DOCUMENTO DE PLAN DE PRUEBAS

1. Plantilla inspirada en el estándar IEEE 829-2008 y adaptada a las necesidades del curso de Construcción de Software

(Plantilla compilada por Ph.D. Franklin Parrales B.)

Tabla de contenido

[1. Introducción 3](#_Toc75630696)

[1.1. Propósito 3](#_Toc75630697)

[1.2. Objetivos 3](#_Toc75630698)

[2. Alcance 3](#_Toc75630699)

[2.1. Alcance de pruebas 3](#_Toc75630700)

[2.2. Limitaciones 4](#_Toc75630701)

[3. Definiciones, siglas, y abreviaturas 4](#_Toc75630702)

[4. Documentos de referencia 4](#_Toc75630703)

[5. Estrategia de pruebas 5](#_Toc75630704)

[5.1. Pruebas funcionales 5](#_Toc75630705)

[5.2. Pruebas de integración 5](#_Toc75630706)

[6. Criterios de entrada y de salida 5](#_Toc75630707)

[6.1. Criterio de entrada del plan de pruebas 6](#_Toc75630708)

[6.2. Criterio de aceptación del plan de pruebas 6](#_Toc75630709)

[6.3. Criterio de suspensión y reanudación 6](#_Toc75630710)

[7. Entregables 6](#_Toc75630711)

[7.1. Protocolo de pruebas 6](#_Toc75630712)

[7.2. Informe de pruebas 6](#_Toc75630713)

[7.3. Reporte de observaciones 7](#_Toc75630714)

[8. Ambiente de pruebas 7](#_Toc75630715)

[8.1. Requerimientos base de hardware 7](#_Toc75630716)

[8.2. Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas 7](#_Toc75630717)

[8.3. Herramientas de apoyo para la ejecución de pruebas 8](#_Toc75630718)

[9. Cronograma de trabajo 8](#_Toc75630719)

[10. Riesgos, dependencias, suposiciones y restricciones 9](#_Toc75630720)

[10.1. Riesgos 9](#_Toc75630721)

[10.2. Dependencias 10](#_Toc75630722)

[10.3. Suposiciones 10](#_Toc75630723)

[10.4. Restricciones 10](#_Toc75630724)

[11. Aprobación 11](#_Toc75630725)

# Introducción

## Propósito

El propósito del presente documento es avalar el cumplimiento de los diferentes requerimientos y especificaciones funcionales estipuladas y definidas en el sistema de la empresa de viajes “Espíritu Viajero”, específicamente en el desarrollo y cumplimiento de las funcionalidades, refactorización y estándares de calidad deseados, con el fin de minimizar de manera significativa los diferentes errores, incidentes o problemas del sistema al momento de realizar las pruebas de aceptación ante el usuario.

## Objetivos

* Definir casos y condicionar las pruebas al ejecutarse basadas en los requerimientos funcionales del sistema.
* Contrastar e identificar los aspectos comparativos entre el funcionamiento con los establecidos en los requerimientos y documentos del desarrollo del sistema.
* Realizar el seguimiento de las fallas, como su debida corrección y validación la realización de las pruebas, minimizando y optimizando los tiempos de estos.
* Validad la calidad del sistema en base a las pautas definida en cada uno de los documentos empleados en su desarrollo.

# Alcance

## Alcance de pruebas

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de pruebas** | **Aplica según el proyecto (si / no)** |
| Pruebas funcionales | Si |
| Pruebas de regresión | No |
| Pruebas de interfaz de usuario | Si |
| Prueba de rendimiento | No |
| Pruebas de carga | Si |
| Pruebas de seguridad y control de acceso | Si |
| Pruebas de instalación | Si |
| Pruebas de integración | Si |
| Pruebas de caja blanca | No |
| Pruebas de control de bitácoras | Si |

Los objetos de prueba del presente avance del proyecto son los siguientes:

* + Módulo de clientes.
  + Módulo de inventarios.

En los cuales, se realizarán pruebas de código con relación a los CRUDS, las interfaces de diseño ante el usuario del sistema, y a su vez la conexión a la base de datos como la lectura y escritura de los datos.

