

# Mosys — Documentación



## Mosys

Money System · Sistema Económico Personal

versión 1.0.0

plataforma Android | PWA

Capacitor 8.0

SQLite sql.js

licencia MIT

Aplicación móvil híbrida para la buena gestión de la economía personal.

Controla ingresos, gastos y deudas de forma inteligente — todo desde tu bolsillo.

**Mosys = Money System** (Sistema Económico Personal)

## Datos del Proyecto

CAMPO	DETALLE
Institución	SENATI — Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial
Programa	Desarrollo de Aplicaciones Móviles 2
Tipo de evaluación	Examen de Suficiencia Profesional
Alumno	Anderson Quispe
Tema del examen	Desarrollar una aplicación móvil con formularios y un módulo CRUD
Cumplimiento	<input checked="" type="checkbox"/> 100% — La app implementa múltiples formularios y operaciones CRUD completas
Fecha de desarrollo	Febrero 2026
Versión	1.0.0

**Nota:** El presente proyecto fue desarrollado como trabajo final para el examen de suficiencia del programa de Desarrollo de Aplicaciones Móviles 2 de SENATI. El requerimiento principal era construir una aplicación móvil funcional que incluya formularios de entrada de datos y al menos un módulo con operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar). Mosys (**Money System** — Sistema Económico Personal) cumple y supera estos requisitos implementando **tres módulos CRUD independientes** (Movimientos, Deudas y Perfil), múltiples formularios con validaciones, y funcionalidades adicionales como reportes, temas personalizables y exportación de datos. La finalidad de la aplicación es contribuir a la **buenas prácticas en la gestión de la economía personal** del usuario.

## Índice

- [Descripción General](#)
- [Características](#)
- [Módulos CRUD](#)
- [Formularios](#)
- [Tecnologías Utilizadas](#)
- [Arquitectura del Proyecto](#)
- [Estructura de Archivos](#)
- [Base de Datos](#)
- [Requisitos Previos](#)
- [Instalación y Ejecución](#)
- [Empaquetado Android \(APK\)](#)
- [Personalización \(Temas\)](#)
- [Capturas de Pantalla](#)
- [Licencia](#)
- [Contacto](#)

## Descripción General

**Mosys** (acrónimo de **Money System** — Sistema Económico Personal) es una aplicación móvil diseñada para promover la **buenas prácticas en la gestión de la economía personal**. En un contexto donde muchas personas no llevan un registro ordenado de sus finanzas, Mosys ofrece una solución accesible, intuitiva y completamente offline para tomar el control del dinero.

## Finalidad

La aplicación busca resolver un problema real y cotidiano: **la falta de organización financiera personal.** Con Mosys, el usuario puede:

- **Registrar** cada ingreso y gasto con detalle (monto, categoría, método de pago, fecha)
- **Visualizar** a dónde va su dinero mediante reportes y el dashboard
- **Controlar** deudas y créditos pendientes con fechas límite
- **Tomar mejores decisiones** financieras basadas en datos reales
- **Respaldar** su información exportando la base de datos

La aplicación almacena todos los datos **localmente en el dispositivo** usando SQLite (sql.js), garantizando privacidad total sin necesidad de servidores externos ni conexión a internet. Funciona como **PWA** (Progressive Web App) en navegadores y como **app nativa Android** gracias a Capacitor.

## ¿Por qué Mosys?

- **Control total** de tu economía personal en un solo lugar
- **Reportes visuales** para entender tus hábitos de gasto
- **Privacidad** — tus datos nunca salen de tu dispositivo
- **Multiplataforma** — funciona en Android y navegadores web
- **Personalizable** — 6 esquemas de color + modo claro/oscuro
- **Sin internet** — funciona 100% offline

## ✨ Características

### Funcionalidades Principales

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
Dashboard	Panel principal con resumen de balance, ingresos, gastos y movimientos recientes
Movimientos	CRUD completo de ingresos y gastos con categorías, métodos de pago y filtros
Deudas	Gestión de débitos y créditos con seguimiento de estados y fechas límite
Reportes	Ánálisis financiero con distribución por categorías y exportación de datos
Perfil	Edición de datos personales del usuario
Configuración	Gestión de datos (export/import/limpiar), apariencia y tema

