



## UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

INFO282: Taller Ingenieria Software

### Plan de pruebas de software

*Estudiantes:*

Ignacio Castro

Enzo Meneses

Sergio Pacheco

*Profesor:*

Raimundo Vega

VALDIVIA, CHILE

2021

## Historial de versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
13/01/2021	1.0	Ignacio Castro	INFOIMV	Entregable del ramo.

## Información del proyecto

Empresa / Organización	Cabañas Igmava
Proyecto	INFOIMV
Fecha de preparación	13/01/2021
Cliente	Fresia Guarda
Gerente / Líder de proyecto	Ignacio Castro
Gerente / Líder de pruebas de software	Enzo Meneses

## Aprobaciones

Nombre y Apellido	Cargo	Departamento u organización	Fecha
Ignacio Castro	Director del proyecto	INFOIMV	13/01/2021
Enzo Meneses	Gerente QA	INFOIMV	13/01/2021
Sergio Pacheco	Ing. Software Encargado de Pruebas	INFOIMV	13/01/2021

## Resumen ejecutivo

El propósito de este documento es registrar el plan maestro de pruebas de la aplicación. Aquí se detallarán las pruebas que realizaremos, qué pruebas no realizaremos, el porqué de nuestras elecciones y un cronograma de pruebas. En general el alcance de nuestro plan es crear un software que cumpla los requisitos de una pequeña empresa y por lo tanto evaluamos principalmente con foco en unos pocos usuarios que tienen bajo nivel de conocimiento respecto al uso de computadoras.

## Alcance de las pruebas

### Elementos de pruebas

- **Subsistema Administración de Clientes**
- **Subsistema Administración de Cabañas**
- **Subsistema Administración de Reservas**

### Nuevas funcionalidades a probar

- **Agregar clientes**
- **Modificar clientes**
- **Eliminar clientes**
- **Agregar reservas**
- **Modificar reservas**
- **Eliminar reservas**
- **Modificar cabañas**
- **Ver Reservas**

### Pruebas de regresión

- **Usabilidad interface**

## Funcionalidades a no probar

- **Calendarios:** No se probaran porque se crearon usando un widget y se asume que la librería funciona bien.
- **Base de datos:** Usaremos MySQL por lo que confiaremos en la estabilidad y confiabilidad de la base de datos.
- **Funcionalidad de enviar correos:** Esta depende de Gmail usando SMTP y asumimos que Gmail será un gestor de correos confiable.
- **Agregar y Eliminar Cabañas:** El número de cabañas no varía por lo que no son necesarias estas funciones.

## Enfoque de pruebas (estrategia)

### Pruebas funcionales:

- **Crear cliente**
- **Modificar información de cliente**
- **Eliminar un cliente**
- **Crear una reserva**
- **Modificar reserva**
- **Eliminar reserva**
- **Ver reservas**
- **Modificar estado de cabaña**

### Pruebas no funcionales

- **Tiempo en completar procesos**

### Pruebas de interfaces

- **Revisión interfaces**

## Criterios de aceptación o rechazo

### Criterios de aceptación o rechazo

- **Completar el 100% de las pruebas funcionales**
- **Completar el 50% de las pruebas de interfaces**
- **Completar el 100% de las pruebas no funcionales**

## Criterios de suspensión

Cualquier problema al momento de efectuar una prueba suspenderá tal prueba.

## Criterios de reanudación

Al ser solucionadas las incidencias de las pruebas suspendidas, se procederá con la reanudación de ellas.

## Entregables

- Documento de Plan de pruebas
- Documento de Casos de pruebas
- Logs de errores
- Reportes emitidos por herramientas de prueba

## Recursos

### Requerimientos de entornos – Hardware

- Servidor de la aplicación:
  - Acceso a internet
  - Acceso de puertos necesarios utilizados por la aplicación
  - Base de Datos en servidor
  - Hardware que cumpla los requisitos necesarios para correr el software empleado
- Cliente de la aplicación:
  - Acceso a internet
  - Acceso de puertos necesarios utilizados por la aplicación
  - Hardware que cumpla los requisitos necesarios para correr el software empleado

### Requerimientos de entornos – Software

- Servidor de la aplicación:
  - Servidor HTTP
  - Servidor de bases de datos (MySQL)
  - Programa API
  - Python y librerías para manejo de MySQL y JSON
- Cliente de la aplicación:
  - Aplicación de interfaz
  - Python y librerías para manejo de MySQL y JSON

## Herramientas de pruebas requeridas

- Evaluación por Inspección
- Evaluación por Testeo

## Personal

- Un líder de pruebas
- Dos analistas de pruebas

## Entrenamiento

- Criterios de Jakob Nielsen para Inspección
- Entrenamiento para Testeo con Usuarios

