

# DESCRIPCION MODULAR DEL SISTEMA DE MONITOREO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DOMÉSTICA



## Fase 1: HARDWARE

- Configuración WIFI: En esta etapa se configurará todo el procedimiento de conexión a una RED WIFI este trabajará de 2 maneras :
  - ✓ AP MODE: Antes de configurar la red
  - ✓ STA: Post configuración
- Configuración de sensor: En esta etapa se configurará correctamente los datos que envía el sensor (Aplicando las fórmulas que se tenga a la mano):
  - ✓ Voltaje
  - ✓ Amperio
  - ✓ Watts
  - ✓ Kilowatts/Hora
  - ✓ Frecuencia
  - ✓ Factor de potencia
- Configuración de BASE DE DATOS: Una vez que este conectado a la red iniciaremos el envío de datos a la DB de Firebase – REAL TIME DATABASE usando 2 métodos:
  - ✓ UPDATE: Actualización de datos
  - ✓ POST: Registro de nuevos datos

## Fase 1.2: BASE DE DATOS

- FIREBASE: Para este proyecto se utilizará las 2 bases de datos:
  - ✓ Real Time Database: Datos enviados del sensor
  - ✓ Firestore: Datos del Sistema y Usuarios

## Fase 1.3: UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS Y LENGUAJES

- Lenguajes:
  - ✓ HTML
  - ✓ CSS
  - ✓ SASS
  - ✓ Vanilla JavaScript
  - ✓ PHP
  - ✓ KOTLIN
- Otras Tecnologías:
  - ✓ Firebase Auth
  - ✓ Cloud Menssaging
  - ✓ REST API Reniec
  - ✓ Google Maps
- Arquitecturas de desarrollo:
  - ✓ Provider

- Técnicas de desarrollo:
  - ✓ Modularity
  - ✓ Corroutine
  - ✓ ViewBinding
  - ✓ Dependancy Inject
  - ✓ Fetch

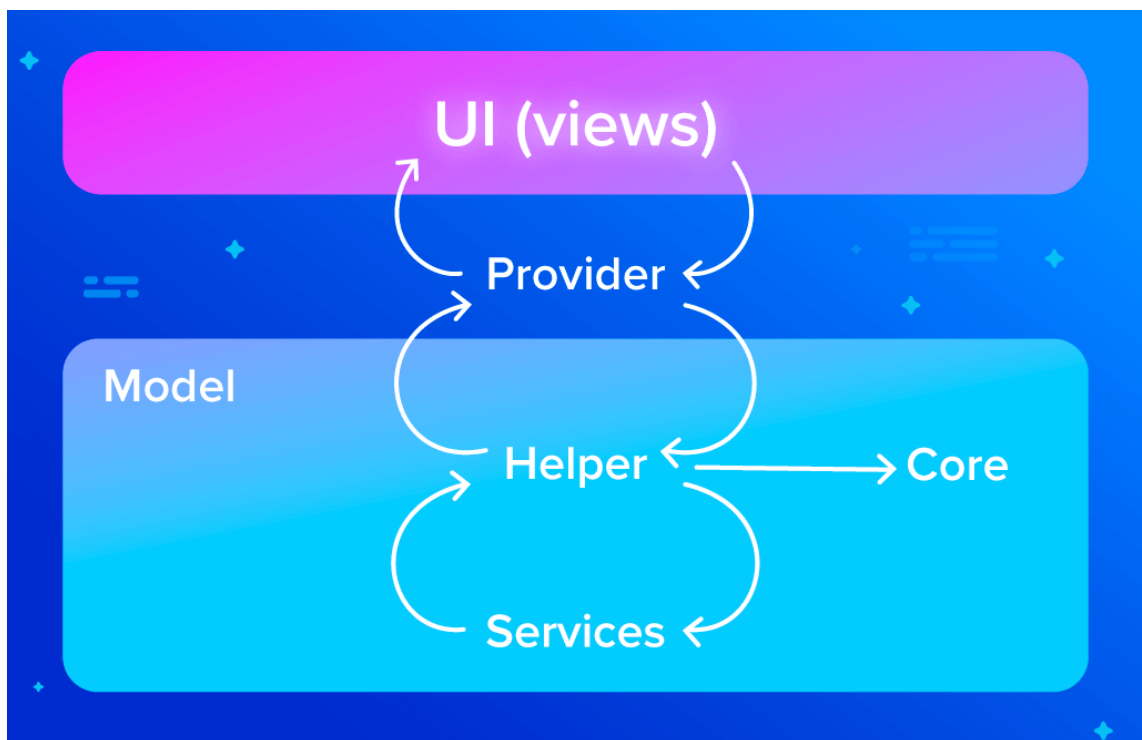


Figura 1: Arquitectura Provider

## Fase 2: DESARROLLO DEL SOFTWARE

- ✓ SISTEMA WEB ADMINISTRATIVO
- ✓ APLICATIVO MÓVIL PARA USUARIO

### Fase 2.1: DESARROLLO DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO

#### MÓDULOS:

- ✓ Gestión de usuarios clientes
- ✓ Gestión de dispositivos conectados
- ✓ Análisis de usuarios
- ✓ Gestión de Métricas
- ✓ Ubicación de los dispositivos
- ✓ Roles y autenticación de usuarios administradores

### Fase 2.2: DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL

- ✓ Registro y validación de usuario
- ✓ Sincronización con dispositivo
- ✓ Registros históricos de datos
- ✓ Monitoreo en tiempo real del medidor
- ✓ Reportes
- ✓ Gestión de datos post históricos
- ✓ Perfil de usuario
- ✓ Alerta de notificaciones (Cortes, Análisis, Estudio de consumo actual VS anterior)

### Fase 3: EVALUACIÓN

- Tiempo de desarrollo -> 3 MESES
  - ✓ Fecha tentativa de entrega de primer avance: **15/02/2023**
  - ✓ Fecha tentativa de entrega final: **20/03/2023**
- Costo de desarrollo total: **S/3000**

Incluye:

  - \* Desarrollo de pequeños módulos adicionales si en caso lo requiera.
  - \* Modificación de datos

No incluye: HOSTING, SSL, DOMINIO para el despliegue del sistema.

**\*El pago se fracciona en 2 partes de S/1500: En el primer avance y presentación final.**