## Funcionalidades Técnicas

- Operaciones **CRUD** completas (Create, Read, Update, Delete)
- **Formularios** con validaciones en tiempo real
- Base de datos **SQLLite** local (sql.js)
- Diseño **responsive** (mobile-first)
- **PWA** con Service Worker para uso offline
- **Capacitor** para empaquetado nativo Android
- Temas **claro/oscuro/automático** con 6 esquemas de color
- **Exportación e importación** de base de datos
- Splash Screen y StatusBar nativos configurados

## Módulos CRUD

### 1. Módulo de Movimientos (`movimientos.js`)

El módulo principal de la aplicación. Permite registrar y administrar todos los ingresos y gastos.

OPERACIÓN	IMPLEMENTACIÓN
<b>Create</b>	Formulario con campos: tipo, monto, categoría, concepto, descripción, método de pago, fecha
<b>Read</b>	Tabla/listado con filtros por tipo, categoría, fecha. Vista responsive (cards en móvil)
<b>Update</b>	Modal de edición que precarga los datos del registro seleccionado
<b>Delete</b>	Confirmación antes de eliminar con modal de diálogo

Archivo: `js/movimientos.js` (934 líneas)

### 2. Módulo de Deudas (`deudas.js`)

Gestión de dinero prestado y adeudado con control de estados.

## OPERACIÓN    IMPLEMENTACIÓN

<b>Create</b>	Formulario: tipo (débito/crédito), persona, monto, concepto, fechas, notas
<b>Read</b>	Listado con filtros por tipo y estado (Pendiente, Pagado, Vencido)
<b>Update</b>	Edición completa + cambio de estado rápido
<b>Delete</b>	Eliminación con confirmación

**Archivo:** `js/deudas.js` (370 líneas)

## 3. Módulo de Perfil

Gestión del perfil de usuario con operaciones de lectura y actualización.

## OPERACIÓN    IMPLEMENTACIÓN

<b>Read</b>	Visualización de datos del perfil desde la base de datos
<b>Update</b>	Formulario de edición de nombre, email y avatar

## Formularios

La aplicación implementa los siguientes formularios con validaciones:

### Formulario de Nuevo Movimiento

Tipo:	[Ingreso ▼] / [Gasto]
Monto:	[S/ _____]
Categoría:	[Seleccionar ▼]
Concepto:	[_____]
Descripción:	[_____]
Método pago:	[Efectivo ▼]
Fecha:	[dd/mm/yyyy]
<input <="" <input="" ]="" td="" type="button" value="Guardar Movimiento"/>	

### Formulario de Nueva Deuda

Tipo:	[Débito] / [Crédito]
Persona:	[_____]
Monto:	[S/ _____]
Concepto:	[_____]
Fecha inicio:	[dd/mm/yyyy]
Fecha límite:	[dd/mm/yyyy]
Notas:	[_____]
 [Cancelar] [Guardar Deuda]	

## Formulario de Perfil

Nombre:	[_____]
Email:	[_____]
Avatar:	[URL imagen]
 [Guardar Cambios]	

