***Especificación de requerimientos de software***

***Proyecto de vuelos***

15 de junio de 2018

Jorge Arturo Aguilar Solís

Daniel Jesús Barrera Galaz

Julio Ariel Cabrera Caamal

Pedro Daniel Euan Chan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Historial de cambios** |  |  |
| **Versión** | **Fecha** | **Descripción de cambios** | **Responsable(s)** |
| 1.0 | 11/06/18 | Se inició el desarrollo de todo el documento | Jorge Arturo Aguilar Solís |
| 1.1 | 13/06/18 | Se hicieron revisiones del programa, a su vez que se corrigieron | Jorge Arturo Aguilar Solís  Daniel Jesús Barrera Galaz  Julio Cabrera Caamal |
| 1.2 | 14/06/18 | Se realizó el Plan de Requerimientos | Julio Cabrera Caamal |
| 1.3 | 15/06/18 | Se agregó al documento los requerimientos funcionales y no funcionales, se modificó el Plan de Requerimientos | Daniel Jesús Barrera Galaz |
| 1.4 | 20/06/18 | Se modificaron los requerimientos, tanto los funcionales como los no funcionales y se agregaron las Plantillas de Requerimientos, los roles de equipo y las Minutas de Trabajo. | Daniel Jesús Barrera Galaz  Julio Cabrera Caamal |
| 1.5 | 27/06/18 | Se modificaron los requerimientos, tanto los funcionales como los no funcionales, se modificó la sección de alcances.  Se modificaron las Plantillas de Requerimientos y se las Minutas de Trabajo. | Daniel Jesús Barrera Galaz  Julio Cabrera Caamal. |
| 1.6 | 01/06/18 | Modificación de los estados de las Plantillas de Requerimientos, así como de las tareas del proceso de priorización de requerimientos y de verificación y validación de requerimientos del Plan de Requerimientos y el Diagrama de Casos de Uso.  Versión Final del documento. | Daniel Jesús Barrera Galaz  Julio Cabrera Caamal |

***INTRODUCCIÓN***

* 1. **Propósito**

Con el propósito de poder brindarles a los usuarios una información más detallada sobre el funcionamiento de nuestro programa hemos desarrollado este documento, el cual se encargará de mostrar las funcionalidades del software, las funciones que el mismo puede realizar y su forma de uso.

* 1. **Alcance**

El sistema hecho será capaz de poder realizar las siguientes funcionalidades:

|  |  |
| --- | --- |
| **Funcionalidades** | **Beneficios para los clientes** |
| Generación de registros. | El usuario será capaz de poder generar nuevos registros relacionados con los vuelos de una manera segura y ordenada.  Al terminar de ingresar los datos estos quedarán guardados en la base de datos, por lo que estos no se perderán hasta que el usuario decida editarlos o eliminarlos.  El proceso de generación de datos es muy sencillo, cualquier persona podrá operarlo sin que esta tenga dificultades con el mismo. |
| Consulta de los registros | El sistema permite a los usuarios visualizar de manera clara y ordenada los datos que se encuentran en los registros. El proceso de consulta es sencillo, basta con seleccionar una de las dos opciones para poder visualizar los mismos.  Como dicho anteriormente, los registros de los vuelos se encuentran guardados de manera segura y ordenada en la base de datos, podrán ser visualizados de manera inmediata con la certeza de que estos sean correctos mientras no hayan sido modificados anteriormente. |
| Edición de registros | El sistema permite al usuario poder editar los registros de los vuelos en cualquier momento. Como los registros se encuentran guardados en la base de datos se podrá ingresar a estos y poder tener los datos en vista, a su vez, de poder ser modificados.  El sistema le permite al usuario poder editar las casillas del vuelo que desee, por lo que no se tendrá que ingresar de nuevo todos los datos del mismo para así poder corregir todo el registro, bastara con tan solo editar la casilla que desee y pulsar “aceptar”. |
| Organización | Los datos que sean ingresados quedaran guardados de manera segura y ordenada, por lo que su visualización será cómoda y el usuario podrá ubicar los campos correspondientes de manera rápida.  Los datos ingresados no cambiaran y no serán borrados hasta que el mismo usuario decida modificarlos seleccionando las opciones correspondientes. |

* 1. **Apreciación Global**

A continuación, ofrecemos una vista general a los temas que daremos a tratar en este documento:

* **Sección 1 - Problemática:** Se requiere desarrollar una solución de software para mantener el control de vuelos de una aerolínea para de este modo tener la información de manera accesible, se deben poder crear vuelos y boletos, así como poder borrarlos.
* ***Sección 2 - Requerimientos Funcionales y No Funcionales:*** Daremos a explicar las funcionalidades del programa ya en estado de ejecución del mismo.
* ***Sección 3 – Plan de requerimientos:*** Definiremos el proceso para el análisis, especificación, verificación, validación y gestión de requerimientos, para que los stakeholders sean informados.
* ***Sección 4 – Anexo:*** Daremos a conocer materiales y referencias bibliográficas aparte que servirán a los usuarios para obtener más información, si la requieren.
  1. **Referencias**

Para más información diríjase al apartado de referencias situado al final de este documento.

**2. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

**RF – 1: REGISTRO DE UN VUELO EN EL SISTEMA**

El sistema le permitirá al usuario insertar los datos de un nuevo vuelo, el cual pasará al registro de vuelos de la base de datos. Tan solo bastara con seleccionar la opción “Crear Vuelos” y llenar los campos solicitados a continuación.