# Planificación y organización

## Procedimientos para las pruebas

Para pruebas funcionales se pedirá al usuario realizar las siguientes acciones:

- Crear cliente
- Modificar información de cliente
- Eliminar un cliente
- Crear una reserva
- Modificar reserva
- Eliminar reserva
- Modificar estado de cabaña
- Ver Reservas

Para pruebas no funcionales se medirán:

- Tiempo en completar procesos

Para pruebas de interfaces usarán:

- Heurística de Jakob Nielsen

### Matriz de responsabilidades

	Ignacio Castro	Enzo Meneses	Sergio Pacheco
Ejecución de pruebas funcionales	RAC	I	I
Ejecución de pruebas no funcionales	I	I	RAC
Ejecución de pruebas de interfaz	I	RAC	I

### Cronograma

N° caso	Especificación pruebas
1	<b>Nombre:</b> Agregar reserva <b>Prioridad:</b> Alta <b>Objetivos:</b> Agregar una reserva en sistema a nombre del cliente. <b>Pruebas a Realizar:</b> T-1 Comprobar que es posible agregar una nueva reserva al sistema. T-2 Comprobar que no se pueden crear reservas en cabañas ocupadas.
2	<b>Nombre:</b> Modificar Cliente <b>Prioridad:</b> Media <b>Objetivos:</b> Actualizar o corregir los datos del cliente. <b>Pruebas a Realizar:</b> T-1 Comprobar que es posible modificar los datos de un usuario. T-2 Comprobar que no se puede modificar los datos de un usuario si le agregamos datos importantes que pertenezcan a otro usuario.
3	<b>Nombre:</b> Agregar Cliente <b>Prioridad:</b> Media <b>Objetivos:</b> Agregar un cliente a la base de datos. <b>Pruebas a Realizar:</b> T-1 Comprobar que es posible agregar clientes al sistema. T-2 Comprobar que no se pueden crear clientes con datos importantes repetidos. T-3 Comprobar que el sistema rechaza campos importantes omitidos.
4	<b>Nombre:</b> Modificar Reserva <b>Prioridad:</b> Alta <b>Objetivos:</b> Modificar una reserva en el sistema. <b>Pruebas a Realizar:</b> T-1 Comprobar que es posible modificar los datos de la reserva. T-2 Comprobar que no se puede modificar los datos de un usuario si le agregamos datos de cabañas ya ocupadas.

5	<p><b>Nombre:</b> Ver Reservas</p> <p><b>Prioridad:</b> Alta</p> <p><b>Objetivos:</b> Poder visualizar los datos de reservas.</p> <p><b>Pruebas a Realizar:</b></p> <p>T-1 Comprobar que seleccionado a una reserva sea posible ver todos sus datos.</p> <p>T-2 Comprobar que posee todos sus datos correspondientes.</p>
6	<p><b>Nombre:</b> Modificar Cabaña</p> <p><b>Prioridad:</b> Baja</p> <p><b>Objetivos:</b> Modificar información sobre cabañas.</p> <p><b>Pruebas a Realizar:</b></p> <p>T-1 Comprobar que es posible modificar los datos.</p>
7	<p><b>Nombre:</b> Eliminar Reserva</p> <p><b>Prioridad:</b> Alta</p> <p><b>Objetivos:</b> Eliminar una reserva del sistema.</p> <p><b>Pruebas a Realizar:</b></p> <p>T-1 Comprobar que es posible eliminar una reserva de la base de datos.</p> <p>T-2 Comprobar que la reserva no persiste tras ser eliminada.</p>
8	<p><b>Nombre:</b> Eliminar Cliente</p> <p><b>Prioridad:</b> Media</p> <p><b>Objetivos:</b> Eliminar un cliente del sistema.</p> <p><b>Pruebas a Realizar:</b></p> <p>T-1 Comprobar que es posible eliminar a los clientes de la base de datos.</p> <p>T-2 Comprobar que la información de los clientes no es accesible tras ser eliminada.</p>
9	<p><b>Nombre:</b> Prueba de Usabilidad</p> <p><b>Prioridad:</b> Alta</p> <p><b>Objetivos:</b> Medir calidad de la interfaz de usuario.</p> <p><b>Pruebas a Realizar:</b></p> <p>T-1 Comprobar que no demore demasiado tiempo en completar procesos.</p>
10	<p><b>Nombre:</b> Análisis Interface</p> <p><b>Prioridad:</b> Baja</p> <p><b>Objetivos:</b> Analizar calidad de interface.</p> <p><b>Pruebas a Realizar:</b></p> <p>T-1 Evaluar según criterio de Jakob Nielsen.</p>



