



BARRIOKING

Desarrolladores de Sistemas

Sistema de Reserva de Asientos

(SISREV)

Contenido

[1 INTRODUCCION 3](#_Toc451768546)

[1.1 PROPOSITOS DEL PLAN 3](#_Toc451768547)

[1.2 TERMINOS Y DEFINICIONES 3](#_Toc451768548)

[1.3 FUENTES 4](#_Toc451768549)

[1 RESUMEN EJECUTIVO 4](#_Toc451768550)

[2 ANTECEDENTES 5](#_Toc451768551)

[4 OBJETIVO DEL PROYECTO 5](#_Toc451768552)

[4.1 OBJETIVO GENERAL 5](#_Toc451768553)

[4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 5](#_Toc451768554)

[5 ALCANCE DEL PROYECTO 5](#_Toc451768555)

[5.1 DESCRIPCION DEL SISTEMA 6](#_Toc451768556)

[5.2 DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO 6](#_Toc451768557)

[5.3 DENTRO DE ALCANCE 8](#_Toc451768558)

[5.4 FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO 9](#_Toc451768559)

[5.5 FUERA DE ALCANCE 13](#_Toc451768560)

[5.6 SUPUESTOS 13](#_Toc451768561)

[5.7 RESTRICCIONES 13](#_Toc451768562)

[6 REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO 14](#_Toc451768563)

[6.1 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL 14](#_Toc451768564)

[6.2 REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS 14](#_Toc451768565)

[6.3 ESTACIONES DE TRABAJO 14](#_Toc451768566)

[6.4 REDES Y COMUNICACION 15](#_Toc451768567)

[6.5 REQUERIMEINTO DE SOFTWARES 16](#_Toc451768568)

[6.6 REQUERIMEINTO (OTROS) 16](#_Toc451768569)

[7 ESTRATEGIA DE EJECUCION DEL PROYECTO 16](#_Toc451768570)

[7.1 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO 16](#_Toc451768571)

[7.2 ETAPAS DEL PROYECTO 19](#_Toc451768572)

[7.3 FASES DEL PROYECTO 20](#_Toc451768573)

[7.3.1 FASE DE REQUERIMIENTOS 22](#_Toc451768574)

[7.3.2 FASE DE ANÁLISIS 22](#_Toc451768575)

[7.3.3 FASE DE DISEÑO 22](#_Toc451768576)

[7.3.4 FASE DE CONSTRUCCIÓN 23](#_Toc451768577)

[7.3.5 FASE DE PRUEBAS 23](#_Toc451768578)

[7.3.6 FASE DE IMPLEMENTACIÓN 24](#_Toc451768579)

[7.4 ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO (WBS) 25](#_Toc451768580)

[7.5 MATRIZ DE ENTREGABLES DE INGENIERIA 0](#_Toc451768581)

[7.6 LISTA DE PROCESOS UTILIZADOS Y GUÍAS DE ADECUACIÓN 1](#_Toc451768582)

[7.6.1 PROCESOS 1](#_Toc451768583)

[8 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO 2](#_Toc451768584)

[8.1 ORGANIGRAMA 2](#_Toc451768585)

[2](#_Toc451768586)

[8.2 RESPONSABILIDAD DE MST E.I.R.L 3](#_Toc451768587)

[8.3 ROLES Y FUNCIONES DE MST E.I.R.L 3](#_Toc451768588)

[8.4 RESPONSABILIDAD DE EJR SOFT 3](#_Toc451768589)

[8.5 ROLES Y FUNCIONES DE EJR SOFT 4](#_Toc451768590)

[8.6 ESTANDARES DEL ENTORNO DE TRABAJO 5](#_Toc451768591)

[9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 6](#_Toc451768592)

[9.1 GESTION DE RIESGOS 6](#_Toc451768593)

[9.2 GESTION DE COMUNICACIONES 6](#_Toc451768594)

[9.2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS 6](#_Toc451768595)

[9.2.2 REUNIONES DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y COORDINACION 7](#_Toc451768596)

[9.2.3 DOCUMENTOS PARA COMUNICACIÓN Y CONTROL 7](#_Toc451768597)

[9.2.4 MATRIZ DE COMUNICACIONES 8](#_Toc451768598)

[9.3 GESTION DE DATOS 10](#_Toc451768599)

[9.4 GESTION DE LA CONFIGURACION 10](#_Toc451768600)

[9.4.1 NOMENCLATURA 10](#_Toc451768601)

[9.4.2 VERSIONAMIENTO 12](#_Toc451768602)

[9.4.3 CARPETA COMPARTIDA DEL PROYECTO. 12](#_Toc451768603)

[9.5 GESTION DE CAMBIOS EN LOS REQUERIMIENTOS//leeer 13](#_Toc451768604)

[9.6 GESTION DE LA CALIDAD DE PROCESO Y PRODUCTO 13](#_Toc451768605)

[9.7 GESTION DEL CRONOGRAMA 13](#_Toc451768606)

[9.8 GESTION DE LA CAPACITACION DEL PERSONAL DEL PROYECTO 14](#_Toc451768607)

[9.9 ACEPTACION DE PRODUCTO 14](#_Toc451768608)

[9.9.1 CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO (PLAN DE PRUEBAS) 14](#_Toc451768609)

[9.9.2 ESTRATEGIA DE PRUEBAS 15](#_Toc451768610)

[10 ANEXOS 15](#_Toc451768611)

[10.1 ANEXO I: ARQUITECTURA Y PLATAFORMA 15](#_Toc451768612)

[10.2 ANEXO II: CRONOGRAMA DETALLADO DE TRABAJO 16](#_Toc451768613)

# 1 INTRODUCCION

Debido a que la tecnología está en un cambio constante y junto a ello la necesidad de diversos locales que ofrecen diversos servicios, para adaptarse a estos cambios y guardar la información de sus ventas, para en el futuro tener información sobre ellas en gráficos estadísticos, para la toma de decisiones en un futuro, el cual se les hace complicado sin la ayuda de la tecnología.