Cada vuelo deberá contar con los siguientes atributos: número del vuelo, origen, destino, avión, fecha de salida y fecha de llegada.

Cada vuelo estará ligado a un avión correspondiente.

**RF – 2: REGISTRO DE UN NUEVO PASAJERO**

El sistema permitirá al usuario registrar a un nuevo pasajero para un vuelo determinado. Deberá seleccionar la opción “Crear Boleto” y llenar los campos solicitados para generar el registro.

Cada boleto deberá contar con los siguientes atributos: Nombre del pasajero y número de asiento.

**RF – 3: VER EL REGISTRO DE VUELOS**

Permitirá al usuario revisar los vuelos creados previamente con sus datos correspondientes. Deberá seleccionar la opción “Ver vuelos” y a continuación ingresar el número del vuelo que desea ver.

**RF – 4: VER EL REGISTRO DE PASAJEROS**

El sistema permitirá al usuario revisar el registro de todos los pasajeros de algún vuelo. El sistema le preguntará el número de vuelo al cual quiere hacer la revisión, a continuación, se le mostrará una lista con todos los pasajeros de dicho vuelo.

**RF – 5: MODIFICAR LOS DATOS DE UN VUELO.**

El usuario será capaz de poder modificar los datos de un vuelo registrado en cualquier momento. Deberá seleccionar la opción “Modificar vuelo” e ingresar el número del vuelo que desea modificar. A continuación se le mostrará en pantalla los campos correspondientes al vuelo, los cuales son exactamente los mismos que se utilizaron para crear el vuelo. El usuario deberá seleccionar el campo que desea modificar y sobreescribir manualmente la información por la correspondiente.

**RF – 6: ELIMINACION DE UN VUELO**

El sistema le permitirá al usuario poder eliminar del registro los datos de un vuelo solicitado. Deberá seleccionar la opción “Eliminar vuelo” y a continuación ingresar el número del vuelo que se desea eliminar. Hecho esto, el vuelo y sus datos serán eliminados del registro.

**RF – 7: ELIMINACIÓN DE UN PASAJERO**

El sistema le permitirá al usuario poder eliminar del registro a un pasajero que se encuentre en un vuelo determinado.

**RESTRICCIONES PARA LOS REQUISITOS FUNCIONALES**

* Se deberá utilizar una arquitectura MVC (Modelo-Visual-Controlador).
* Toda la información de los vuelos deberá ser guardada en archivos.
* Debe existir una relación estrecha con los vuelos y los boletos, así como también existirán aviones dentro de los vuelos.
* La clase controladora deberá tener las instancias de todos los vuelos en una lista, para el fácil acceso a los mismos.

**2.1 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

**RNF – 1** El menú deberá ser una interfaz gráfica y no deberá ser desplegado en una terminal.

**RNF – 2** Los pasajeros se deberán mostrar de manera ordenada.

**RNF – 3** Deberá existir un archivo para cada vuelo.

**RNF – 4** El programa deberá ser desarrollado en Java.

**RNF – 5** Al modificar un vuelo se debe ingresar el número de vuelo al cual se quiere modificar, a continuación, corregir los campos mostrados.

**RNF – 6** Se realizarán entregas parciales.

**RNF – 7** El tiempo de entrega no deberá exceder la fecha final del curso.

**RNF – 8** Los vuelos deberán ser guardados en formato JSON.

***3. ROLES DE EQUIPO***

|  |  |
| --- | --- |
| Persona | Roles |
| Jorge Arturo Aguilar Solís | Arquitecto, documentador, codificador. |
| Daniel Jesús Barrera Galaz | Documentador, Codificador. |
| Julio Ariel Cabrera Caamal | Documentador, Codificador. |
| Pedro Daniel Euán Chan | Calendarizador, Documentador, codificador. |

***4. Plantilla de Requerimientos***

***4.1 Descripción de los campos:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | Identifica el requerimiento como único dentro del sistema. | | |
| **Tipo de requerimiento** | Define el requerimiento como Funcional o No funcional dentro del sistema | | |
| **Requerimientos asociados** | Son todos aquellos requerimientos que participan en su implementación y funcionamiento. | | |
| **Descripción** | Describe brevemente el requerimiento y su importancia dentro del sistema. | | |
| **Criterio de aceptación** | Argumento con el cual se definirá después de la implementación si el requerimiento es aceptado o no. | | |
| **Prioridad** | Describe qué tan importante es el requerimiento para el cliente, el arquitecto, el analista de requerimientos y el gerente de proyecto | | |
| **Versión** | Define la gestión de cambio del requerimiento. | | |
| **Estado** | Indica el estado en que se encuentra el requerimiento. | | |
| Nombre del estado | Porcentaje del estado en el que se encuentra hasta el momento | Descripción del estado |
|  | Identificado | 20% | Cuando el requerimiento es identificado por el analista |
| Aprobado | 40% | Cuando todos los integrantes aprueban el requerimiento para que se implemente en el sistema |
| Documentado | 60% | Cuando se encuentra disponible en el documento de requerimientos funcionales y no funcionales, finalmente éste se archiva |
| Especificado | 80% | Cuando se encuentran todos sus campos llenos y validados en la plantilla de especificación |
| Implementado | 100% | Cuando se encuentra disponible en el sistema después de haber sido codificado previamente |
| **Progreso** | Indica el estado actual del requerimiento, independientemente si se encuentra disponible en el sistema o en el documento de especificación de requerimientos | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | Tiempo estimado para el requerimiento desde la identificación hasta la codificación | | |
| **Datos (Salida)** | Muestra los datos de salida si el requerimiento está asociado directamente al cliente o de entrada si el requerimiento está asociado a funcionalidades del sistema. | | |
| **Observaciones** | Hay casos en que vale la pena aclarar algunos detalles del requerimiento, por ejemplo valores de datos por default, a donde van los datos o de donde provienen. | | |