## Limitaciones

Debido a ser el presente documento un avance del primer parcial del proyecto a desarrollar, se encuentran diversos módulos que no fueron implementados y por lo tanto testeados, los cuales son:

* + Módulo de facturación.
  + Módulo de informes.
  + Completar el módulo de reservas.

# Definiciones, siglas, y abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| **Siglas** | **Definición** |
| CRUD | Crear, leer, actualizar y borrar la información de un objeto en concreto. |
| Interfaz | Comprende patrones, diseños y elementos visuales que permiten la interacción de un sistema con el usuario. |
| Vuelos | También son denominados destinos turísticos. |

# Documentos de referencia

|  |
| --- |
| **DOCUMENTO VERSIÓN** |
| Documento de diseño detallado. |
| Documento de alcance. |
| Manual de uso. |
| Bitácoras de planificación. |

# Estrategia de pruebas

## Pruebas funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-001* |
| ***Caso de prueba*** | *Inicio de sesión de los usuarios* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se ingresan los siguientes parámetros:*   *Usuario* *Admin*  *Contraseña* *Admin*   * *Hacer clic en el botón “ingresar”.* |
| ***Requisito previo*** | *Constar con usuario y contraseña registrado en la base de datos por parte del administrador.* |
| ***Resultado esperado*** | *El usuario ha ingresado a la aplicación correctamente, visualizándose el menú principal.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha iniciado sesión correctamente.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *Ninguna.* |

*Módulo de clientes:*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-002* |
| ***Caso de prueba*** | *Registrar clientes* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se ingresan los siguientes parámetros de información personal del cliente:*   *Código*  C001  *Apellidos* *Fuentes Villamar*  *Nombres* *Eric Gabriel*  *Cédula*  *0987654321*  *Teléfono* *0990900012*  *Correo*  erciF@gmail.com  *Dirección* Marta de Roldós   * *Hacer clic en el botón “guardar”.* |
| ***Requisito previo*** | *No aplica.* |
| ***Resultado esperado*** | *El cliente será registrado correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha registrado correctamente al nuevo cliente.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *En caso de seleccionar la opción “cancelar”, los valores aun permanecerán en los campos de llenado, hasta que el usuario determine cancelar por completo la opción de registro.* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-003* |
| ***Caso de prueba*** | *Editar clientes* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se ingresan los siguientes parámetros de información personal del cliente:*   *Apellidos* *Fuentes Villamar*  *Nombres* *Eric Gabriel*  *Cédula*  *0987654321*  *Teléfono* *0980508097*  *Correo*  ericFuentes@gmail.com  *Dirección* Marta de Roldós   * *Hacer clic en el botón “actualizar”.* |
| ***Requisito previo*** | *El cliente debe estar registrado anteriormente en el sistema, constando con un código único que permitirá su búsqueda.* |
| ***Resultado esperado*** | *El cliente será actualizado correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha actualizado correctamente al cliente.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *En caso de seleccionar la opción cancelar, los valores permanecerán en los campos, hasta que el usuario determine “cancelar” por completo la opción de actualización.* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-004* |
| ***Caso de prueba*** | *Consultar clientes* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se ingresan los siguientes parámetros de información, para la búsqueda especifica de un cliente determinado:*   *Apellidos* *Fuentes (obligatorio)*  *Nombres* *Eric (opcional)*   * *Hacer clic en el botón “consultar”.* |
| ***Requisito previo*** | *El cliente debe estar registrado anteriormente en el sistema.* |
| ***Resultado esperado*** | *El cliente será consultado correctamente, presentándose la información.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha consultado correctamente al cliente.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *En caso de seleccionar la opción cancelar, los valores permanecerán en los campos, hasta que el usuario determine cancelar por completo la opción de actualización.* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-005* |
| ***Caso de prueba*** | *Listar clientes* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se presentará la siguiente información de todos los clientes, mediante el botón “mostrar todo”:*   *Apellidos* *Fuentes Villamar*  *Nombres* *Eric Gabriel*  *Cédula*  *0987654321*  *Teléfono* *0980508097*  *Correo*  ericFuentes@gmail.com  *Dirección* Marta de Roldós |
| ***Requisito previo*** | *El cliente debe estar registrado anteriormente en el sistema.* |
| ***Resultado esperado*** | *La información de los clientes será mostrada correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha mostrado la información correctamente de los clientes.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *En caso de seleccionar la opción cancelar, los valores permanecerán en los campos, hasta que el usuario determine cancelar por completo la opción de actualización.* |