¡La Peña del Carajo! – Industria de la Diversión, se vio en la necesidad de un Software web–Móvil el cual le permita hacer la reserva de los asientos de sus locales y guardar la información para una posible futuras tomas de decisiones que serviría la Incrementó de sus ventas y Facilitar a sus Usuarios la reserva de asientos para sus eventos.

## PROPOSITOS DEL PLAN

* Desarrollar una plataforma web en la que se pueda adquirir y reservar asientos dentro de la peña.
* Ordenar los procesos de ingreso a la peña.
* Capturar datos para fines de marketing y ventas.

## 1.2 TERMINOS Y DEFINICIONES

|  |  |
| --- | --- |
| Términos | Definición |
| PP | Planificación del Proyecto |
| PMC | Monitorización y Control del Proyecto |
| PPQA | Aseguramiento de la Calidad del Proceso y Producto |
| REQM | Gestión de Requisitos |
| CM | Gestión de la Configuración |
| Repositorio | Ubicación central donde se almacenan los ítems de configuración bajo el control de una herramienta de control de cambios. |
| APK | Android Application Package |
| Código QR | (Del inglés Quick Response code, "Código de respuesta rápida") Es un módulo para almacenar información en una matriz de puntos o en un código de barras bidimensional. |
| Hosting | Es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web. |
| CRUD | En computación CRUD es el acrónimo de Crear, Leer, Actualizar y Borrar (del original en inglés: Create, Read, Update and Delete). Se usa para referirse a las funciones básicas en bases de datos o la capa de persistencia en un software. |

## 1.3 FUENTES

* Acta de Reunión
* Lista Maestra de Requerimientos
* Procesos de Gestión de Configuración
* Cronograma de Actividades

# RESUMEN EJECUTIVO

El radical avance de la Tecnología se está dando presencia en la mayoría de negocios existentes, por eso BARRIOKING con el Proyecto SISREV buscará facilitar completamente el proceso reserva de un asiento para un evento al cual se desea asistir, el cual fácilmente también se podrá implementar para reservas de asientos de viaje, evento deportivo, etc.

El proyecto que también tendrá el panel de administrador en el cual se podrán, crear, editar, listar y eliminar los eventos con sus respectivas fechas de comienzo y final.

También se Contará con el apk para reconocer al cliente el cual asistirá al evento presentando un código qr el cual fue entregado al cliente de forma virtual

# ANTECEDENTES

Debido a que en la Actualidad para la asistencia a un evento la entrada normalmente suele ser presencial lo cual a veces es un problema ya que a la hora de ir al evento el local puede estar lleno de capacidad.

BARRIOKING ofrece un sistema web en el cual se puede hacer la reserva de ese asiento para que a la hora de ingresar al local solo tengas que presentar un código qr el cual será reconocido en la entrada al local indicando el asiento que ha sido reservado.

# 4 OBJETIVO DEL PROYECTO

Este proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un sistema web para hacer las reservas y generar un código QR único para el cliente y de un apk para reconocer la reserva hecha por el cliente mediante el código QR y para su atención en la puerta

## 4.1 OBJETIVO GENERAL

El proyecto SISREV tiene como objetivo facilitar al cliente la asistencia a cualquier tipo de evento al que se desee asistir.

## 4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

* Crear un software interactivo con el cliente y que a la ves cumpla con todos los objetivos funcionales establecidos.
* Ejecutarle varias pruebas al software antes de hacer la presentación frente al cliente.
* Evaluar los tiempos de obtención de información y conocer la aceptación y el grado de satisfacción que genera

# 5 ALCANCE DEL PROYECTO

## 5.1 DESCRIPCION DEL SISTEMA

El proyecto es un sistema web el cual va a poder ser accesible desde un computador o un móvil indistintamente de su sistema operativo, y también por cualquier persona que previamente se haya registrado con una cuenta o una red social la cual servirá para enviarle a ese cliente el QR para el ingreso al local.

## 5.2 DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO

* Administrador



## 

El administrador podrá tener acceso al Modulo del Administrador donde podrá tener acceso al campo de

* *Gestión de Eventos*

Este módulo permite la creación, modificación, listado y Eliminación de los Eventos

* *Mantenimiento de usuarios*

El administrador del sistema tiene permisos para la creación, modificación, listado y Eliminación de usuarios finales.

Toda la información generada o modificada durante el proceso Gestión de Eventos y Usuarios almacenará en una base de datos, dejando constancia de los usuarios que llevaron a cabo dichas modificaciones.

* Usuario Cliente



## 

* Empleado del Local



## 5.3 DENTRO DE ALCANCE

|  |  |
| --- | --- |
| DENTRO DEL ALCANCE |  |
| GESTION DE EVENTOS Y DE USUARIOS ADMIN | Crud de los eventos y de usuarios |
| CREACION DE CUENTA DE CLIENTE | El cliente se puede crear una cuenta con su correo Gmail y vinculado a una red Social |
| CONFIRMACION DE RESERVA | La Confirmación de la reserva del asiento va ser mediante el correo de confirmación a su correo o a su red Social |
| LISTA DE EVENTOS ACTIVOS Y BUSQUEDA POR FECHAS | En la Pantalla Principal van a ser mostrados todos los eventos activos y va a ofrecer un buscador por fechas de los eventos y los más populares |
| GENERACION Y  RECONOCIMENTO DEL CODIGO QR | El Código QR es Generado de un id único que se le otorga a cada Cliente, el cual le va a otorgar el acceso la Local |
| ASIGNACION DEL ASINTO AL CLIENTE | El Cliente va Tener su Asiento Reservado por lo Cual Solo va a tener que preocuparse de llegar al Local y no de Si el Local estará Lleno por lo tanto sin Asientos Disponibles |