***4.2 Plantilla Requerimientos Funcionales:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RF-1 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento Funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RNF-1  \*RNF-3  \*RNF-4 | | |
| **Descripción** | Permitirá al usuario insertar los datos de un nuevo vuelo, el cual pasará al registro de vuelos de la base de datos | | |
| **Criterio de aceptación** | Permitir el llenado de los campos para poder registrar un vuelo, y necesariamente estar el vuelo en la base de datos del sistema.  El avión que estará ligado al vuelo, no deberá estar en uso, es decir, el avión no podrá hacer dos vuelos al mismo tiempo | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos, y en la implementación de los siguientes requerimientos:  \*RF-3  \*RF-6  \*RF-7 | | |
| **Versión** | 1.0 | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | En el sistema ya está disponible, que el usuario pueda dar de alta un vuelo | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 3 HRS | | |
| **Datos (Salida)** | Nuevo Vuelo | | |
| **Observaciones** | \*Cada vuelo deberá contar con los siguientes atributos: Avión, lista de boletos, origen destino, duración, hora de salida, hora de llegada y boletos vendidos  \*Cada avión deberá contar con los siguientes atributos: Nombre del avión, cupo del avión y lista de asientos | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RF-2 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RNF-1  \*RNF-3  \*RNF-4 | | |
| **Descripción** | Permitirá al usuario registrar a un nuevo pasajero para un vuelo determinado | | |
| **Criterio de aceptación** | Mostrar los vuelos que se encuentran disponibles y que anteriormente fueron creados | | |
| **Prioridad** | Es importante para el analista de requerimientos y para arquitecto de software, además de que se implementará en los requerimientos siguientes:  \*RF-4  \*RF-7  \*RNF-2 | | |
| **Versión** | 1.0 | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | En el sistema ya está disponible, que el usuario pueda dar de alta a un pasajero | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 1 HR | | |
| **Datos (Salida)** | Nuevo pasajero | | |
| **Observaciones** | El pasajero solo podrá ser registrado, si el vuelo está en disponibilidad | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RF-3 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento Funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RNF-1  \*RNF-3  \*RNF-4  \*RNF-8 | | |
| **Descripción** | Permitir al usuario visualizar los vuelos creados anteriormente en el sistema, con sus datos correspondientes. | | |
| **Criterio de aceptación** | Permitir el acceso y visualización de los vuelos que hayan sido registrados | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos y el usuario | | |
| **Versión** | \*Aún no disponible | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Se encuentra disponible en el documento de especificaciones de requerimientos de software | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 1 HR | | |
| **Datos (Salida)** | Lista de vuelos disponibles | | |
| **Observaciones** | La lista de vuelos serán , los que fueron creados anteriormente, sin incluir los que hayan sido eliminados | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RF-4 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento Funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-2  \*RNF-1  \*RNF-3  \*RNF-4 | | |
| **Descripción** | Permitirá al usuario revisar el registro de todos los pasajeros de algún vuelo | | |
| **Criterio de aceptación** | Como salida debe cumplir, la lista completa de pasajeros | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos y el usuario | | |
| **Versión** | \*Aún no disponible | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Se encuentra disponible en el documento de especificaciones de requerimientos de software | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 1 HR | | |
| **Datos (Salida)** | Deberá mostrar la lista completa de pasajeros, excepto los pasajeros que hayan sido eliminados anteriormente | | |
| **Observaciones** | Se deberá visualizar el registro de cualquier pasajero, sin importar a qué vuelo pertenezca | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RF-5 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento Funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RNF-1  \*RNF-3  \*RNF-4  \*RNF-8 | | |
| **Descripción** | Permitir la modificación de datos de todos los vuelos que se encuentren disponibles | | |
| **Criterio de aceptación** | Permitir la actualización de datos de cualquier vuelo anteriormente registrado | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos y el usuario | | |
| **Versión** | \*Aún no disponible | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Se encuentra disponible en el documento de especificaciones de requerimientos de software | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 2 HRS | | |
| **Datos (Salida)** | Vuelo con datos actualizados por el usuario | | |
| **Observaciones** | Sólo se podrán modificar los datos de los vuelos que hayan sido registrados o modificados anteriormente, excepto los vuelos que fueron eliminados.  La fecha de inicio no podrá ser modificada. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RF-6 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento Funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RF-3  \*RNF-1  \*RNF-3  \*RNF-4  \*RNF-8 | | |
| **Descripción** | Permitir al usuario eliminar del registro todos los datos de un vuelo solicitado.  La lista de vuelos será actualizada. | | |
| **Criterio de aceptación** | Actualización de los datos que se deseen cambiar | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos y el usuario | | |
| **Versión** | \*Aún no disponible | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Se encuentra disponible en el documento de especificaciones de requerimientos de software | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 1 HR | | |
| **Datos (Salida)** | No habrá datos del vuelo eliminado | | |
| **Observaciones** | El vuelo no debe estar disponible para ningún pasajero | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RF-7 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-2  \*RF-4  \*RNF-1  \*RNF-3  \*RNF-4 | | |
| **Descripción** | Permitirá al usuario poder eliminar del registro a un pasajero que se encuentre en un vuelo determinado. | | |
| **Criterio de aceptación** | El pasajero no se podrá visualizar | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos y el usuario | | |
| **Versión** | \*Aún no disponible | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Se encuentra disponible en el documento de especificaciones de requerimientos de software | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 1 HR | | |
| **Datos (Salida)** | No habrá datos del pasajero seleccionado | | |
| **Observaciones** | El pasajero no deberá aparecer en la lista completa de pasajeros, cuando se requiera visualizarla | | |

