

<https://laravel.com/docs/5.3/>

Documentación Bootstrap:

<http://getbootstrap.com/>

Documentación Google Maps

<https://developers.google.com/maps/?hl=es-419>

Documentación oficial Android:

<https://developer.android.com/guide/index.html?hl=es>

Hosting y Dominio

<https://www.hostname.cl/web-hosting>

<http://www.nic.cl/>

SISTEMA DE APOYO A LA GESTIÓN DE ARRIENDOS Y PROCESOS
PARA EMPRESA DE JUEGOS INFLABLES

Aspectos a mejorar en el futuro.

Dentro de las implementaciones que se pueden agregar a futuro se plantea las siguientes opciones para mejorar el sistema:

- Apoyo estadístico de uso de juegos.
- Inclusión de pago electrónico con WebPay.
- Inclusión de módulos de emisión de boleta y factura electrónica