## 5.4 FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO

### 

## 5.5 FUERA DE ALCANCE

|  |  |
| --- | --- |
| FUERA DE ALCANCE |  |
| REPRESENTACION ESTADISTICA | La aplicación no va a contar con gráficos de estadísticos de ventas por, noche, mes, días festivos por falta de tiempo para poder desarrollar estas graficas |
| PRONOSTICO DE LA NOCHE | La aplicación tampoco va a contar pronósticos de % de cuánto va a ser a la cantidad de personas de puedan asistir a dicho evento basando en si se va presentar una banda conocida o si es fin de semana o un día de semana |

## 5.6 SUPUESTOS

|  |  |
| --- | --- |
| Ítem | Supuestos |
| 1 | El sistema web también tendrá aplicaciones Nativas tanto en Android como en iOS |
| 2 | La modificación de una función perteneciente la aplicación tendrá que ser aprobado por el Analista Funcional y de Calidad. |
| 3 | Adaptación a la normativa de Gestión de la Calidad en el desarrollo del software. Buen manejo y uso de los métodos de programación. |
| 4 | Se participará según las fechas programadas en el cronograma. |

## 5.7 RESTRICCIONES

|  |  |
| --- | --- |
| Ítem | Restricciones |
| 1 | El celular deberá tener una cámara superior a VGA para poder reconocer el código qr |
| 2 | Realizar todo las funcionalidades requeridas por el público interesado en el tiempo descrito para su lanzamiento final. |
| 3 | Cumplir con la publicación del producto en el plazo indicado. |

# 6 REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

A continuación, serán Detallados los Requerimientos necesarios para el desarrollo de los softwares

## 6.1 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

| Nro. de Personas | Cargo / Rol | Fecha de Inicio Programada | Fecha de Fin Programada | % de Asignación |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | Jefe de Proyecto | 02/05/2016 | 20/07/2016 | 20% |
| 01 | Analista de Calidad | 04/05/2016 | 20/07/2016 | 50% |
| 01 | Analista Funcional | 04/05/2016 | 20/07/2016 | 30% |
| 01 | Analista Programador | 11/05/2016 | 20/07/2016 | 50% |
| 02 | Programador | 11/05/2016 | 20/07/2016 | 50% |
| 01 | Documentador | 04/05/2016 | 20/07/2016 | 30% |
| 01 | Gestor de la configuración | 11/05/2016 | 20/07/2016 | 20% |

## 6.2 REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS

Son los hardware requeridos para la construcción de software que serán especificados en el marco del proyecto

## 6.3 ESTACIONES DE TRABAJO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Descripción | Cantidad | Fecha en que se requiere |
| 01 | * Intel i3-4170 Nvidia 730 * Intel i3 4170 (2x3,70 GHz)   Placa Base Gigabyte H97-HD3 (Sata-3, USB 3.0)   * VGA dedicada Nvidia GT730 2Gb DDR3 * 4 GB RAM DDR3/1600 * Disco Duro 1.000 Gb Sata-3 * Grabador DVD/RW 22X doble capa * Tarjeta de red y tarj. de sonido integradas | 2 | 09/05/2016 |
| 02 | * Procesador Intel Core i7 4790 (4.0 Ghz - 3.6 Ghz) * Integra Video Intel 1.7GB HD Graphics 4600 * Memoria Ram 8GB * Disco Duro 1000 GB * Placa  CHIPSET INTEL H81 * USB 3.0 FRONTAL Y POSTERIOR * Dual Channel | 2 | 09/05/2016 |
| 03 | Monitor Lcd Samsung Syncmaster 633nw 15.6 | 2 | 09/05/2016 |
| 04 | Monitor Lg 18.5 Led 19m37a-b Wide | 2 | 09/05/2016 |
| 05 | Teclados Multimedia Usb Español Gaming | 4 | 09/05/2016 |
| 06 | Mouse Optico Diseño Ergonomico | 4 | 09/05/2016 |
| 07 | Parlante Subwoofer 2.1 Bluetooth Spider MIC S7025BT | 1 | 09/05/2016 |

## 6.4 REDES Y COMUNICACION

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Descripción | Cantidad | Fecha en que se requiere |
| 01 | Cableado UTP | 6M | 09/05/2016 |
| 02 | Cisco Model DPC3827 Wireless Residential Gateway | 1 | 09/05/2016 |

## 6.5 REQUERIMEINTO DE SOFTWARES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Descripción | Cantidad | Fecha en que se requiere |
| 01 | Windows 7 Ultímate | 4 | 09/05/2016 |
| 02 | Microsoft Office 2016 | 4 | 09/05/2016 |
| 03 | XAMPP | 4 | 09/05/2016 |
| 04 | Sublime Text | 4 | 09/05/2016 |
| 05 | Android Studio | 2 | 09/05/2016 |

## 6.6 REQUERIMEINTO (OTROS)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Ítem* | Descripción | Cantidad | *Fecha en que se requiere* |
| *01* | Escritorio para pc de 3 cajones | 4 | *09/05/2016* |
| *02* | Sillas Para Oficina Biro SP 100 | 4 | *09/05/2016* |
| *03* | Impresora Epson l210 | 1 | *09/05/2016* |
| *04* | estabilizador | 4 | *09/05/2016* |

# ESTRATEGIA DE EJECUCION DEL PROYECTO

## 7.1 CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

El proceso de desarrollo del presente proyecto está definido dentro del Mapa de procesos del Proyecto de EJR SOFT, basado en CMMI Nivel II y metodología de desarrollo en CASCADA. De acuerdo a esto, el proyecto contempla principalmente dos procesos:

Procesos de Gestión, conformado por:

* Inicio y Planificación
* Ejecución, Seguimiento y Control
* Cierre

Procesos de Ingeniería, conformado por:

* Requerimientos
* Análisis
* Diseño
* Construcción
* Pruebas
* Implementación

Cada proceso de Ingeniería está definido por una única fase, y éstas están definidas claramente por hitos fechados. El desarrollo de cada proceso se lleva a cabo uno tras de otro debido a la metodología usada.