N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
1		<p><b>Descripción:</b> Agregar Usuario</p> <p><b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica.</p> <p><b>Objetivo:</b> Verificar y validar la funcionalidad agregar reservas.</p> <p><b>Precondiciones:</b> El usuario tiene acceso al sistema.</p> <p><b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando el resultado tras cada una de ellas.</p>
	T-1	<p><b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que es posible agregar una nueva reserva al sistema.</p> <p><b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Tratar de agregar los datos correspondientes al sistema.</p> <p><b>Respuesta esperada:</b> Que el sistema agrega los datos en la tabla de usuarios.</p>
	T-2	<p><b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que no se pueden crear reservas en cabañas ocupadas.</p> <p><b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Tratar de crear una reserva en una cabaña que ya tenga una reserva en esa fecha..</p> <p><b>Respuesta esperada:</b> Que el sistema nos rechace la entrada de información al sistema.</p>

N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
2		<p><b>Descripción:</b> Modificar Cliente</p> <p><b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica.</p> <p><b>Objetivo:</b> Poder modificar exitosamente a un cliente.</p> <p><b>Precondiciones:</b> El cliente está registrado en la base de datos.</p> <p><b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando el resultado tras cada una de ellas.</p>
	T-1	<p><b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que es posible modificar</p>

		los datos de un usuario. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Rellenar los nuevos datos que pide el sistema para la modificación de un cliente. <b>Respuesta esperada:</b> Cambien los datos del cliente.
	T-2	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que no se puede modificar los datos de un cliente si le agregamos datos importantes que pertenezcan a otro cliente. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Ingresar datos importantes que pertenecen ya a otro cliente. <b>Respuesta esperada:</b> Sistema rechaza la modificación.

N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
3		<b>Descripción:</b> Agregar Cliente <b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica. <b>Objetivo:</b> Poder agregar exitosamente a un cliente <b>Precondiciones:</b> El usuario tiene acceso al sistema. <b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando el resultado tras cada una de ellas.
	T-1	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que es posible agregar clientes al sistema. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Ingresar los datos para crear un nuevo cliente. <b>Respuesta esperada:</b> Cliente creado en base de datos.
	T-2	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que no se pueden crear clientes con datos importantes repetidos. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Ingresar los datos para crear un nuevo cliente, usando RUT de otro cliente ya en sistema. <b>Respuesta esperada:</b> Se rechaza ingreso.
	T-3	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que el sistema rechaza campos importantes omitidos <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Ingresar los datos para crear un nuevo cliente, omitiendo llenar un campo.

		<b>Respuesta esperada:</b> Se rechaza el ingreso.
--	--	---

N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
4		<b>Descripción:</b> Modificar Reserva <b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica. <b>Objetivo:</b> Modificar una reserva en el sistema. <b>Precondiciones:</b> La reserva está registrada en la base de datos. <b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando el resultado tras cada una de ellas.
	T-1	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que es posible modificar los datos de una reserva. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Rellenar los nuevos datos que pide el sistema para la modificación de una reserva. <b>Respuesta esperada:</b> Cambien los datos de la reserva.
	T-2	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que no se puede modificar los datos de un cliente si le agregamos datos importantes que pertenezcan a otra reserva. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Ingresar datos importantes que pertenecen a otra reserva. <b>Respuesta esperada:</b> El sistema rechaza la modificación.

N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
5		<b>Descripción:</b> Ver Reservas <b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica. <b>Objetivo:</b> Ver las reservas que están en el sistema <b>Precondiciones:</b> El usuario tiene acceso al sistema. <b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando el resultado tras cada una de ellas.
	T-1	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que seleccionado la pestaña de reservas sea posible ver todos sus datos.

		<b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Seleccionar una reserva en la pestaña correspondiente. <b>Respuesta esperada:</b> Sistema nos muestra todos los datos de la reserva.
	T-2	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que posee todos sus datos correspondientes. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> crear una reserva de prueba, ver que está ingresado y después seleccionarla. <b>Respuesta esperada:</b> El sistema muestra todos los datos de reserva creada con anterioridad.

N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
6		<b>Descripción:</b> Modificar Cabaña <b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica. <b>Objetivo:</b> Modificar información sobre cabañas. <b>Precondiciones:</b> Cabaña debe existir ya en sistema. <b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando el resultado tras cada una de ellas.
	T-1	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que es posible modificar los datos. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Ingresar información de una cabaña y modificar sus datos. <b>Respuesta esperada:</b> Información en sistema cambia.