*Módulo de inventario:*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-006* |
| ***Caso de prueba*** | *Registrar vuelos* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se ingresan los siguientes parámetros de información:*   *Id del destino* *(establecido por el sistema)*  *Origen de salida* *Colombia*  *Destino* *Ecuador*  *Precio* *900*   * *Hacer clic en el botón “agregar”.* |
| ***Requisito previo*** | *No aplica.* |
| ***Resultado esperado*** | *El vuelo o destino turístico será agregado o registrado correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha registrado correctamente el nuevo vuelo.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *En la misma interfaz, se presentan las opciones de “actualizar” y “mostrar destinos”.* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-007* |
| ***Caso de prueba*** | *Actualizar vuelos - destinos* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se ingresan los siguientes parámetros de información:*   *Origen de salida* *Colombia*  *Destino* *Ecuador*  *Precio* *800*   * *Hacer clic en el botón “actualizar”.* |
| ***Requisito previo*** | *El vuelo debe estar registrado anteriormente en el sistema, constando con un código único que permitirá su búsqueda.* |
| ***Resultado esperado*** | *El vuelo o destino turístico será actualizado correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha actualizado correctamente el vuelo especificado.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *En la misma interfaz, se presentan las opciones de “registrar” y “mostrar destinos”.* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-008* |
| ***Caso de prueba*** | *Mostrar vuelos - destinos* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se presentará la siguiente información de los vuelos, por medio del botón “mostrar destinos”:*   *Id del destino* *(establecido por el sistema)*  *Origen de salida* *Colombia*  *Destino* *Ecuador*  *Precio* *800* |
| ***Requisito previo*** | *El vuelo debe estar registrado anteriormente en el sistema.* |
| ***Resultado esperado*** | *La información de todos los vuelos será presentada correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *La información de todos los vuelos ha sido mostrada correctamente.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-009* |
| ***Caso de prueba*** | *Registrar aerolíneas* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se ingresan los siguientes parámetros de información:*   *Id de la aerolínea* *(no es editable)*  *Nombre* *Space*  *Siglas* *XVL*   * *Hacer clic en el botón “agregar”.* |
| ***Requisito previo*** | *No aplica.* |
| ***Resultado esperado*** | *La aerolínea será agregado o registrado correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha registrado correctamente la nueva aerolínea.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *En la misma interfaz, se presentan las opciones de “actualizar” y “mostrar aerolíneas”.* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-010* |
| ***Caso de prueba*** | *Actualizar aerolínea* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se ingresan los siguientes parámetros de información:*   *Nombre* *Space*  *Siglas* *XV*   * *Hacer clic en el botón “actualizar”.* |
| ***Requisito previo*** | *La aerolínea debe estar registrado anteriormente en el sistema, constando con un código único que permitirá su búsqueda.* |
| ***Resultado esperado*** | *La aerolínea será actualizada correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha actualizado correctamente la aerolínea especificada.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *En la misma interfaz, se presentan las opciones de “registrar” y “mostrar aerolíneas”.* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-011* |
| ***Caso de prueba*** | *Mostrar aerolíneas* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se presentará la siguiente información de los vuelos, por medio del botón “mostrar aerolíneas”:*   *Id de la aerolínea* *(depende del sistema)*  *Nombre* *Space*  *Siglas* XV |
| ***Requisito previo*** | *La aerolínea debe estar registrada anteriormente en el sistema.* |
| ***Resultado esperado*** | *La información de todas las aerolíneas será presentada correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *La información de todas las aerolíneas ha sido mostrada correctamente.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** |  |