## ETAPAS DEL PROYECTO

El presente Proyecto, debido a su propia naturaleza y complejidad, además de tener en cuenta que la metodología en sí permite el desarrollo secuencial de este; se llevará a cabo en una etapa y realizando las pruebas en la fase final del desarrollo, inmediatamente después de la fase de construcción.

**GRAFICA DE LA ETAPA DEL PROYECTO, DIVIDIDA POR FASES REGIDAS POR LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO EN CASCADA**

## FASES DEL PROYECTO

Se muestra a continuación un breve resumen de las fases de desarrollo del Proyecto.

|  |  |
| --- | --- |
| Fase | Resumen |
| **Requerimientos** | Esta fase comprende todas las tareas relacionadas con la determinación de las necesidades o de las condiciones a satisfacer para un software nuevo o modificado, tomando en cuenta los diversos requisitos de las partes interesadas, que pueden entrar en conflicto entre ellos. |
| **Análisis** | En esta fase se analizan las necesidades del cliente y usuarios del software para determinar qué objetivos debe cubrir. |
| **Diseño** | Es esta fase se elaboran de forma ideal los módulos que contendrá la aplicación, como será construida, cuál será el diseño y los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del cliente. |
| **Construcción** | Es la fase en donde se implementa el código fuente, haciendo uso de prototipos así como de pruebas y ensayos para corregir errores. |
| **Pruebas** | En esta fase se realiza la comprobación del aplicativo y búsqueda de errores con pruebas de caja blanca y negra para su continuo mantenimiento. |
| **Implementación** | Fase final del proceso de desarrollo del software, se realiza documentación sobre manuales de uso e instalación, además de puesta en marcha y producción del producto final. |

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DIVIDIDO POR FASES**

****

### FASE DE REQUERIMIENTOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Términos | Definición | |
| Objetivo | Definir el objetivo, alcance y especificación funcional del sistema. | |
| Pre-condición | 1 | Aprobación del Plan de Proyecto por MST E.I.R.L |
| Supuestos | 1 | No identificados en esta fase |
| Restricciones | 1 | Considerar todos los elementos fuera del alcance. |
| Entregables | 1 | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos |
| 2 | Lista Maestra de requerimientos |

### FASE DE ANÁLISIS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Términos | Definición | |
| Objetivo | Especificación de los servicios en base a los requerimientos y la interacción del usuario con el sistema. | |
| Pre-condición | 1 | Fase de Requerimientos. |
| Supuestos | 1 | Los Requerimientos fueron atendidos en forma exitosa dentro del alcance. |
| Restricciones | 1 | Centrado exclusivamente en los requerimientos. |
| Entregables | 1 | Documento de Análisis |
| 2 | Matriz de Trazabilidad (Actualizada) |
| 3 | Casos de Uso (Por cada Módulo) |

### FASE DE DISEÑO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Términos | Definición | |
| Objetivo | Especificación de la solución técnica definida en la etapa de análisis. | |
| Pre-condición | 1 | Fase de Análisis |
| Supuestos | 1 | Fases anteriores completadas con éxito. |
| Restricciones | 1 | Las de Metodología de Cascada. |
| Entregables | 1 | Documento de Diseño Técnico. |
| 2 | Matriz de Trazabilidad (Actualizada) |

### FASE DE CONSTRUCCIÓN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Términos | Definición | |
| Objetivo | Obtener todos los componentes informáticos codificados y probados. | |
| Pre-condición | 1 | Fase de Diseño |
| Supuestos | 1 | Fases anteriores completadas con éxito. |
| Restricciones | 1 | Las del Entorno de Desarrollo |
| 2 | El Hardware disponible para el Desarrollo. |
| Entregables | 1 | Software Producido (Para pruebas) |
| 2 | Matriz de Trazabilidad (Actualizada) |

### FASE DE PRUEBAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Términos | Definición | |
| Objetivo | Asegurar el nivel de Calidad de la Solución de Software producido, por medio de testeo y corrección de Errores. | |
| Pre-condición | 1 | Fase de Construcción |
| Supuestos | 1 | Fases anteriores completadas con éxito. |
| Restricciones | 1 | Fecha de Entrega final |
| Entregables | 1 | Informe de Pruebas Interna |
| 2 | Informe de Pruebas Externa |
| 3 | Matriz de Trazabilidad (Final) |

### FASE DE IMPLEMENTACIÓN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Términos | Definición | |
| Objetivo | Asegurar el nivel de Calidad de la Solución de Software producido, por medio de testeo y corrección de Errores. | |
| Pre-condición | 1 | Fase de Construcción |
| Supuestos | 1 | Fases anteriores completadas con éxito. |
| Restricciones | 1 | Fecha de Entrega final |
| Entregables | 1 | Guía de Instalación. |
| 2 | Manual de Usuario (Final y Actualizado). |
| 3 | Software Producido (Versión Final) |

## ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO (WBS)

**Procesos de Gestión**

**Procesos de Ingeniería**

****

## MATRIZ DE ENTREGABLES DE INGENIERIA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Procedimiento | | Entregable | | Responsable |
| **1** | **Requerimientos** | **1.01** | Lista Maestra de Requerimientos | Analista Funcional |
| **1.02** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos | Analista Funcional |
| **2** | **Análisis** | **2.01** | Documento de Análisis | Analista Funcional |
| **2.02** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos (Actualizada) | Analista Funcional |
| **2.03** | Casos de Uso | Analista Funcional |
| **3** | **Diseño** | **3.01** | Documento de Diseño Técnico | Analista Programador |
| **3.02** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos (Actualizada) | Analista Funcional |
| **4** | **Construcción** | **4.01** | Software Producido (Para Pruebas) | Analista Programador |
| **4.02** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos (Actualizada) | Analista Funcional |
| **5** | **Pruebas** | **5.01** | Informe de pruebas Interna | Analista Programador |
| **5.02** | Informe de pruebas Externa | Analista Programador |
| **5.03** | Matriz de Trazabilidad de Requerimientos  (Final) | Analista Funcional |
| **6** | **Implementación** | **6.01** | Manual de usuario (Final) | Analista Programador |
| **6.02** | Guía de Instalación (Final) | Analista Programador |
| **6.03** | Software Producido (Final) | Analista Programador |