N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
7		<b>Descripción:</b> Eliminar Reserva <b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica. <b>Objetivo:</b> Eliminar una reserva ya creado en el sistema <b>Precondiciones:</b> Reserva a ser eliminada debe existir previamente en sistema. <b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando el resultado tras cada una de ellas.
	T-1	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que es posible eliminar

		<p>una reserva de la base de datos.</p> <p><b>Estímulo (acciones a realizar):</b> En pestaña de reservas, hace click en botón para eliminar reserva.</p> <p><b>Respuesta esperada:</b> La reserva fue eliminada exitosamente</p>
	T-2	<p><b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que la reserva no persiste tras ser eliminada.</p> <p><b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Ir a vista de reservas.</p> <p><b>Respuesta esperada:</b> El sistema solo muestra las reservas están disponibles</p>

N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
8		<p><b>Descripción:</b> Eliminar Cliente</p> <p><b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica.</p> <p><b>Objetivo:</b> Eliminar un cliente ya creado en el sistema</p> <p><b>Precondiciones:</b> Cliente a ser eliminada debe existir previamente en el sistema.</p> <p><b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando el resultado tras cada una de ellas.</p>
	T-1	<p><b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que es posible eliminar un cliente de la base de datos.</p> <p><b>Estímulo (acciones a realizar):</b> En pestaña de clientes, hace click en botón para eliminar reserva.</p> <p><b>Respuesta esperada:</b> Cliente fue eliminada exitosamente.</p>
		<p><b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que el cliente no persiste tras ser eliminada.</p> <p><b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Ir a vista de clientes.</p> <p><b>Respuesta esperada:</b> El sistema solo muestra los clientes que están disponibles,</p>

N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
9		<p><b>Descripción:</b> Prueba de Usabilidad</p> <p><b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica.</p>

		<b>Objetivo:</b> Poder analizar cómo afecta la interfaz el trabajo de usuarios. <b>Precondiciones:</b> Usuario debe tener acceso al sistema. <b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando
	T-1	<b>Prueba a realizar:</b> Comprobar que no demore demasiado tiempo en completar procesos. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Tomar tiempo mientras se realizan otras pruebas. <b>Respuesta esperada:</b> Usuario demore menos de 2 minutos por tarea.

N° Caso	N° Prueba	Especificación pruebas
10		<b>Descripción:</b> Análisis Interface <b>Requisitos probados:</b> Prueba genérica. <b>Objetivo:</b> Evaluar interfaz desde punto de vista analítico. <b>Precondiciones:</b> Sin requisitos. <b>Procedimiento de prueba:</b> Se realizan secuencialmente todas las tareas de prueba validando
	T-1	<b>Prueba a realizar:</b> Análisis con criterios Jakob Nielsen. <b>Estímulo (acciones a realizar):</b> Ingenieros revisan la interfaz y van evaluando los 10 criterios. <b>Respuesta esperada:</b> Cumple al menos 7/10 criterios.

## Premisas

- Contaremos con los usuarios finales para realizar pruebas.
- Contaremos con hardware capaz de ejecutar los programas requeridos.
- Contaremos con servidores para desplegar la API.
- La aplicación debiera estar completa en Enero del 2021.
- El software cumplirá con los requerimientos funcionales y no funcionales.
- Usaremos integración continua durante el desarrollo del software.

## Dependencias y Riesgos

- Restricción de tiempo hasta 15/01/2021.
- Para las pruebas requerimos hardware capaz de ejecutar los programas requeridos.
- Existe riesgo que no podamos conseguir un servidor para implementar la API en línea, pero esto se puede mitigar desplegando la API en el mismo equipo pues en la práctica el programa solo se usará en un computador a la vez por ser una empresa pequeña.
- Tenemos considerado usar a usuarios reales para pruebas de usabilidad pero es posible que no estén disponibles cuando se realicen pruebas. Para mitigar esto podemos usar otros usuarios o realizar nosotros las pruebas, aunque es inferior a usar los usuarios reales.
- Puede que no podamos implementar la integración continua, en este caso podemos mitigar el riesgo realizando las pruebas directamente en nuestro hardware.

## Referencias

El contenido del plan de pruebas se puede complementar con documentos disponible en nuestro repositorio:

(<https://github.com/Yaldaba0th/Proyecto-INFO282>)

Esto incluye los siguientes documentos:

- Documento de Análisis, Diseño y Planificación.
- Arquitectura Proyecto.
- Contrato.
- Documentación de requisitos.
- Casos de Uso.
- Modelos de datos, relacional y entidad-relación.