

# Documentación Técnica del Proyecto

## “Diseño de Arquitectura y Lineamientos del Desarrollo del Software”

**Fecha 01/12/2022**

Autor:	INAP
Fecha de creación:	08 de agosto, 2022
Última modificación:	08 de agosto, 2022
Documento de Referencia:	N/A
Versión:	V.1

## **Contenido**

Arquitectura de sistemas

Estructura de la base de datos.

Estructura de Micro servicios

Diagrama entidad relación

Instancias de los servidores: DEV, QA y Producción

Lineamientos para el diseño de la Base de Datos.

Lineamientos para el desarrollo del software.

Tecnologías sugeridas por TI de la Secretaria de Finanzas.

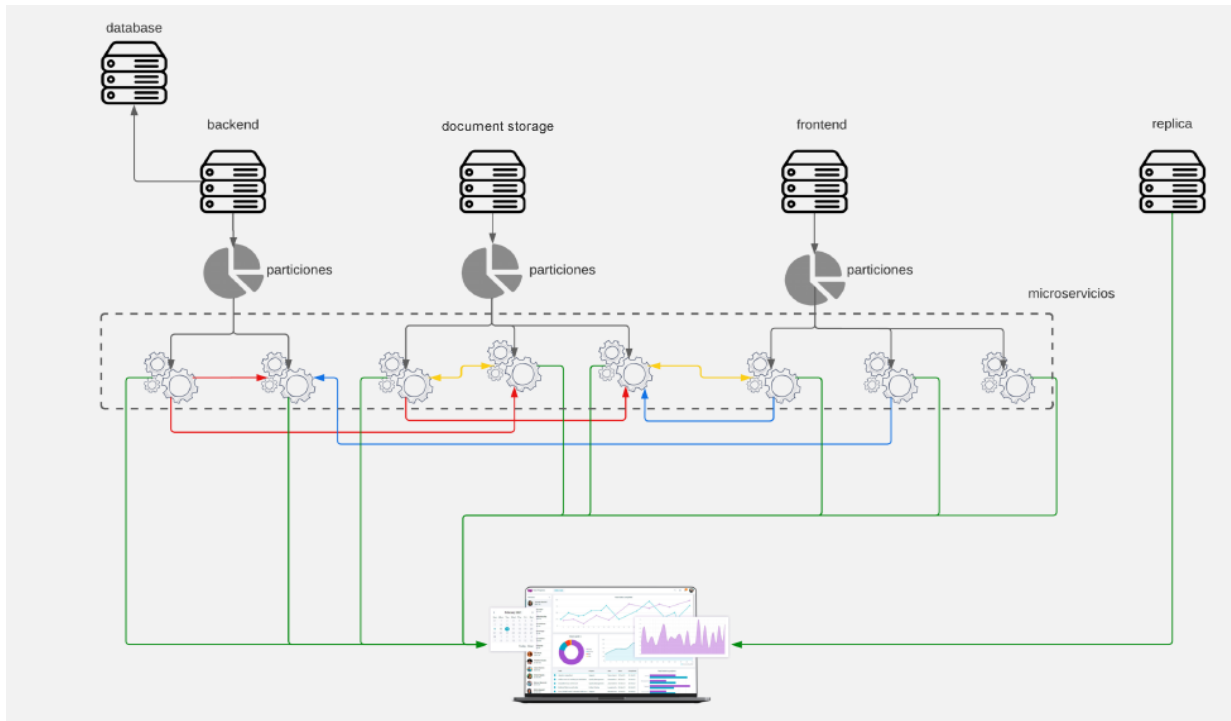
Software y versiones definidas para el desarrollo de la aplicación.

Configuración de ambientes de desarrollo.