***4.2 Plantilla Requerimientos No Funcionales:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RNF-1 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento no funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RF-2  \*RF-3  \*RF-4  \*RF-5  \*RF-6  \*RF-7 | | |
| **Descripción** | El menú será una interfaz gráfica y no será desplegado en una terminal. | | |
| **Criterio de aceptación** | El menú será creado en Netbeans | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos y el usuario | | |
| **Versión** | 1.0 | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | El diseño se encuentra disponible cuando se ejecuta el sistema | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 2 HRS | | |
| **Datos** | Interfaz gráfica | | |
| **Observaciones** | El usuario no deberá ingresar las opciones, sino elegirlas mediante un click | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RNF-2 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento no funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-2  \*RF-4 | | |
| **Descripción** | Los pasajeros se deberán mostrar de manera ordenada. | | |
| **Criterio de aceptación** | La lista estará ordenada alfabéticamente | | |
| **Prioridad** | Es importante para el analista de requerimientos | | |
| **Versión** | 1.0 | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Se puede ver a través del RF-4 | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 1 HR | | |
| **Datos** | Lista de pasajeros ordenada alfabéticamente | | |
| **Observaciones** | Se tomará como criterio para ordenar, la inicial del primer nombre | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RNF-3 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento no funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RNF-4 | | |
| **Descripción** | Deberá existir un archivo para cada vuelo. | | |
| **Criterio de aceptación** | El archivo se abrirá o cerrará cuando se necesite visualizar los vuelos o regresar para realizar otra función del sistema | | |
| **Prioridad** | Es importante para el analista de requerimientos | | |
| **Versión** | 1.0 | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | El archivo está disponible cuando el usuario requiera visualizar la lista de vuelos | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 1 HR | | |
| **Datos (Salida)** | Lista de vuelos | | |
| **Observaciones** | Los vuelos serán guardados en formato JSON | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RNF-4 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento no funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RF-2  \*RF-3  \*RF-4  \*RF-5  \*RF-6  \*RF-7 | | |
| **Descripción** | El programa será desarrollado en Java. | | |
| **Criterio de aceptación** | La sintaxis debe ser de JAVA | | |
| **Prioridad** | Es importante para el analista de requerimientos | | |
| **Versión** | 1.0 | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Algunos requerimientos han sido codificados | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 25 HRS | | |
| **Datos (Salida)** | Interfaz gráfica con las respectivas funciones del sistema | | |
| **Observaciones** | El IDE debe soportar JAVA | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RNF-5 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento no funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RF-3  \*RNF-1  \*RNF-3  \*RNF-4 | | |
| **Descripción** | Al modificar un vuelo se deben actualizar los datos | | |
| **Criterio de aceptación** | Los datos serán modificados, y se visualizarán actualizados | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos y el usuario | | |
| **Versión** | \*Aún no disponible | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Se puede ejecutar en el RF-3 | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 1 HR | | |
| **Datos (Salida)** | Vuelos actualizados | | |
| **Observaciones** | El vuelo contendrá los datos anteriormente modificados | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RNF-6 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento no funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RF-2  \*RF-3  \*RF-4  \*RF-5  \*RF-6  \*RF-7  \*RNF-1  \*RNF-2  \*RNF-3  \*RNF-4  \*RNF-5 | | |
| **Descripción** | Se realizarán entregas parciales. | | |
| **Criterio de aceptación** | Las entregas serán corregidas por los integrantes del grupo de trabajo | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos y el usuario | | |
| **Versión** | 1.4 | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Se encuentra disponible la segunda entrega | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 15 HRS | | |
| **Datos (Salida)** | \*Documento de Requerimientos Funcionales y No funcionales  \*Diagrama de clases  \*Minutas de Trabajo  \*Calendario de Actividades  \*Estándar de codificación  \*Diagrama (opcional) y Casos de Uso  \*Documentación del Código  \*Reporte de Contribución Parciales y Final  \*URL del Repositorio de Código | | |
| **Observaciones** | Cada entrega será revisada y corregida | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RNF-7 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento no funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RF-2  \*RF-3  \*RF-4  \*RF-5  \*RF-6  \*RF-7  \*RNF-1  \*RNF-2  \*RNF-3  \*RNF-4  \*RNF-5  \*RNF-6 | | |
| **Descripción** | El tiempo de entrega no deberá exceder la fecha final del curso. | | |
| **Criterio de aceptación** | Las entregas serán entregadas a en tiempo y forma | | |
| **Prioridad** | Es primordial para el analista de requerimientos y el usuario | | |
| **Versión** | 1.4 | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | La segunda entrega será revisada y modificada | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 20 HRS | | |
| **Datos (Salida)** | \*Documento de Requerimientos Funcionales y No funcionales  \*Diagrama de clases  \*Minutas de Trabajo  \*Calendario de Actividades  \*Estándar de codificación  \*Diagrama (opcional) y Casos de Uso  \*Documentación del Código  \*Reporte de Contribución Parciales y Final  \*URL del Repositorio de Código | | |
| **Observaciones** | Cada entrega tiene una fecha y hora limite | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID Requerimiento** | RNF-8 | | |
| **Tipo de requerimiento** | Requerimiento no funcional | | |
| **Requerimientos asociados** | \*RF-1  \*RF-3  \*RNF-1  \*RNF-3  \*RNF-4 | | |
| **Descripción** | Los vuelos deberán ser guardados en formato JSON. | | |
| **Criterio de aceptación** | Cumplirá con el formato establecido | | |
| **Prioridad** | Analista de requerimientos | | |
| **Versión** | 1.0 | | |
| **Estado** | Identificado | 20% |  |
| Aprobado | 40% |  |
| Documentado | 60% |  |
| Especificado | 80% |  |
| Implementado | 100% |  |
| **Progreso** | Ya disponible en el funcionamiento del sistema | | |
| **Tiempo Estimado(Horas)** | 1 HR | | |
| **Datos (Salida)** | Vuelos | | |
| **Observaciones** | El IDE implementará el formato JSON | | |