*Módulo de reservas:*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Código*** | *CP-012* |
| ***Caso de prueba*** | *Registrar reservas* |
| ***Responsable*** | *Desarrolladores* |
| ***Descripción de la prueba*** | * *Se ingresan los siguientes parámetros de información:* * *En el caso de los datos del cliente:*   *Nombres y apellidos* *Pedro Rojas*  *Número de cédula* *0980709012*  *Celular* *0990900088*   * *En el caso de los datos del viaje:*   *Número de pasajeros* *2*  *Fecha del viaje* *20 de enero de 2023*  *Método de pago* *Efectivo*  *Destino* *Quito*   * *Hacer clic en el botón “realizar pago”.* |
| ***Requisito previo*** | *No aplica.* |
| ***Resultado esperado*** | *La reserva será pagada o registrado correctamente.* |
| ***Resultado obtenido*** | *Se ha registrado correctamente la nueva reserva.* |
| ***Estado*** | *Exitoso* |
| ***Observaciones*** | *En la misma interfaz, se presentan las opciones de “mostrar factura” y “limpiar datos”.* |

## Pruebas de integración

Las pruebas de integración no pudieron llevarse a cabo debido a que aun faltan módulos indispensables de conexión entre los demás módulos, por lo cual la información de intervención se mantiene incompleta, sin embargo en la siguiente entrega se actualizaran este tipo de pruebas del sistema y todos sus módulos.

# Criterios de entrada y de salida

El uso de la programación de pruebas para la realización de cada una de las actividades importantes en esta prueba de rendimiento se realizaron paso por paso hasta la finalización de esta.

* El líder de las pruebas se reúne con cada uno de los integrantes del grupo para realizar diferentes pruebas acordes a lo finalizado.
* El responsable de la prueba hace una revisión rápida para finalizar esta primera sección del proyecto.

## Criterio de entrada del plan de pruebas

Todos los paquetes de código fuentes y comentarios fueron revisados informalmente por el líder del grupo. El uso de las herramientas para cada una de las pruebas llevo a cabo la finalización del entregable.

## Criterio de aceptación del plan de pruebas

Se realizo el 100% de la ejecución de las pruebas relacionadas a los módulos de clientes e inventarios de manera exitosa.

## Criterio de suspensión y reanudación

Se realizó el 35% de la realización de las pruebas respecto al modulo de vuelos, ya que se encontraba incompleto por motivos de planificación y tiempo de desarrollo, debido a que solo se contempló el avance parcial del mismo, siendo concluido, analizado y probado en la siguiente entrega del proyecto del sistema.

# Entregables

Dentro del proceso de pruebas se contemplan los siguientes entregables.

## Protocolo de pruebas

Este documento muestra las pruebas que se realizaron y da a conocer que el código fue comentado desde la fuente.

## Informe de pruebas

|  |  |
| --- | --- |
| **PRUEBA#1** | |
| **RESUMEN DE PRUEBA** | Se exporto cada uno en sus respectivos escritorios personales el proyecto. Error a la hora de realizar un ingreso. |
| **ACCIONES SUGERIDAS** | Ninguna. (El login del proyecto no ha sido modificado exitosamente. Solo las interfaces. |
| **ANALISIS DE RESULTADOS** | El resultado es el manejo por interfaces dentro de cada uno de nuestros escritorios. |

|  |  |
| --- | --- |
| **PRUEBA#2** | |
| **RESUMEN DE PRUEBA** | Falla a la hora de conexión a la BD |
| **ACCIONES SUGERIDAS** | Cambio de Datos ingresados. |
| **ANALISIS DE RESULTADOS** | El resultado se ha de solucionar en la segunda fase del proyecto. |

El uso de realización de 2 Pruebas es debido a la realización de esta documentación al final de la fecha final.