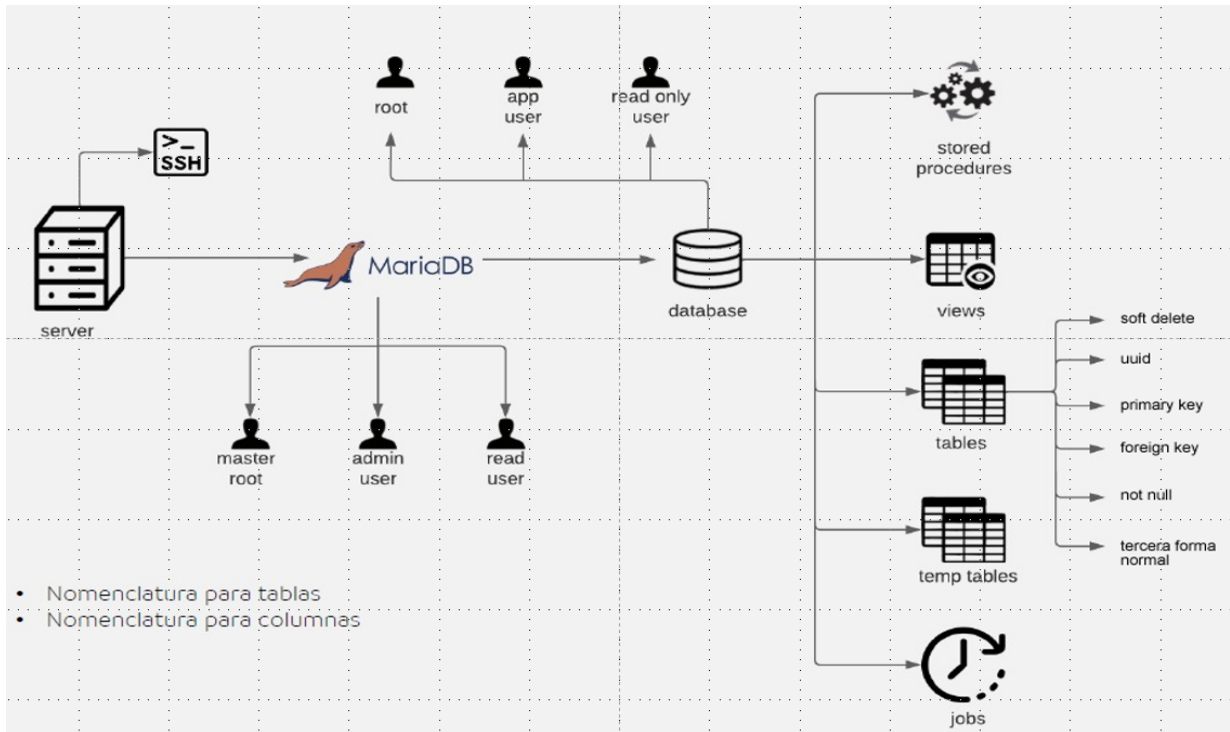
Micro servicios: Desarrollo y consumo de API's.