## LISTA DE PROCESOS UTILIZADOS Y GUÍAS DE ADECUACIÓN

A continuación, detallamos los diferentes Procesos, y Guías de Adecuación involucrados en el presente **Plan de Proyecto:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Documento | Versión | Fecha |
| 2 | Proceso Gestión Proyecto PP\_PMC | 1.0 | 24/09/2015 |
| 3 | Proceso de Gestión de Requerimientos REQM | Por realizar | Por realizar |
| 4 | Proceso de Gestión de Configuración-CM | Por realizar | Por realizar |
| 5 | Proceso de Medicion MA | Por realizar | Por realizar |
| 6 | Procesos de Aseguramiento de la Calidad PPQA | Por realizar | Por realizar |

### PROCESOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Proceso | Artefacto |
| **Capa Gestión** | Inicio y Planificación | Cronograma del Proyecto  Proceso de Gestión de Proyectos PP-PMC |
| Ejecución | Cronograma del Proyecto  Proceso de Gestión de Proyectos PP-PMC  Proceso de Gestión de Requerimientos REQM  Proceso de Gestión de Configuración-CM  Proceso de Medición MA  Procesos de Aseguramiento de la Calidad PPQA |
| Seguimiento |
| Control |
| Cierre | Cronograma del Proyecto  Proceso de Gestión de Proyectos PP-PMC |
| **Capa Ingeniería** | Requerimientos | Cronograma del Proyecto  Metodología de Desarrollo de Software en CASCADA |
| Análisis |
| Diseño |
| Construcción |
| Pruebas |
| Implementación |

**Nota: Para verificar los nombres de los documentos de Procesos sírvase leer las nomenclaturas correspondientes en la sección 9.4.1**

# ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se detalla el esquema jerárquico y organizacional que tendrá el proyecto durante su desarrollo.

## ORGANIGRAMA

## 

Considerando que para la adecuada ejecución del proyecto se considerará un comité integrado conformado por el MST E.I.R.L. y ERJ SOFT, distribuido de la siguiente manera:

* MST E.I.R.L:
  + Coordinador de Proyectos
* ERJ SOFT:
  + Jefe de Proyecto

## RESPONSABILIDAD DE MST E.I.R.L

|  |  |
| --- | --- |
| Ítem | Responsabilidad |
| 1 | Informar a EJR SOFT todos los requerimientos para un adecuado levantamiento de información y desarrollo del proyecto. |
| 2 | Revisar y Aprobar los entregables del Proyecto. |
| 3 | Respetar cada uno de los acuerdos fijados. |
| 4 | Revisar y Aprobar la documentación técnica presentada por EJR SOFT |

## ROLES Y FUNCIONES DE MST E.I.R.L

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cargo / Rol | Funciones | Nombre |
| Coordinador de Proyectos | * Aprobar el Plan de proyecto * Gestionar requerimientos. * Revisar el avance de proyecto. * Revisar documentación presentada por EJR SOFT * Revisar y Aprobar los entregables del Proyecto. * Aceptación Previa y Final de la Aplicación * Brindar Requerimientos * Pruebas de Aplicación Previa y Final | Manuel Sáenz (MST E.I.R.L) |

## RESPONSABILIDAD DE EJR SOFT

|  |  |
| --- | --- |
| Ítem | Responsabilidad |
| 1 | Cumplir con los Entregables en las Fechas Acordadas |
| 2 | Ejecución del ciclo de vida de desarrollo del producto. |
| 3 | Tomar las medidas preventivas y correctivas necesarias, para corregir los riesgos, retrasos y problemas que hubiese en el Proyecto. |
| 4 | Brindar, con el Producto final, la solución al problema propuesto |
| 5 | Discernir las discrepancias y dudas que surjan durante el desarrollo del proyecto e informar su decisión al equipo de trabajo. |

## ROLES Y FUNCIONES DE EJR SOFT

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cargo / Rol | Funciones | Nombre | % Part. |
| Jefe de Proyecto | * Supervisar en forma directa la ejecución de Plan detallado del Proyecto. * Asignar los recursos al Proyecto. * Controlar que el Proyecto se lleve a cabo en los plazos previstos y con la calidad adecuada (que cumpla todas las revisiones internas y externas de calidad). * Revisar y aprobar el Plan de Proyecto. * Identificar problemas, riesgos y tomar acciones de forma preventiva. | Roger Apaéstegui | 50% |
| Analista de Calidad | * Analizar el control de calidad del desarrollo de la aplicación * Proponer y optimizar puntos de control en el desarrollo de la Aplicación * Garantizar el cumplimiento de las normas y estándares de calidad pertinentes con el fin de garantizar la eficacia del desarrollo de la aplicación. * Realizar auditorías de calidad durante el desarrollo de la aplicación. | Julio Leonardo | 20% |
| Analista Funcional | * Tomar requerimientos de cliente y poder bajar a un mayor nivel de detalle a efectos de elaborar la aplicación a la medida. * Saber detectar, en la medida de lo posible, eventuales omisiones en los requerimientos del cliente. * Validar/Obtener la aprobación de las definiciones del usuario. * Verificar el cumplimiento de los requerimientos desde el punto de vista del usuario. | Julio Leonardo | 30% |
| Analista Programador | * Participar en el diseño técnico del sistema. * Efectuar la programación cumpliendo con los estándares. * Elaborar la documentación técnica del sistema. * Participar en la definición del Documento Prototipo del sistema. * Otras actividades que el jefe de proyecto le asigne. | Roger Apaéstegui | 50% |
| Programador | * Codificar los algoritmos recibidos del Analista Programador, con comentarios y según metodologías propuestas. * Informar de cualquier inconveniente en el proceso de construcción que pueda surgir. | Julio Leonardo | 50% |
| Edwar Gaspar | 20% |
| Documentador | * Elaborar y/o actualizar los manuales y otros documentos relacionados con la aplicación teniendo en cuenta los estándares establecidos por MST E.I.R.L. * Informar al Jefe de Proyecto sobre el avance de las actividades de actualización de manuales y sobre problemas funcionales encontrados durante la actualización de la documentación del aplicativo. * Brindar soporte en las tareas de documentación que el Jefe de Proyectos le asigne. | Edwar Gaspar | 50% |
| Gestor de la Configuración | * Realizar Seguimiento de las Fases de Desarrollo de Software según la metodología de CASCADA. * Elección de Entorno de Desarrollo y Verificación de la funcionalidad y rendimiento del Hardware Disponible. | Edwar Gaspar | 30% |