## Validaciones Implementadas

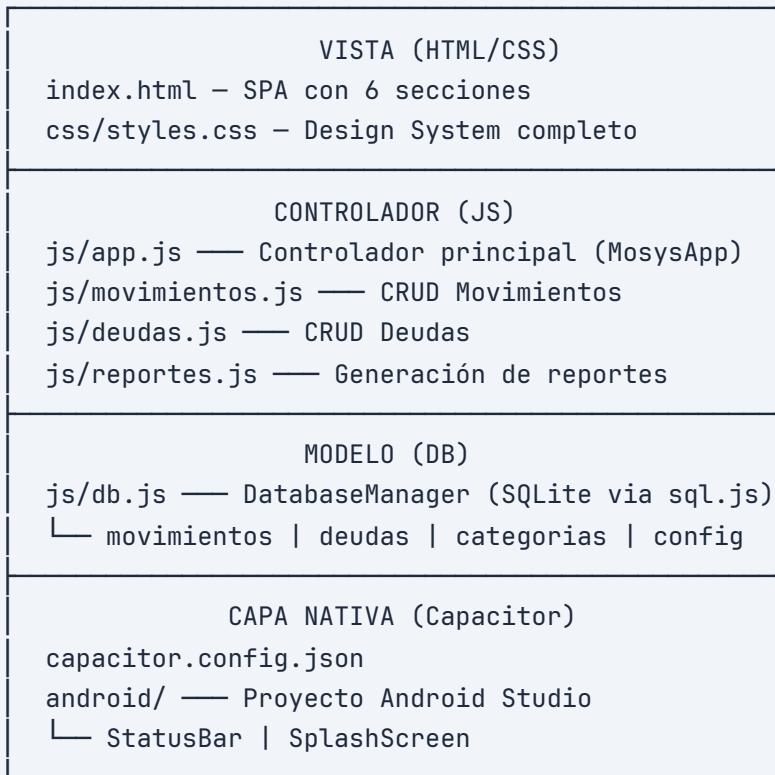
- Campos obligatorios marcados visualmente
- Validación de montos (solo números positivos)
- Validación de fechas
- Restricciones `CHECK` a nivel de base de datos
- Feedback visual con toasts de éxito/error



# Tecnologías Utilizadas

TECNOLOGÍA	VERSIÓN	PROPÓSITO
HTML5	—	Estructura de la aplicación (SPA)
CSS3	—	Diseño responsive, variables CSS, dark mode
JavaScript (ES6+)	—	Lógica de negocio, manipulación DOM
sql.js	CDN	Motor SQLite compilado a WebAssembly
Capacitor	8.0.2	Empaquetado nativo Android
@capacitor/status-bar	8.0.0	Control de barra de estado Android
@capacitor/splash-screen	8.0.0	Pantalla de carga nativa
Font Awesome	6.x	Iconografía
Google Fonts (Inter)	300–800	Tipografía principal
Service Worker	—	Funcionalidad offline (PWA)

## Arquitectura del Proyecto



La aplicación sigue un patrón **MVC simplificado**:

- **Modelo:** db.js — Gestiona SQLite, tablas y consultas
- **Vista:** index.html + styles.css — Interfaz de usuario completa
- **Controlador:** app.js , movimientos.js , deudas.js , reportes.js — Lógica de negocio