***5. Plan de Requerimientos***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del proceso** | **Stakeholders** | **Entradas del proceso** | **Salidas del proceso** | **Tareas del proceso** | **Responsable(rol)** |
| Identificación de los stakeholders | Cliente | \*Documento que describe la problemática | \*Documento que contiene la descripción concisa, de los involucrados en el uso del sistema | \*Reconocimiento de los stakeholders asociados  \*Análisis de las interacciones que tienen los stakeholders en el sistema | Analista de requerimientos |
| Descripción global | Desarrolladores | \*Documento que describe la problemática  \*Documento que describe a los involucrados en el uso del sistema | \*Descripción general del sistema | \*Describir de manera amplia, información que permite comprender el funcionamiento de todo el sistema | Director del proyecto |
| Levantamiento de requerimientos a partir de los tópicos | Desarrolladores | \*Documento que describe la problemática.  \*Documento que describe a los involucrados en el uso del sistema | \*Requerimientos funcionales asociados a interfaces del sistema | \*Analizar los requerimientos que cumplen con las especificaciones del sistema | Analista de requerimientos |
| Clasificación de requerimientos | Desarrolladores | \*Documento de levantamiento de requerimientos | \*Documento que contiene los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema | \*Clasificar los requerimientos de acuerdo a su funcionalidad en el sistema | Analista de requerimientos |
| Identificación de los objetos participantes | Desarrolladores | \*Documento que contiene los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema  \*Documento que contiene la descripción general del sistema | \*Documento que contiene, los objetos que serán implementados en el sistema | \*Definir términos que los desarrolladores necesitan para comprender las principales necesidades del sistema | Analista de requerimientos |
| Verificación y validación de requerimientos | Desarrolladores | \*Documento que contiene los requerimientos ya clasificados | \*Documento que contiene los requerimientos ya validados por el cliente | \*Analizar de manera conjunta con el cliente, si los requerimientos cumplen con sus necesidades | Analista de requerimientos |
| Priorización de los requerimientos | Desarrolladores | \*Documento que contiene los requerimientos ya validados | \*Documento que contiene los requerimientos aprobados por todos los integrantes, para empezar a implementarlos al sistema | \*De manera grupal (equipo de trabajo) implementar los requerimientos contra el hardware y las diferentes interfaces del sistema | Analista de requerimientos |
| Implementación de los requerimientos en el sistema | Desarrolladores | \*Documento que contiene los requerimientos aprobados por todos los integrantes, para empezar a implementarlos al sistema | \*Codificación de los requerimientos esenciales para el sistema, en lenguaje JAVA | \*Codificar en el IDE Netbeans  \*Implementar la arquitectura MVC | Analista de requerimientos |

***6. Casos de uso.***

**6.1 Escenarios correctos.**

**1.-** Se ejecuta el programa y lo primero que aparece es un menú de opciones, cuando se desea crear un vuelo se seleccionará la opción de crear vuelo y se ingresaran los datos correspondientes.

**2.-** Si se desea modificar un vuelo se deberá seleccionar la opción de modificar vuelo, se ingresará el número de vuelo y se corregirán los datos que se desean corregir.

**3.-** Si se desea eliminar un vuelo se deberá seleccionar la opción de eliminar vuelo, se ingresará el número de vuelo que se desea eliminar.

**4.-** Si se desea crear un boleto se deberá seleccionar la opción de crear boleto, se ingresará el número de vuelo donde se desea crear el boleto, el nombre del dueño del boleto y el número de asiento.

**5.-** Si se desea eliminar un boleto se deberá seleccionar la opción de eliminar boleto, se ingresará el número de vuelo donde se encuentra el boleto que se desea eliminar y se ingresará el nombre del dueño del boleto.

**6.-** Si se desea ver los vuelos se deberá seleccionar la opción de ver vuelos.

**7.-** Si se desea ver los pasajeros de un vuelo se deberá seleccionar la opción de ver pasajeros y se ingresará el número de vuelo donde se quiere ver la lista de pasajeros.