## ESTANDARES DEL ENTORNO DE TRABAJO

Para el presente proyecto se utilizarán los estándares del modelo CMMI v1.3 Nivel II, no siendo necesaria ninguna personalización al mismo.

# CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para seguir cada una de las actividades planificadas para el desarrollo del proyecto, se ha elaborado un cronograma de actividades, y, para efectos del caso, se ha optado por subirlo al repositorio de trabajo en GitHub, que está disponible para su descarga en:

<https://goo.gl/LYJOrG>

## GESTION DE RIESGOS

Al igual que el cronograma de actividades, la gestión de riesgos, contemplada en REGRI\_v1.1\_2015.xls está disponible para descarga en el repositorio de GitHub:

<https://goo.gl/tua4XQ>

## GESTION DE COMUNICACIONES

Se contará con reuniones presenciales quincenales después de cada reunión con MST E.I.R.L previamente acordado según el cronograma de reuniones. Adicionalmente, se podrá hacer uso de correos electrónicos para consultas menores y coordinaciones futuras.

### IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

|  |
| --- |
| **Grupo de interés** |
| MST E.I.R.L. |
|
| EJR SOFT |
|
| El Auditorio y Personas Interesadas |

### REUNIONES DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y COORDINACION

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Reunión** | **Propósito** | **Asistentes** | **Frecuencia** |
| Reuniones Internas | Visualizar el avance de los entregables y revisar el status del proyecto. | Edwar Gaspar  Julio Leonardo  Roger Apaéstegui | Quincenal |
| Reuniones Externas | Evaluar la aceptación de los entregables. | Edwar Gaspar  Julio Leonardo  Roger Apaéstegui  Manuel Sáenz | Mensual |

### DOCUMENTOS PARA COMUNICACIÓN Y CONTROL

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor** | **Documento** | **Propósito** | **Auditorio** | **Frecuencia** |
| Roger Apaéstegui | Plan de Proyecto | Tomar decisiones de costo y tiempo respecto al proyecto | Ambiente de Trabajo del Equipo | Único |
| Roger Apaéstegui | Cronograma de Proyecto | Establecer los tiempos de procesos para su correcta ejecución | Ambiente de Trabajo del Equipo | Único |
| Edwar Gaspar | Acta de Reunión Interna | Llevar el registro de las reuniones entre el equipo de trabajo | Ambiente de Trabajo del Equipo | Quincenal |
| Edwar Gaspar | Acta de Reunión Externa | Llevar el registro de las reuniones entre el equipo de trabajo y el cliente. | Universidad | Mensual |
| Julio Leonardo | Informe de Pruebas (Externa) | Registrar las pruebas de sistema que realiza el cliente | Universidad | Único (por Módulos) |
| Julio Leonardo | Informe de Pruebas (Interna) | Registrar las pruebas de sistema que realiza el equipo de trabajo | Ambiente de Trabajo del Equipo | Único (por Módulos) |
| Julio Leonardo | Informe de Revisión de QA | Verificar la calidad del proceso o entregable | Ambiente de Trabajo del Equipo | En función del proceso revisado |
| Edwar Gaspar | Lista de Correos Electrónicos | Relación de correos electrónicos de representantes de empresa – cliente. | Virtual (Email) | Único |

### MATRIZ DE COMUNICACIONES

#### MATRIZ DE COMUNICACIÓN DE GESTIÓN

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parte Interesada / Flujos de información** | Cronograma de Proyecto | Plan de proyecto | Informe de Revisión de QA | Acta de reunión quincenal (Interna) | Acta de reunión Mensual (Externa) | Aceptación de Entregable | Acta de Cierre de  Proyecto |
| Jefe de Proyecto | @\* | @\* | @\* | @\* | @\* | @ | @\* |
| Coordinador de Proyectos (MST E.I.R.L / Docente) | @\* | @\* | @\* | @\* | @\* | @ | @\* |
| Analista Funcional | @\* |  | @ | @ | @ | @ | @\* |
| Analista de Calidad | @\* | @\* | @\* | @\* | @\* | @ | @\* |
| Analista Programador | @\* |  | @ | @ | @ | @ | @\* |
| Programador | @ |  |  |  |  |  | @ |
| Documentador | @ |  |  |  |  |  | @ |
| Gestor de la Configuración | @\* | @ | @ | @ | @ | @ | @\* |

Las versiones preliminares de estos documentos podrán presentarse por correo electrónico, los cuales serán impresos para ser formalizados.

Leyenda:

* @ Correo Electrónico
* \* Documento Impreso
* Quien crea el Correo / Documento.