## Reporte de observaciones

*Los reportes de observaciones serán elaborados para todos los bugs que se encuentren durante las pruebas, se incluirá su severidad y su priorización para la solución a través del líder de proyecto o por parte de ingeniería de requerimientos si el documento de caso de uso debe ser actualizado. Cualquier modificación a los requerimientos debe ser hecha a través de solicitudes de cambios, las cuales aseguran que el cambio propuesto sea revisado antes de ser incorporado en el producto.*

# Ambiente de pruebas

## Requerimientos base de hardware

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Cantidad** | **Nombre y tipo** |
| *Servidor de aplicaciones* | *3* | *Visual Studio, Brave, Google Chrome* |
| *Servidor de base de datos* | *1* | *SQL Sever* |
| *Equipos de escritorio* | 3 | Pertenecientes a los diferentes integrantes del equipo de trabajo. |
| *Laptops* | 3 |

## Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento de software** | **Versión** | **Tipo** |
| *Windows* | *10 – 11* | *Sistema operativo.* |
| *Visual Studio* | *2022* | *Ambiente de desarrollo.* |
| *SQL Server* | 2019 | Base de datos. |

## Herramientas de apoyo para la ejecución de pruebas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento de software** | **Versión** | **Tipo** |
| *Windows* | *10 – 11* | *Sistema operativo.* |
| *Visual Studio* | *2022* | *Compilador del proyecto.* |
| *Bloc de notas* |  | *Gestión de los resultados de las pruebas.* |
| *Zoom* | *2022* | *Control de participación de la información empleada en las pruebas.* |

# Cronograma de trabajo

*Generar un cronograma que incluya las actividades a ser realizadas durante la ejecución de las pruebas. Detalle además los principales hitos que determinan el avance de las pruebas.*

*El cronograma deberá elaborarse en Microsoft Project u otro software de vuestra elección y ser entregado al líder de Proyecto para la inclusión de los tiempos dentro del Plan de Proyecto.*



# Riesgos, dependencias, suposiciones y restricciones

## Riesgos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Estrategia de mitigación** | **Contingencia** |
| Falta de tiempo | Aplicar al cronograma planteado inicialmente una adición de tiempo equivalente al 40% sobre el tiempo inicialmente pactado | La Documentación fue realizada a pocas horas de la entrega del proyecto. |
| Atrasos en corrección de errores | Dar prioridad a errores funcionales y dejar al final la descarga del proyecto por cada uno de los estudiantes involucrados en el proyecto. | El uso de las correcciones de errores se realizó por un solo estudiante. |

## Dependencias

|  |  |
| --- | --- |
| **Dependencia con otras áreas** | **Impacto de la dependencia** |
| Interdependencia entre proyectos. | Medio |
| Acceso al proyecto | Medio |
| Comunicación con sistemas externos. | Alto |
| Comunicación con sistemas internos. | Bajo |

## Suposiciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Suposición para probar** | **Impacto de suposición incorrecta** |
| El ambiente de pruebas debe contar con las especificaciones mínimas de hardware y software. | * Atrasos en el cronograma. * Atrasos a la implementación. |
| Requerimientos funcionales depurados y consistentes. | * Pruebas inconsistentes. * Atrasos en el cronograma. * Redefinición de requerimientos. * Cambios en otros módulos del sistema. |
| Datos de pruebas insuficiente. | * Inversión de tiempo en la generación de datos de prueba. * Atraso en el cronograma. * Inconsistencia en las pruebas. |

## Restricciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Restricciones** | **Impacto de la restricción** |
| La fecha límite para la finalización del plan de pruebas es la primera semana del mes de Enero | * Iniciar a tiempo el paso a producción de la solución * Incumplimiento en la entrega del proyecto. |
| El máximo número de recursos disponibles para pruebas es de XX. | * Atrasos en el cronograma. |
| Utilización de herramientas libres y/o licenciadas. | * Incurrir en sanciones por efectos de utilización de software pirata * Herramientas con funcionalidades limitadas o nulas * Herramientas con fecha de caducidad |

# Aprobación

Martes 10 de enero del 2023

|  |  |
| --- | --- |
| Elaborado por: | Revisado por: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  GRUPO C | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  Cargo |
| Aprobado por:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  **Líder del Proyecto** | Aprobado por:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  **Director de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Empresa X** |