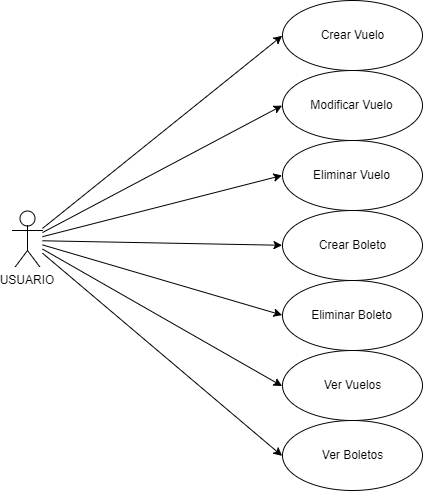
**6.2 Escenario de excepciones o errores.**

**1.-** Al momento de crear un vuelo si se ingresan letras en algún campo donde debería haber números, se pedirá que se asegure que escribió los datos de manera correcta, lo mismo al momento de modificar un vuelo.

**2.-** Cuando se dese eliminar un vuelo, si se ingresa un número de vuelo que no exista, no se mostrará el mensaje de que el vuelo ha sido eliminado.

**3.-** Cuando se cree un boleto, si se ingresa un dato diferente a un número entero donde debería haberlo, se deberá ingresar de nuevo el dato.

**4.-** Al momento de eliminar un boleto, si se ingresa un tipo de dato diferente al que debería ingresarse, se deberá ingresar el dato de nuevo.

**6.3 Diagrama de casos de uso.**

***7. ESTANDAR DE CODIFICACIÓN***

Clases

* Toda clase deberá tener su propio archivo
* Toda clase deberá ser nombrada con el formato **UpperCamelCase**

Variables

* Toda variable deberá ser escrita con palabras completas descriptivas en el formato **lowerCamelCase**
* Toda constante deberá ser definida en el formato **CAPITAL\_UNDER\_SCORE**

Métodos

* Todas las funciones deberán ser escritas con palabras completas descriptivas en el formato **lowerCamelCase**

Llaves

* Las llaves serán opcionales en condicionales donde solo se ejecute una acción, sin embargo son recomendadas.
* El formato de los llaves tanto en clases como en métodos será el siguiente:

**public funcion() {**

**}**

Tabulación/Espacios

* Se usara el estándar de formato de eclipse que es el siguiente:

**public class Coche {**

**private int gasolina;**

**public void acelerar() {**

**if(frenoDeMano()) {**

**frenar();**

**}**

**}**

**}**

***7.2 Documentación***

* Las clases deberán tener documentación de línea multiple (/\*\*/al inicio explicando cual es la finalidad de la clase.
* Las variables no deberán tener documentación ya que serán nombradas con nombres descriptivos, y si lo tienen, deberá ser de una línea (//).
* Las funciones deberán tener una descripción de la función así como la explicación de cada parámetro de la misma, se utilizaran comentarios de línea múltiple.
* Los getters y setters solo serán comentados si se considera necesario.

***8. Métricas de contribución***

La manera en la que mediremos la contribución de cada participante será a partir de las horas y minutos invertidos para realizar una tarea, siempre y cuando no excedan el tiempo establecido para cada tarea, en caso de exceder el tiempo o plazo la contribución será truncada, en caso de terminar la tarea antes de las horas, la contribución también será truncada a las horas totales de la tarea.

***9. MINUTAS DE TRABAJO***

|  |  |
| --- | --- |
| **MINUTA DE TRABAJO N°1** | |
| Objetivo de la reunión | Organización y división de responsabilidades, en dos equipos de trabajo |
| Lugar | Virtual (Skype) |
| Fecha | 11 de junio de 2018 |
| Hora inicio | 21:00 hrs |
| **Asistentes** | |
| **Nombre** | **Rol** |
| Arturo Aguilar | Arquitecto/Documentador/Codificador |
| Daniel Barrera | Documentador/Codificador |
| Julio Cabrera | Documentador/Codificador |
| Pedro Euan | Calendarizador/Documentador/Codificador |
| **Observaciones** | |
| \*La reunión inicio a las 21:00 hrs de manera virtual por Skype, los primeros puntos que se tocaron fueron, dar un panorama de lo que consiste el proyecto y la organización de responsabilidades, por lo que se decidió de manera grupal que el equipo se dividirá en dos partes respecto al inicio del documento de especificaciones de software, posteriormente se analizó la posibilidad de usar una herramienta (aplicación de trello) que nos permitiera tener un control del inicio y fin de las actividades que debe realizar cada integrante.  \*La división de los equipos quedó de la siguiente forma:  -Arturo Aguilar/Pedro Euan Inicio del documento y organización de actividades en el - calendario así como la organización del equipo de trabajo.  -Julio Cabrera/Daniel Barrera Realizar el plan de requerimientos así como,  determinar los requerimientos funcionales y no funcionales.  \*Una vez ya asignadas las responsabilidades y tareas, se decidió realizar una reunión presencial para poder estructurar de mejor forma el documento y analizar más a fondo la finalidad del sistema. | |
| **Aportaciones** | |
| **Nombre** | **Aportación** |
| Arturo Aguilar | \*Comentar que se podía hacer un sistema de vuelos, ya que él había elaborado uno anteriormente en lenguaje C.  \*Ser el responsable de llevar a cabo la reunión, además de proponer las actividades para que cada equipo. |
| Daniel Barrera | \*Proponer la organización y creación de una lista de requerimientos funcionales y no funcionales una vez ya finalizado el plan de requerimientos |
| Julio Cabrera | \*Proponer la realización de un plan de requerimientos, para poder incluir las responsabilidades cada uno de los integrantes en el documento de especificación de requerimientos de software, así como poder clasificar lo anterior comentado. |
| Pedro Euan | \*Comentar que para poder llevar un control de las actividades que se deben realizar, se podría usar “Trello”, de esa forma cada integrante puede conocer lo que cada miembro del equipo de trabajo debe hacer, ya que permite poner una hr de inicio y fin, también se tendría la posibilidad de observar lo que cada equipo vaya subiendo. |
| **Acuerdos tomados** | |
| **Responsable** | **Actividad a realizar** |
| Arturo Aguilar | Empezar a realizar el documento de especificaciones de software. Introducción, problemática y finalidad del sistema |
| Daniel Barrera | Analizar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema |
| Julio Cabrera | Realizar el plan de requerimientos de software |
| Pedro Euan | Crear el calendario de actividades del equipo de trabajo |
| Hora fin | 22:00 hrs |
| **Próxima reunión** | |
| Lugar | Biblioteca del campus de ciencias exactas e ingenierías UADY |
| Fecha | 12 de junio de 2018 |
| Hora inicio | 13:00 hrs |