Administración del seguimiento del proyecto: Jira Software

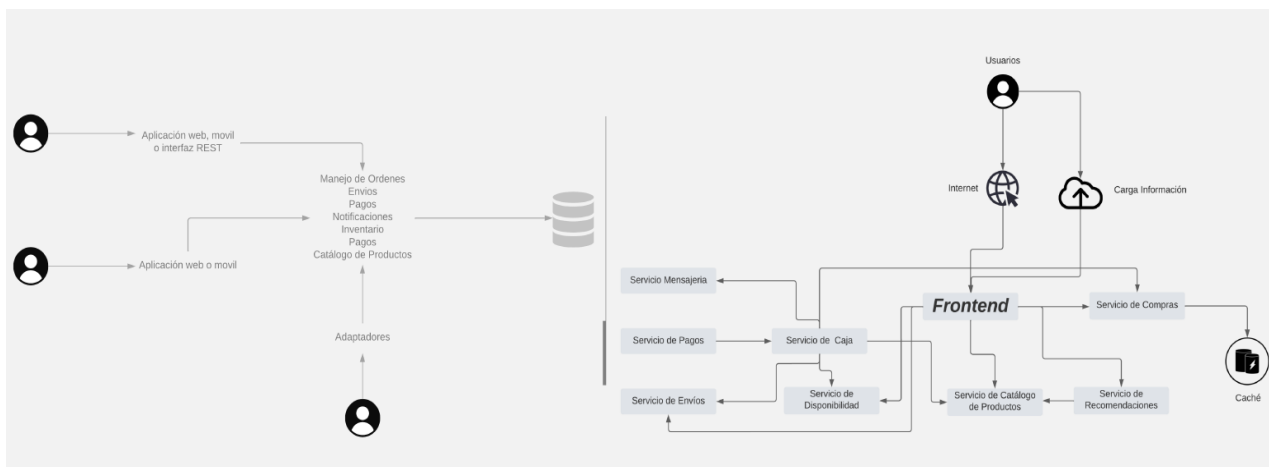
## **Arquitectura de sistemas**



## Estructura de la base de datos.



## Estructura de Micro servicios.



## Diagrama entidad relación de la Base de datos.

## **Instancias de Desarrollo, QA y Producción.**

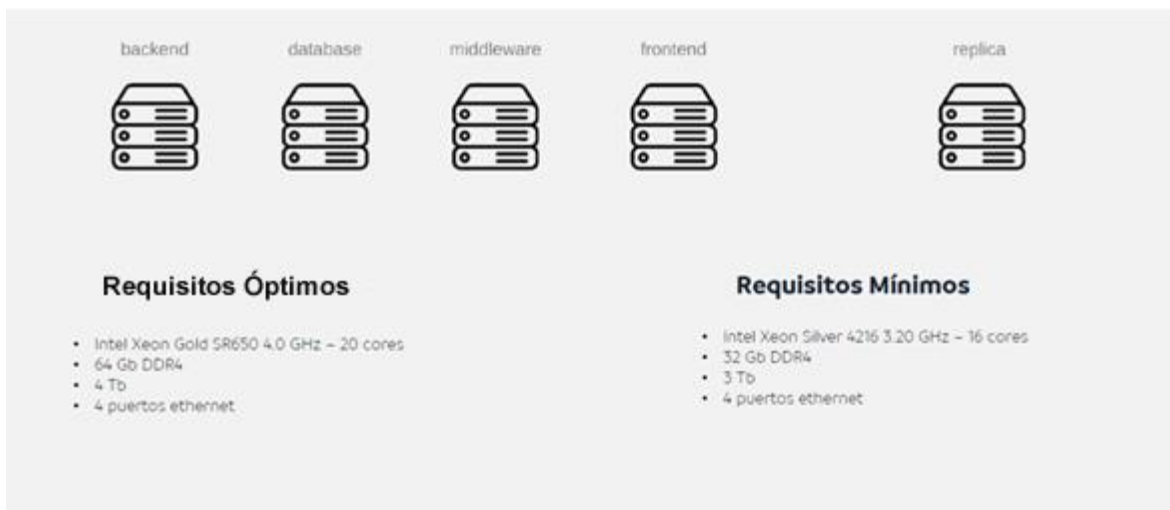
## Instancia de Desarrollo



## Instancia QA



## Instancia de Producción



## Lineamientos para el diseño de la base de datos.



### **Usuarios**

- Supe usuario – root
- Usuario App – admin
- Usuario Consulta – consulta

### **Nombre de Base de Datos**

- Siglas o nombre del proyecto sin exceder 20 caracteres, 1 BD por aplicación, mayúsculas.

### **Nomenclatura Tablas**

- Nombre descriptivo no mayor a 20 caracteres y no menor a 6 caracteres, si son palabras compuestas usar PascalCase, plural, sin carácter especial.

### **Nomenclatura Columnas**

- Nombre descriptivo no mayor a 15 caracteres y no menor a 6 caracteres, si son palabras compuestas usar PascalCase, singular, sin carácter especial.

### **Llaves Primarias**

- Obligatorias

### **Llaves Foráneas**

- Obligatorias

### **Llaves Primarias Compuestas**

- Opcionales

### **Tablas de Relación**

- Obligatorias

### **Ejemplo.**

Empleados			Equipos		
Id	Nombre	Apellido	Id	Serie	Modelo

EmpladosEquipos		
Id	IdEmpleado	IdEquipo

### Respaldo Base de Datos

- 02:00 am

### Duplicar Datos

- TBD

### Estructura de Tablas

#### Eliminado Lógico

- Obligatorio, nombre de campo: activo, deleted, st. Tipo BOOLEAN, BOOL, BIN

#### Última Actualización

- Obligatorio, DATETIME.

#### Fecha Creación

- Obligatorio, DATETIME.

#### Modificado Por

- Obligatorio, IdUsuario

#### Creado Por

- Obligatorio, IdUsuario

#### Store Procedures

- Obligatorio para transacciones, nomenclatura sp\_{descripción}, no mayor a 16 caracteres.
- Parámetros
  - Input: abreviación tipo de variable + nombre
  - Output: abreviación tipo de variable + nombre

#### Jobs

- Opcional, nomenclatura jb\_{descripción}, no mayor a 16 caracteres.

### **Triggers**

- Opcional, nomenclatura tr\_{descripción}, no mayor a 16 caracteres.