## Estructura de Archivos

```
Mosys/
    ├── index.html          # Aplicación principal (SPA)
    ├── icon.png            # Ícono original de la app (360x360)
    ├── manifest.json        # Manifest PWA
    ├── sw.js                # Service Worker (offline)
    ├── capacitor.config.json # Configuración Capacitor
    ├── package.json          # Dependencias y scripts npm
    ├── build-apk.sh          # Script automatizado de build APK
    ├── start_server.sh        # Servidor local de desarrollo
    └── README.md             # Esta documentación

    └── css/
        └── styles.css          # Design System completo (~2475 líneas)

    └── js/
        ├── app.js              # Controlador principal MosysApp (1108 líneas)
        ├── db.js                # DatabaseManager SQLite (677 líneas)
        ├── movimientos.js       # CRUD de movimientos (934 líneas)
        ├── deudas.js            # CRUD de deudas (370 líneas)
        └── reportes.js          # Generación de reportes (566 líneas)

    └── assets/
        ├── icon-72.png          # Íconos PWA en múltiples resoluciones
        ├── icon-96.png
        ├── icon-128.png
        ├── icon-144.png
        ├── icon-152.png
        ├── icon-192.png
        ├── icon-384.png
        └── icon-512.png

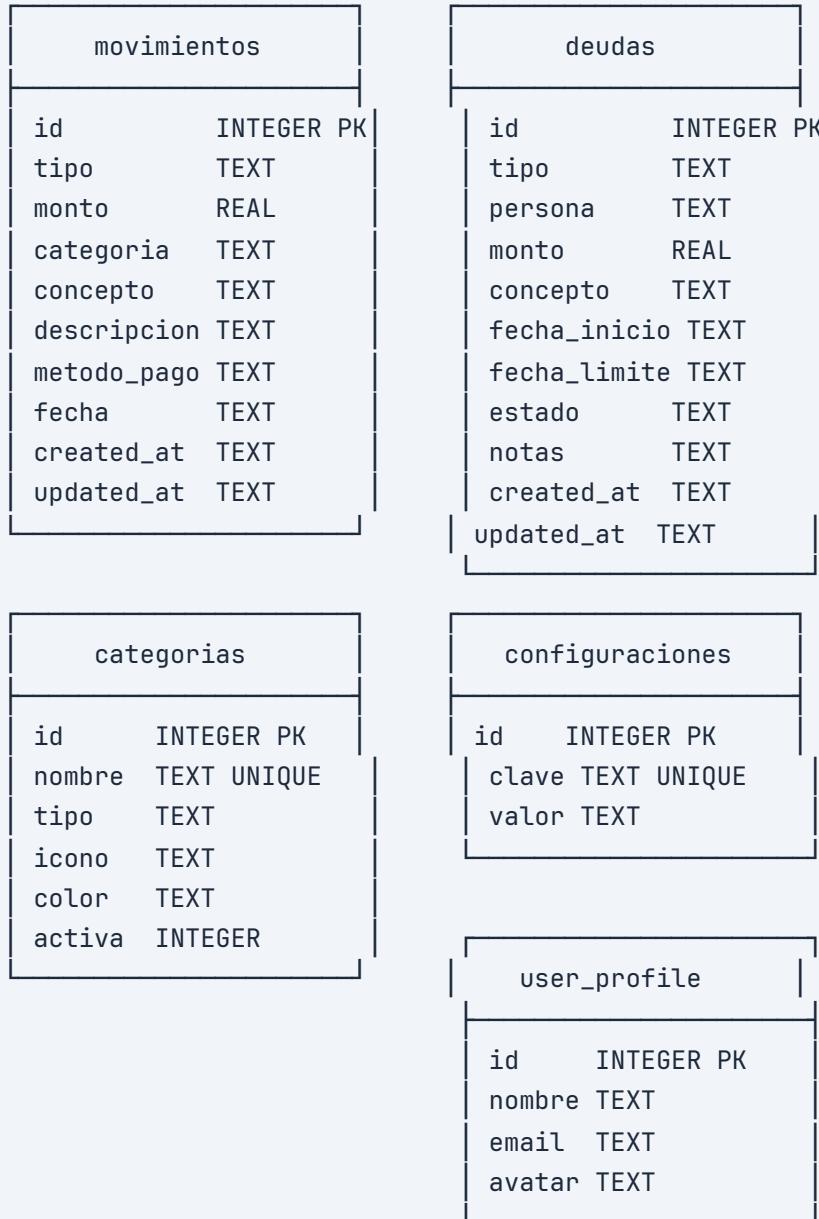
    └── android/
        # Proyecto nativo Android (Capacitor)
        ├── app/
        │   ├── src/main/
        │   │   ├── assets/public/ # Web assets copiados
        │   │   └── res/           # Recursos Android (íconos, splash)
        │   └── AndroidManifest.xml
        ├── gradle/
        └── build.gradle

    └── www/                  # Build de producción (generado)
```

## Base de Datos

La aplicación usa **SQLite** ejecutado en el navegador mediante **sql.js** (WebAssembly). Los datos se persisten en `localStorage`.

### Diagrama de Tablas



### Categorías Predefinidas (16)

CATEGORÍA	TIPO	ÍCONO
Salario	Ingreso	
Freelance	Ingreso	
Ventas	Ingreso	
Inversiones	Ingreso	
Otros Ingresos	Ingreso	
Alimentación	Gasto	
Transporte	Gasto	
Vivienda	Gasto	
Servicios	Gasto	
Salud	Gasto	
Educación	Gasto	
Entretenimiento	Gasto	
Ropa	Gasto	
Tecnología	Gasto	
Mascotas	Gasto	
Otros Gastos	Gasto	



## Requisitos Previos

### Para desarrollo web (PWA)

- Navegador moderno (Chrome, Firefox, Edge)
- Servidor HTTP local (Python, Node.js, Live Server, etc.)