|  |  |
| --- | --- |
| **MINUTA DE TRABAJO N°2** | |
| Objetivo de la reunión | Asignación de tareas a cada integrante, por medio de calendarización |
| Lugar | Biblioteca del campus de ciencias exactas e ingenierías UADY |
| Fecha | 12 de junio de 2018 |
| Hora inicio | 13:00 hrs |
| **Asistentes** | |
| **Nombre** | **Rol** |
| Arturo Aguilar | Arquitecto/Documentador/Codificador |
| Daniel Barrera | Documentador/Codificador |
| Julio Cabrera | Documentador/Codificador |
| Pedro Euan | Calendarizador/Documentador/Codificador |
| **Observaciones** | |
| \*La reunión inicio a las 13:00 hrs en un cubículo de la biblioteca del campus de ciencias exactas e ingenierías, cada integrante fue recordando la actividad y responsabilidad que anteriormente se le había asignado, por lo que el líder del proyecto mostró a los integrantes el inicio del documento y la finalidad que tendrá, el calendarizador de actividades mostró las tareas asignadas a cada integrante y el tiempo correspondiente, también pudo comentar qué actividades son prioridad.  \*Los responsables del documento de especificación de requerimientos de software, explicaron el plan que se tiene de acuerdo a lo que el líder explicó en cuanto a las funciones principales del sistema.  \*Una vez que cada equipo mostró sus avances, se decidió que se siguiera el calendario de actividades para poder llevar el control de las responsabilidades, el líder fue analizando y validando los requerimientos que se habían generado, luego comentó al grupo que se debía iniciar el documento de estándar de codificación.  \*Posteriormente las tareas fueron asignadas en el calendario, y se tomó en cuenta las personas que debían estar involucradas hasta la siguiente etapa del proyecto, en equipo se estimó el tiempo de realización por cada tarea.  \*Finalmente el equipo de trabajo decidió estar revisando “Trello” para poder observar los avances de cada integrante, una vez subidos. | |
| **Aportaciones** | |
| Arturo Aguilar | \*Proponer el comienzo del documento de estándar de codificación, además de otro documento que permita tener un estándar el cual servirá para medir el desempeño del equipo, métrica de contribución seria el documento que se debe crear. |
| Daniel Barrera | \*Proponer que cada requerimiento deberá tener una clave para poder identificarlos tanto en el documento como al momento de discutirlo en las reuniones. |
| Julio Cabrera | \*Comentar que con ayuda de las claves de los requerimientos de software se pueden crear plantillas para poder llevar un control, así como elaborar la clasificación y estado del requerimiento. |
| Pedro Euan | \*Proponer el documento de casos de uso y discutirlo en la siguiente reunión una vez ya hecho. |
| **Acuerdos tomados** | |
| **Responsable** | **Actividad a realizar** |
| Arturo Aguilar | \*Documento de estándar de codificación.  \*Documento de métrica de contribución. |
| Daniel Barrera | \*Generar un clave para identificar los requerimientos y agregarlo al documento. |
| Julio Cabrera | \*Crear una plantilla por cada requerimiento funcional y no funcional. |
| Pedro Euan | \*Crear el documento de casos de uso.  \*Asignar nuevas tareas en el calendario (Trello). |
| Hora fin | 15:00 hrs |
| **Próxima reunión** | |
| Lugar | Virtual (Skype) |
| Fecha | 18 de junio de 2018 |
| Hora inicio | 21:00 hrs |