#### MATRIZ DE COMUNICACIÓN DE INGENIERÍA

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parte Interesada / Flujos de información** | Cronograma de Proyecto | Plan de proyecto | Informe de Revisión de QA | Informe de Pruebas (Interna) | Aceptación de Entregable | Informe de Pruebas (Externa) | Acta de Cierre de  Proyecto |
| Jefe de Proyecto | @\* | @\* | @\* | @\* | @ | @\* | @\* |
| Coordinador de Proyectos (MST E.I.R.L / Docente) | @\* | @\* | @\* | @\* | @ | @\* | @\* |
| Analista Funcional | @\* |  | @ | @ | @ | @ | @\* |
| Analista de Calidad | @\* | @\* | @\* | @\* | @ | @\* | @\* |
| Analista Programador | @\* |  |  | @ | @ | @ | @\* |
| Programador | @\* |  |  | @ | @ | @ | @ |
| Documentador | @\* |  |  | @ | @ | @ | @ |
| Gestor de la Configuración | @\* | @ | @ | @ | @ | @ | @\* |

Las versiones preliminares de estos documentos podrán presentarse por correo electrónico, los cuales serán impresos para ser formalizados.

Leyenda:

* @ Correo Electrónico
* \* Documento Impreso
* Quien crea el Correo / Documento.

## GESTION DE DATOS

ERJ SOFT almacenará toda la documentación y código fuente que se genere como parte del proyecto en su repositorio interno de trabajo creada en GitHub.

De esta manera, MST E.I.R.L dispondrá de un servidor web donde visualizará la documentación correspondiente al proyecto, la cual, a su vez, estará compartida para todos los integrantes del proyecto.

Previo al pase a producción, toda la documentación y código fuente del producto será cargado en el repositorio antes mencionado.

## GESTION DE LA CONFIGURACION

La Gestión de la Configuración establece las actividades y documentación base a utilizarse durante la ejecución del proyecto, detallando los formatos, nomenclatura, versionamiento, ubicación de los entregables a generarse en el proyecto

### NOMENCLATURA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Documento** | **Nomenclatura** | **Ejemplo** |
| Plan de Proyecto | PPROY | PPROY\_V#.#\_2015 |
| Cronograma de Proyecto | CPROY | CPROY\_V#.#\_2015 |
| Proceso Gestión de Proyectos | PGPROY | PGPROY\_V#.#\_2015 |
| Acta de Reunión Interna | ARINT | ARINT\_DD\_MM\_2015 |
| Acta de Reunión Externa | AREXT | AREXT\_ DD\_MM\_2015 |
| Acta de Revisión de Plan de Proyecto | AREVPRO | AREVPRO\_DD\_MM\_2015 |
| Acta de Cierre de Proyecto | ACCPRO | ACCPRO\_DD\_MM\_2015 |
| Acta de Relatorio de Proyecto | ACREPRO | ACREPRO\_DD\_MM\_2015 |
| Informe Avance Quincenal | IAVQUI | IAVQUI\_DD\_MM\_2015 |
| Aceptación de Entregables | ACENTRE | ACENTRE\_DD\_MM\_2015 |
| Registro de Riesgos | REGRI | REGRI\_V#.#\_2015 |
| Lista Maestra de Requerimientos | LMREQM | LMREQM\_#.#\_2015 |
| Matriz de Trazabilidad de Requerimientos | MTREQM | MTREQM\_V#.#\_2015 |
| Proceso Gestión Requerimientos | PGREQM | PGREQM\_#.#\_2015 |
| Acta de Solicitud de Cambios a Requerimientos | ASCR | ASCR\_DD\_MM\_2015 |
| Registro de Cambios a Requerimientos | RCREQM | RCREQM\_#.#\_2015 |
| Solicitud de Cambios a Requerimientos | SOLCREQ | SOLCREQ\_#.#\_2015 |
| Documento de Análisis | DANA | DANA\_V#.#\_2015 |
| Documento de Diseño | DDIS | DDIS\_V#.#\_2015 |
| Informe de Pruebas Externas | INPRUEX | INPRUEX\_DD\_MM \_2015 |
| Informe de Pruebas Internas | INPRUIN | INPRUIN\_DD\_MM\_2015 |
| Manual de Usuario | MANUSER | MANUSER\_V#.#\_2015 |
| Guia de Instalación | GUINSTALL | GUINSTALL\_V#.#\_2015 |
| App UTP-GPS ALARM | UTP-GPS-ALARM | UTP-GPS-ALARM\_[###] |
| CheckList de Aseguramiento de Calidad | CHKQA | CHKQA \_V#.#\_2015 |
| Herramienta Gestión de Aseguramiento de Calidad | HGQA | HGQA\_V#.#\_2015 |
| Matriz de Seguimiento del Proyecto | MSPQA | MSPQA\_V#.#\_2015 |
| Informe de Revisión General de Aseguramiento de Calidad | INREQA | INREQA\_DD\_MM\_2015 |
| Proceso Aseguramiento Calidad | PQA | PQA\_V#.#\_2015 |
| Solicitud de Aseguramiento de Calidad | SOLQA | SOLQA\_DD\_MM\_2015 |
| Proceso de Gestión de la Configuración | PGC | PGC\_V#.#\_2015 |
| Registro de Ítems de Configuración | REGITCON | REGITCON\_V#.#\_2015 |
| Solicitud de Acceso | SOLACC | SOLACC\_V#.#\_2015 |
| Ficha de Métricas de Numero de N conformidades QA del Producto | FMNCONPRO | FMNCONPRO\_V#.#\_2015 |
| Ficha de Métricas de Índice de Cambios en Ítems de Configuración | FMICIC | FMICIC\_V#.#\_2015 |
| Ficha de Métricas de Exposición al Riesgo | FMEXRI | FMEXRI\_V#.#\_2015 |
| Proceso de Medición de Métricas | PROMM | PROMM\_V#.#\_2015 |
| Ficha de Métricas de Volatilidad de requerimientos | FMVREQM | FMVREQM\_V#.#\_2015 |
| Tablero Métricas | TMETR | TMETR\_V#.#\_2015 |

### VERSIONAMIENTO

Los documentos cuentan con una nomenclatura de versionamiento el mismo que se encuentra internamente en el documento, en la sección de “Historial de Revisiones” tal como se muestra en el siguiente cuadro:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ítem** | **Versión** | **Fecha** | **Autor** | **Descripción** | **Estado** | **Responsable de Revisión y/o Aprobación** |
|  |  |  |  |  |  |  |

La versión de inicio será 1.0, las modificaciones o revisiones se versionarán como 1.1, 1.2, 1.3, etc. y la versión aprobada con la cual se tiene una versión de publicación oficial se denotará como 2.0 o el entero siguiente que corresponda, si luego se requieren hacer modificaciones las versiones se denotarán como 2.1, 2.2, hasta que se tenga nuevamente la versión aprobada y oficial para publicarse, la cual se denotará como 3.0 o el número entero que corresponda.