### Para empaquetado Android

REQUISITO	VERSIÓN MÍNIMA
Node.js	18+
npm	9+
Java JDK	21
Android SDK	API 35 (Android 15)
Android Build Tools	35.0.0

## 🚀 Instalación y Ejecución

### 1. Clonar el repositorio

```
git clone https://github.com/Andiquis/Mosys.git
cd Mosys
```

### 2. Instalar dependencias

```
npm install
```

### 3. Ejecutar en navegador (desarrollo)

```
# Opción A: Script incluido
bash start_server.sh

# Opción B: Python
python3 -m http.server 8000

# Opción C: VS Code Live Server
# Click derecho en index.html → "Open with Live Server"
```

Abrir `http://localhost:8000` en el navegador.

### 4. Ejecutar en dispositivo Android

```
# Build + sync + ejecutar en dispositivo conectado
npm run cap:run:android
```

## ➔ Empaquetado Android (APK)

### Método 1: Script automatizado

```
# Ejecutar el script que configura todo automáticamente
bash build-apk.sh
```

El script realiza:

1.  Verifica Java JDK 21
2.  Descarga Android SDK (si no existe)
3.  Acepta licencias automáticamente
4.  Instala platform-tools y build-tools
5.  Ejecuta `npm run build` + `npx cap sync`
6.  Compila con Gradle ( `assembleDebug` )
7.  Instala en dispositivo conectado via ADB

### Método 2: Manual paso a paso

```
# 1. Build de assets web
npm run build

# 2. Sincronizar con proyecto Android
npx cap sync android

# 3. Compilar APK
cd android
./gradlew assembleDebug

# 4. El APK se genera en:
# android/app/build/outputs/apk/debug/app-debug.apk

# 5. Instalar en dispositivo conectado
adb install -r app/build/outputs/apk/debug/app-debug.apk
```

## Método 3: Android Studio

```
# Abrir proyecto en Android Studio
npx cap open android

# Luego: Run → Run 'app' (o Shift+F10)
```

## Configuración del APK

PROPIEDAD	VALOR
App ID	com.andiquis.mosys
App Name	Mosys
Min SDK	23 (Android 6.0)
Target SDK	35 (Android 15)
Compile SDK	35
Tamaño APK	~4 MB

## 🎨 Personalización (Temas)

Mosys incluye un sistema de temas con **3 modos y 6 esquemas de color**.

## Modos

MODO	DESCRIPCIÓN
☀️ Claro	Fondo blanco, texto oscuro
🌙 Oscuro	Fondo slate oscuro, texto claro
🔄 Auto	Se adapta a la preferencia del sistema operativo

## Esquemas de Color

ESQUEMA	COLOR PRINCIPAL	PREVIEW
 Océano	#2563eb	Azul profesional (por defecto)
 Esmeralda	#059669	Verde esmeralda
 Grafito	#475569	Gris elegante
 Atardecer	#ea580c	Naranja cálido
 Violeta	#7c3aed	Púrpura vibrante
 Rosa	#e11d48	Rosa intenso

Accesible desde: **Configuración → Apariencia**

---

## Capturas de Pantalla

Las capturas de pantalla pueden agregarse en la carpeta `assets/` y referenciarse aquí.

DASHBOARD	MOVIMIENTOS	DEUDAS
Panel principal con balance	Listado y formulario CRUD	Gestión de deudas
REPORTES	CONFIGURACIÓN	ACERCA DE
Análisis financiero	Temas y datos	Info de la app

---

## Licencia

Este proyecto está bajo la licencia **MIT**.

## MIT License

Copyright (c) 2026 Anderson Quispe (Andiquis)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software ...

## Contacto

CANAL	ENLACE
GitHub	<a href="#">@Andiquis</a>
Teléfono	<a href="#">942 287 756</a>

Hecho con ❤ por **Anderson Quispe** · SENATI 2026

Examen de Suficiencia · Desarrollo de Aplicaciones Móviles 2