|  |  |
| --- | --- |
| **MINUTA DE TRABAJO N°3** | |
| Objetivo de la reunión | Analizar avance de la documentación del proyecto, y estructura del mismo. |
| Lugar | Virtual (Skype) |
| Fecha | 18 de junio de 2018 |
| Hora inicio | 21:00 hrs |
| **Asistentes** | |
| Nombre | Rol |
| Arturo Aguilar | Arquitecto/Documentador/Codificador |
| Daniel Barrera | Documentador/Codificador |
| Julio Cabrera | Documentador/Codificador |
| Pedro Euan | Calendarizador/Documentador/Codificador |
| **Observaciones** | |
| \*La reunión inició a las 21:00 hrs de manera virtual vía Skype, los primeros puntos que se tocaron fueron, el avance que ya se tiene del documento de especificación de requerimientos de software, y los nuevos documentos que generaron los integrantes del equipo de trabajo.  \*El líder del proyecto explicó el estándar de codificación que se debe seguir, y la forma en que se medirá la contribución de cada miembro.  \*El responsable de la calendarización de actividades mostró las tareas que ya se han realizado hasta el momento por todo el equipo, y explicó el documento de casos de uso.  \*Los responsables del documento de especificación de requerimientos de software, explicaron los estados en los que se encuentran los requerimientos, en cuanto a validación y priorización.  \*El líder propuso integrar todo lo elaborado en un solo documento basado en la estructura que se definió en las primeras reuniones.  \*Todos estuvieron de acuerdo en hacer uso de la arquitectura MVC y del lenguaje JAVA, para dar inicio en el código del sistema.  \*Debido a que todos los integrantes del equipo tienen como rol codificar, el líder propuso que cada uno debe encargarse de una o más funciones que tiene el sistema, para estar familiarizados con la finalidad del proyecto.  \*Finalmente se llegó a un acuerdo en el cual cada uno tendrá un tiempo estimado para realizar una o más funciones del sistema.  \*Finalmente el calendarizador asignó tareas por medio de “Trello”, para dar inicio con el código del proyecto. | |
| **Aportaciones** | |
| Arturo Aguilar | \*Comentar la implementación de la arquitectura de software MVC en el sistema. |
| Daniel Barrera | \*Comentar y definir los requerimientos que son prioridad. |
| Julio Cabrera | \*Comentar y definir los requerimientos que son prioridad. |
| Pedro Euan | \*Proponer el uso de plugins en el IDE Netbeans/Eclipse. |
| **Acuerdos tomados** | |
| Responsable | Actividad a realizar |
| Arturo Aguilar | \*Realizar diagrama de clases  \*Realizar el código del RF-6 |
| Daniel Barrera | \*Realizar código del RF-2,RF-7 |
| Julio Cabrera | \*Realizar código del RF-5,RF-4 |
| Pedro Euan | \*Realizar código del RF-1,RF-3 |
| Hora fin | 22:30 hrs |
| **Próxima reunión** | |
| Lugar | Biblioteca del campus de ciencias exactas e ingenierías UADY |
| Fecha | 20 de junio de 2018 |
| Hora inicio | 13:00 hrs |

|  |  |
| --- | --- |
| **MINUTA DE TRABAJO N°4** | |
| Objetivo de la reunión | Analizar avance de la documentación del proyecto, y preparación de la segunda entrega. |
| Lugar | Biblioteca del campus de ciencias exactas e ingenierías UADY |
| Fecha | 20 de junio de 2018 |
| Hora inicio | 13:00 hrs |
| **Asistentes** | |
| **Nombre** | **Rol** |
| Arturo Aguilar | Arquitecto/Documentador/Codificador |
| Daniel Barrera | Documentador/Codificador |
| Julio Cabrera | Documentador/Codificador |
| Pedro Euan | Calendarizador/Documentador/Codificador |
| **Observaciones** | |
| \*La reunión inició a las 13:00 hrs de manera presencial en un cubículo de la biblioteca del campus de ciencias exactas e ingenierías UADY, los primeros puntos que se tocaron fueron, el avance que ya se tiene del documento de especificación de requerimientos de software, y las modificaciones que se tendrán que hacer, para la segunda entrega del 25 de Junio  \*El líder del proyecto explicó las nuevas tareas que le corresponde a cada integrante, el calendarizador asignó tareas a cada quien, respecto a la elaboración del código del sistema, para poder implementar los requerimientos priorizados al sistema.  \*El responsable de la calendarización de actividades mostró las tareas que ya se han realizado hasta el momento por todo el equipo.  \*Los responsables del documento de especificación de requerimientos de software, explicaron los estados en los que se encuentran los requerimientos, en cuanto a validación y priorización, ademas de las plantillas de requerimientos ya elaborado que tiene una relación con el plan antes hecho.  \*Posteriormente se llegó a un acuerdo en el cual cada integrante propuso un tiempo límite para finalizar el código que le corresponde realizar.  \*Finalmente el calendarizador informó quién iniciaría el código y la manera en que podremos visualizarlo y comenzarlo por si se llegase a encontrar errores. | |
| **Aportaciones** | |
| Arturo Aguilar | \*Dirigir la segunda entrega. |
| Daniel Barrera | \*Comentar y definir los requerimientos que son prioridad. |
| Julio Cabrera | \*Comentar el estado de los requerimientos mediante las plantillas. |
| Pedro Euan | \*Proponer la participación de todos para estimar un tiempo limite. |
| **Acuerdos tomados** | |
| **Responsable** | **Actividad a realizar** |
| Arturo Aguilar | \*Realizar el codigo del RF-6 |
| Daniel Barrera | \*Realizar codigo del RF-2,RF-7 |
| Julio Cabrera | \*Realizar codigo del RF-5,RF-4 |
| Pedro Euan | \*Realizar codigo del RF-1,RF-3  \*Asignar nuevas tareas para la implementación del código |
| Hora fin | 15:00 hrs |
| **Próxima reunión** | |
| Lugar | Biblioteca del campus de ciencias exactas e ingenierías UADY |
| Fecha | 26 de junio de 2018 |
| Hora inicio | 13:00 hrs |