### CARPETA COMPARTIDA DEL PROYECTO.

La carpeta compartida del proyecto, donde se colocará toda la documentación a generar, se encuentra en la siguiente ruta:

**GitHub:** <https://goo.gl/0Vquie>

## GESTION DE CAMBIOS EN LOS REQUERIMIENTOS//leeer

El cliente tiene la responsabilidad de informar sobre cambios repentinos en los procesos de negocio de la empresa o cambios en los requerimientos (Agregar o quitar). Una vez validada la documentación correspondiente a los cambios, se procederá a incorporarlos al proyecto.

## GESTION DE LA CALIDAD DE PROCESO Y PRODUCTO

Como parte del aseguramiento de la calidad en los entregables del presente proyecto se han establecido tareas de revisiones que estarán a cargo del Analista de Calidad.

Estas actividades se realizarán a lo largo de todas las fases de desarrollo del producto y aplicarán para todos los entregables que se han definido como parte del proyecto.

## GESTION DEL CRONOGRAMA

Como parte de la gestión de cronograma se ha establecido el uso de Microsoft Project para conocer el momento en que cada actividad se debe llevar a cabo, las tareas que ya se han completado y la secuencia en que cada fase tienen que ser ejecutada.

No obstante, hay que tener en cuenta que la precisión de esta herramienta de gestión de proyectos dependerá de la diligencia con que se lleven a cabo las actualizaciones. Debido a la incertidumbre que implica cualquier proyecto, el cronograma de actividades se ha de revisar periódicamente, de forma simultánea al transcurso de la ejecución.

**Ventajas:**

* Proporciona una base para supervisar y controlar el desarrollo de todas y cada una de las actividades que componen el proyecto.
* Ayuda a determinar la mejor manera de asignar los recursos, para que se pueda alcanzar la meta del proyecto de manera óptima.
* Facilita la evaluación de la manera en que cada retraso puede afectar a otras actividades y a los resultados finales.
* Permite averiguar dónde van a quedar recursos disponibles, de forma que se puede proceder a su reasignación a otras tareas o proyectos.
* Sirve de base para realizar un seguimiento del progreso del proyecto.

El líder de proyecto en conjunto con su equipo de trabajo, actualizará de manera quincenal de acuerdo a los reportes de avances que se presentarán en las reuniones programadas.

## GESTION DE LA CAPACITACION DEL PERSONAL DEL PROYECTO

Un aspecto fundamental para que el proceso de Capacitación sea fluido y eficiente, es el conocimiento y la aplicación de métodos, técnicas y herramientas por parte de todas las personas que participan en las distintas etapas del proceso.

* **Objetivo de la capacitación:** Complementar los conocimientos del desarrollador Android con el fin de continuar su progreso y aumentar su visión de las herramientas que existen para la construcción de aplicaciones móviles y mejorar las prácticas de programación.
* **A quién está dirigido:** Estará dirigida al personal encargado del desarrollo del producto que desconoce el manejo de la plataforma en la cual se va a trabajar la solución a presentar al cliente.
* **Duración:** 29 días.

## ACEPTACION DE PRODUCTO

### CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO (PLAN DE PRUEBAS)

El producto, se encuentra definido en el proyecto por los Casos de Uso de Sistema que contiene y estándares que debe cumplir.

Dentro de las actividades del proyecto se encuentra la aceptación del producto por parte del cliente, con el objetivo de comprobar que el producto software pueda calificarse como adecuado y aceptable para el cliente antes de su puesta en producción.

Se dará por aceptado el producto una vez que los usuarios hayan aprobado las pruebas funcionales, técnicas y demás que se definan como parte de las pruebas de aceptación por parte del cliente.

### ESTRATEGIA DE PRUEBAS

Durante las pruebas internas del Módulo se invitará al cliente a participar de tal forma que pueda validar en forma temprana la funcionalidad final de la solución, a raíz de lo cual se podrán realizar correcciones para cumplir con el alcance aprobado.

Las pruebas de Aceptación a realizar en QA incluyen varios tipos de pruebas: Funcionales, Sistemas, Seguridad, Esfuerzo y Conectividad.

Una vez realizadas y aprobadas todas las pruebas se dará por aceptado el producto software, materializado a través de un acta de aceptación del producto.

# ANEXOS

En esta sección se enuncian y enumerarán todos los documentos anexos, que serán adjuntados al presente Plan de Proyecto, como complemento de todo lo anteriormente descrito.

## ANEXO I: ARQUITECTURA Y PLATAFORMA

La arquitectura técnica y plataforma sobre la cual se desarrollará el producto es la siguiente:

* Plataforma de trabajo: Android, plataforma adaptable a pantallas de mayor resolución, VGA, biblioteca de gráficos 2D, biblioteca de gráficos 3D basada en las especificaciones de la OpenGL ES 2.0 y diseño de teléfonos tradicionales. Soportando tecnologías de conectividad como: GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth, Wi-Fi, LTE, HSDPA, HSPA+, NFC y WiMAX. GPRS, UMTS y HSDPA+.



* Entorno de Desarrollo Integrado: Android Studio v1.4.1, emulador de dispositivos, herramientas para depuración de memoria y análisis del rendimiento del software.



## ANEXO II: CRONOGRAMA DETALLADO DE TRABAJO

El cronograma detallado de trabajo se encuentra en el siguiente documento, adjunto al presente plan de proyecto.

<https://goo.gl/LYJOrG>