

Universidad Don Bosco

FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

Estudiante	Carnet	Grupo Teórico	Porcentaje
Kenneth Gabriel Monge Aguilar	MA230693	G02T	25%
Derek Marcelo Monge Aguilar	MA230691	G02T	25%
Juan José Pérez Muñoz	PM230897	G02T	25%
Abner Ismael Rivera Leiva	RL233297	G02T	25%
Total:			100%

Tema:

Fase Final del Proyecto

Proyecto de aplicación Android para una clínica dental

Asignatura:

DESARROLLO DE SOFTWARE PARA ANDROID

Grupo:

G02T

Fecha de Entrega:

31-10-2025

Manual Técnico – SmileCare

Información General

Nombre del proyecto: SmileCare

Tipo: Aplicación móvil (Android nativa)

Lenguaje principal: Kotlin

Entorno de desarrollo: Android Studio

Versión mínima de Android: 8.0 (Oreo)

Autores:

- Abner Rivera Leiva
- Juan José Pérez Muñoz
- Kenneth Gabriel Monge Aguilar
- Derek Marcelo Monge Aguilar

Objetivo Técnico

El sistema **SmileCare** tiene como objetivo brindar una solución móvil para la gestión de pacientes, citas y servicios odontológicos.

Permite registrar, consultar y administrar información de manera local (SQLite) o remota (Firebase), dependiendo de la configuración final

Arquitectura del Sistema

Patrón de Arquitectura

SmileCare utiliza el patrón **MVC (Model-View-Controller)** adaptado al entorno Android:

- **Model:** Clases de datos (`data classes`) y conexión a la base de datos.
- **View:** Archivos XML ubicados en `res/layout` (interfaz gráfica).
- **Controller:** Actividades y fragments (`Activity / ViewModel`) que gestionan la lógica de negocio.

Herramientas utilizadas

Componente	Tecnología
Lenguaje	Kotlin
IDE	Android Studio Flamingo / Iguana
Base de datos local	SQLite
Base de datos remota	MySQL (mediante API REST, opcional)
Control de versiones	Git + GitHub
Interfaz de usuario	XML Layouts (ConstraintLayout, RecyclerView)
Backend (opcional)	PHP o Firebase (según versión del equipo)
Sistema de compilación	Gradle con Kotlin DSL (<code>build.gradle.kts</code>)

Base de Datos

Archivo: `SmileCare.sql`

El sistema utiliza una estructura relacional optimizada para registrar pacientes, citas y odontólogos.

Ejemplo de diseño lógico:

Clases principales

Clase	Descripción
MainActivity.kt	Pantalla de inicio de sesión / menú principal
PacienteActivity.kt	Visualización de datos del paciente
CitaActivity.kt	Creación y edición de citas
Servicio.kt	Modelo de datos de un servicio odontológico
Paciente.kt	Modelo de datos de un paciente
DatabaseHelper.kt	Gestión de la base de datos local

Flujo de Datos

1. El usuario inicia sesión → se autentica mediante Firebase.
2. El sistema valida credenciales → accede al menú principal.
3. Desde el menú, el paciente puede:
 - Consultar sus citas.
 - Registrar una nueva.
 - Editar datos personales.
4. Los datos se guardan en la base local o remota según configuración

Compilación y Despliegue

1. Abrir el proyecto en Android Studio.
2. Sincronizar Gradle.
3. Conectar un emulador o dispositivo físico.
4. Ejecutar **Run** → **Run 'app'**.
5. La aplicación generará el APK en:

app/build/outputs/apk/debug/app-debug.apk