



Sistema de Gestión Cementerio Municipal
Municipalidad de San Carlos de Bariloche

Año 2025

ÍNDICE

1. Introducción

1.1 Propósito del documento

1.2 Alcances del sistema

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

2. Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

2.2 Funcionalidades del producto

2.3 Características del usuario

2.4 Restricciones y dependencias

2.5 Supuestos y dependencias

3. Requisitos específicos

3.1 Requisitos funcionales

3.2 Requisitos no funcionales

3.3 Requisitos de interfaz externa

3.4 Requisitos de diseño y restricciones

4. Anexos

I. Introducción

I.1 Propósito del documento

El propósito de este documento es dar a conocer los requerimientos con los que debe cumplir el software desarrollado. El mismo tendrá como objetivo la **administración de personas difuntas, entierros y pagos** en el contexto del Cementerio Municipal de la ciudad de San Carlos de Bariloche.

El software será desarrollado por los pasantes en conjunto con el personal del área de la Dirección de Sistemas de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche dentro del marco del Programa de Articulación Laboral de la Universidad Nacional de Río Negro.

I.2 Alcances del sistema

El software desarrollado como aplicación web, se enfocará en la administración, registro de personas fallecidas, locaciones y pagos de los difuntos dentro de la ciudad de San Carlos de Bariloche. Esto incluye la gestión de locaciones de parcelas, pagos y vencimientos, orientaciones, reportes, estadísticas y otros atributos asociados..

La aplicación web brinda una plataforma moderna para la gestión cotidiana del cementerio municipal, mejorando la atención mediante la automatización de procesos básicos.

I.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- ABM: Altas, Bajas y Modificaciones.
- SCB: San Carlos de Bariloche.
- MSCB: Municipalidad de San Carlos de Bariloche
- CRUD: Crear, Reemplazar, Actualizar, Eliminar.
- SGCM: Sistema de Gestión Cementerio Municipal.

2. Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

Abarca la gestión del cementerio enfocada en la carga y consulta de datos.

2.2 Funcionalidades del producto

El software desarrollado dará solución a la tarea de gestionar los espacios que conforman el cementerio municipal, como oficinas de atención al público, ubicaciones de parcelas, etc. Además de brindar estadísticas, registros generales y notificaciones.

Gestión de Difuntos

- **Crear difunto** - El sistema debe permitir al usuario registrar un nuevo difunto, ingresando los siguientes datos: DNI, nombre, apellido, fecha de defunción, edad, nacionalidad, estado civil, deudo asociado, domicilio, localidad, código postal y ubicación dentro del cementerio.
- **Modificar difunto** - El sistema debe permitir al usuario editar los datos de un difunto existente, incluyendo: nombre, apellido, fecha de defunción, edad, nacionalidad, estado civil, deudo asociado, domicilio, localidad, código postal y ubicación.
- **Borrar difunto** - El sistema debe permitir al administrador marcar a un difunto como inactivo, preservando su información en la base de datos sin eliminarla físicamente.

Gestión de Deudos

- **Crear deudo** - El sistema debe permitir al usuario registrar un nuevo deudo, ingresando los siguientes datos: nombre, apellido, DNI, domicilio, estado civil, correo electrónico, teléfono, localidad y código postal.
- **Modificar deudo** - El sistema debe permitir al usuario editar los datos de un deudo existente, incluyendo: nombre, apellido, domicilio, estado civil, correo electrónico, teléfono, localidad, código postal, difunto asociado y estado de pago.

- **Borrar deudo** - El sistema debe permitir al administrador marcar a un deudo como inactivo, sin eliminar su información de manera definitiva.

Gestión de Ubicaciones

- **Registrar ubicación** - El sistema debe permitir registrar una nueva ubicación, ingresando los siguientes datos: número de ubicación, tipo, sección, fracción, orientación, hilera, nivel y fecha de registro.
- **Modificar ubicación** - El sistema debe permitir modificar los datos de una ubicación asignada a un difunto, incluyendo: número de ubicación, tipo, sección, fracción, orientación, hilera, nivel y fecha.
- **Borrar ubicación** - El sistema debe permitir al administrador marcar una ubicación como inactiva o activa según corresponda.

Gestión de Pagos

- **Registrar pagos** - El sistema debe permitir registrar un nuevo pago, incluyendo los siguientes datos: nombre y apellido del difunto, DNI del deudo, nombre y apellido del deudo, ubicación, fecha de defunción, fecha de pago, número de recibo, importe, recargo, total, vencimientos y observaciones.
- **Eliminar pago** - El sistema debe permitir al administrador marcar un pago como inactivo, conservando su registro histórico.