### **Funciones**

- TBD

### **Idioma**

- Español

### **Passwords**

- Encriptados
- MD5, Hash. TBD

### **Id**

- UUID CHAR(36)

### **Ficheros (IMAGEN, PDF)**

- BLOB, VARBINARY. Base64, repo tradicional. Tablas Independientes.

### **Select \***

- No aplica

### **Not Null**

- Obligatorio para todas las columnas

### **Comodín Like**

- TBD

### **Evitar Operador desigualdad <>,!, not**

- TBD

Evitar uso de queries, creación de sp's directo de back o front.

Realizar manipulación de cadenas, concatenaciones, etc. En back o front.

## **Lineamientos para el desarrollo del Software.**

Esta guía técnica entrega los lineamientos generales y recomendaciones específicas que debe seguir todo equipo que desarrolle software al interior de la Administración del Estado, contribuyendo a la construcción de sistemas de alta calidad en todas las instituciones.

1. Hacer uso de librerías y frameworks de seguridad
2. Consultas seguras a las bases de datos
3. Validar todos los datos de entrada desde el front, back y en la base de datos.
4. Codificar y escapar los datos
5. Validación sintáctica de datos
6. Implementar mecanismos de autenticación seguros
7. Uso de local storage para manejo de sesión
8. Uso de tokens de sesión
9. Uso de TLS y SSL
10. Archivo de variables de entorno excluido de las versiones.
11. Log en el código
12. Calidad de código (Codeclimate, Sonarqube ).
13. Manejo seguro de errores y excepciones
14. Paradigma de la programación orientada a objetos y utilizando un patrón de arquitectura modelo-vista-controlador (MVC).
15. Tareas fuera de línea o programadas: Para las tareas asíncronas o que tengan la característica de una tarea programada diaria o de tiempo definido, éstas deben usar tecnologías de encolamiento, como las que se mencionan en Tecnologías de preferencia, y el consumo de las colas debe ser con procesos que no tengan relación con el sitio y que sea posible desarrollarlos e implementarlos como un servicio separado.

## Tecnologías sugeridas por TI de la Secretaría de Finanzas.

Para cada proyecto se recomienda el uso de ciertas tecnologías de desarrollo y arquitectura del software, basado en las recomendaciones del equipo de infraestructura y del equipo de desarrollo de la División de Gobierno Digital.

### Base de datos:

Tipo	Versiones	Comentarios
Mysql/MariaDB	10.3.21	
Mongo	La más reciente estable 5.0.8	Compatible con Centos 7 ,8 u 8.2

### Sugerencias Framework, lenguaje de programación, SO.

Tipo	Versiones	Comentarios
Laravel	9.x	Para trabajar con Laravel es necesario trabajar con una versión mayor a la 7 de PHP
NEXT.JS	12.x	Para trabajar con Next JS y/o VUE JS es recomendable utilizar alguna versión mayor a 12.x de Node JS. Es recomendable utilizar la última versión de Node, NPM y para el manejo de librerías es mejor utilizar yarn en lugar de

		npm. La versión de react recomendable es la versión 12.x
VUE	>=2.x	Si se quiere trabajar en integración con Laravel es recomendable utilizar la versión 2.x ya que la versión 3.x tiene algunos
PHP	>=7.x	
CentOs	6.5 / 7.0 x 64	

#### Versiones de Software definidos para el desarrollo:

Tipo		Versión
Sistema Operativo	CentOs	CentOs 7-9.2009.1.el7.centos.x86_64
Base de datos	MariaDB	Mariadb Ver 15.1 Distrib 10.8.4-MariaDB, for Linux (x86_64) using readline 5.1
Servidor Web	Apache	apache Server versión: Apache/2.4.6 (CentOS)
Lenguaje del servidor	PHP	PHP 8.1.11 (cli) (built: Sep 28 2022 09:08:05) (NTS gcc x86_64)

	Node	Node v16.18.0
Framework de desarrollo	Laravel	Laravel 9.35.1

**Sistema de control de versiones:** Git y GitHub.

**Configuración de ambientes de desarrollo.** Docker

**Micro servicios:** Desarrollo y consumo de API's.

**Administración del seguimiento del proyecto:** Jira Software

ELABORA / REvisa	AUTORIZA
<p>Ing. Alberto Sobrado Garnica Gerente General de Proyecto INAP</p>	<p>Ing. Néstor Ibarra Palomares Coordinación de Gestión de Información de la SFyTGE</p>

\*\*\*\*\***FIN DEL DOCUMENTO**\*\*\*\*\*