**Requerimientos Funcionales**

**1. Gestión de Usuarios**

1.1. El sistema debe permitir la autenticación de los pacientes mediante un método seguro.  
1.2. El usuario debe poder registrarse proporcionando datos básicos (nombre, contraseña).  
1.3. El usuario debe poder iniciar sesión en la aplicación.  
1.4. El usuario debe poder cerrar sesión en la aplicación.

**2. Ingreso de Datos para el Cálculo de Insulina**

2.1. El paciente debe poder ingresar los alimentos que va a consumir en una comida.  
2.2. Los alimentos deben seleccionarse desde una lista predefinida de una tabla nutricional.  
2.3. La información de cada alimento debe incluir:

* Nombre
* Categoría (cereales, tubérculos, etc.)
* Tamaño de la porción
* Peso en gramos
* Carbohidratos (CHOs)

2.4. El usuario debe poder especificar la cantidad de porciones consumidas.  
2.5. El paciente debe ingresar su nivel de glicemia antes de la comida.  
2.6. El usuario debe seleccionar el tipo de comida (desayuno, almuerzo, cena).

**3. Cálculo de Insulina**

1. **Calcular Carbohidratos (CHOs)** 
   1. Se suman los gramos de carbohidratos (CHOs) de los alimentos ingresados.
2. **Determinar el Ratio según la comida:**
   1. Desayuno → 15
   2. Almuerzo → 12
   3. Cena → 15
3. **Determinar el Factor de Corrección (FC) según la glicemia:**
   1. 70 - 100 → -1
   2. 140 - 200 → +2
   3. 200 - 250 → +3
   4. Mayor a 250 → +4
4. **Calcular la insulina necesaria:**
   1. Insulina para alimentos (IA) = CHOs ÷ Ratio
   2. Insulina Total = IA + FC
5. **Si la Insulina Total es 0 o menor, mostrar un mensaje diciendo que no es necesario aplicarse insulina.**

### ****4. Registro y Consulta de Datos****

4.1. El sistema debe permitir registrar cada cálculo con la siguiente información:

* Fecha y hora
* Tipo de comida
* Listado de carbohidratos consumidos
* Valor de glicemia
* Insulina Total calculada

### ****5. Consumo de API Rest****

5.1. La aplicación debe consumir una API Rest para obtener la tabla nutricional.  
5.2. La API debe proporcionar el listado de alimentos con sus valores nutricionales.  
5.3. La API debe proporcionar los valores del Ratio y el Factor de Corrección.  
5.4. La API debe permitir gestionar los datos de los pacientes y sus registros.

## ****Requerimientos No Funcionales****

### ****1. Seguridad****

1.1. La autenticación del usuario debe ser segura.  
1.2. Los datos del usuario deben almacenarse de manera segura en la base de datos.

### ****2. Usabilidad****

2.1. La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar para cualquier paciente.  
2.2. Los cálculos deben realizarse de manera rápida y eficiente.  
2.3. La app debe proporcionar mensajes claros sobre los cálculos y advertencias.

### ****3. Rendimiento****

3.1. La API debe responder en menos de 1 segundo en condiciones normales.  
3.2. La app debe ser ligera y funcionar sin problemas en dispositivos de gama baja y media.

### ****4. Compatibilidad****

4.1. La aplicación debe ser compatible con Android 8.0 (Oreo) en adelante.  
4.2. La API debe ser accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.