Consultas y Listados

- **Padrón general** - El sistema debe permitir al administrador acceder al padrón completo de difuntos registrados.
- **Listado de ubicaciones** - El sistema debe permitir al administrador consultar el registro general de ubicaciones cargadas.
- **Listado de pagos** - El sistema debe permitir al administrador visualizar el historial de pagos realizados.
- **Listar registro general** - El sistema debe permitir al administrador visualizar la cantidad total de personas fallecidas registradas, así como el número de entierros por tipo y sus traslados correspondientes.

- **Listar defunciones mensuales** - El sistema debe generar una estadística mensual de defunciones, ordenada por mes, que incluya la cantidad de fallecidos y el porcentaje de ocupación de cada tipo de parcela.

2.3 Características del usuario

- **Administrador:** podrá acceder a la totalidad del sistema y utilizar todas las funciones que este ofrece, puede realizar alta de difuntos, deudos, ubicaciones, pagos y todas las funciones del listado.

2.4 Restricciones y dependencias

- El sistema deberá operar en el entorno de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche, limitado por las versiones actuales de los navegadores y hardware disponible.
- Solo se podrá acceder al sistema mediante autenticación previa (usuario y contraseña).
- El sistema dependerá de una conexión estable a la red local o internet para acceder a las funcionalidades completas.
- Se requiere el uso de bases de datos compatibles con MySQL.
- El desarrollo debe respetar los lineamientos visuales y normativos definidos por la Dirección de Sistemas de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche.

2.5 Supuestos y dependencias

- Se asume que los usuarios tienen conocimientos básicos sobre navegación web y carga de formularios.
- Se presupone que el hardware disponible cumple con los requerimientos mínimos.

3. Requerimientos específicos

3.1 Requisitos funcionales

3.1.1 Gestión de difuntos

- Registrar un nuevo difunto con todos sus datos personales.

- Modificar información de un difunto.
- Marcar un difunto como inactivo.

3.1.2 Gestión de deudos

- Registrar datos de un deudo.
- Modificar información de un deudo.
- Marcar un deudo como inactivo.

3.1.3 Gestión de ubicaciones

- Registrar ubicación de entierro.
- Modificar ubicación.
- Marcar ubicación como inactiva.

3.1.4 Gestión de pagos

- Registrar pagos de mantenimiento u otros.
- Marcar un pago como inactivo.

3.1.5 Gestión de parcelas

- Registrar parcelas vendidas.
- Modificar o borrar parcelas.

3.1.6 Generación de estadísticas y listados

- Generar padrón general.
- Generar estadísticas mensuales de defunciones.
- Listar ubicaciones, pagos, tipos de entierros y traslados.

3.1.7 Gestión de usuarios

- Autenticación de usuarios.
- Asignación de roles.
- Cierre de sesión seguro.

3.1.8 Notificaciones

- Enviar alertas por vencimientos.
- Exportar listados a PDF.

3.2 Requisitos no funcionales

- **Rendimiento:** El sistema debe responder a las solicitudes del usuario para operaciones comunes.
- **Confiabilidad:** El sistema debe tener una disponibilidad durante el horario laboral.
- **Seguridad:** Todo acceso requiere autenticación por usuario y contraseña.
- **Usabilidad:** La interfaz debe ser clara, accesible e intuitiva para personal administrativo sin formación técnica.
- **Mantenibilidad:** El sistema debe estar desarrollado con una estructura modular que facilite futuras modificaciones.
- **Compatibilidad:** El sistema debe funcionar correctamente en navegadores web modernos (Chrome, Firefox) en PCs municipales.
- **Escalabilidad:** El diseño debe permitir el crecimiento del sistema, como agregar nuevos módulos o integrar otros servicios.
- **Respaldo de datos:** El sistema debe permitir respaldos regulares de la base de datos, configurables al menos semanalmente.

3.3 Requerimientos de interfaz externa

3.3.1 Interfaces de usuario

- Formularios para carga de datos.
- Listados y reportes visuales.

- Botones de acción: crear, editar, eliminar, exportar.
- Login seguro.

3.3.2 Interfaces de hardware

- Dispositivos compatibles: PCs municipales con teclado, mouse y conexión de red.

3.3.3 Interfaces de software

- Backend: PHP 8.1
- Base de datos: MySQL 5.7.36
- Frontend: HTML, CSS, JavaScript
- Herramientas: DBeaver para administración de base de datos

3.4 Requisitos de diseño y restricciones

- La interfaz del sistema debe ser intuitiva y accesible, orientada a personal administrativo con conocimientos básicos en informática.
- Se debe respetar la estética institucional de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche.
- El sistema debe ser compatible con dispositivos existentes (PCs municipales con navegadores modernos (Ej. Google Chrome, Mozilla Firefox, etc.).
- El diseño debe contemplar modularidad y posibilidad de evolución futura.