

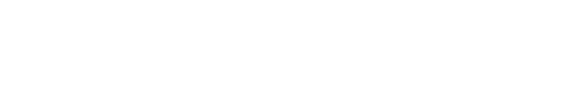
**TRABAJO DE CAMPO**

**1**

PROPUESTA

DE

PROYECTO



**Autor de contenidos:**

Nicolás Battaglia

Trabajo de Campo 1

[Sistema de riego autónomo]

Resumen de proyecto



**Apellido y Nombre: Fraguaga Lucas**

**Documento: 41130624**

**Profesor: Christian Gabriel Chamula**

**Campus: Centro**

**Fecha: 15/04/2024**

Contenido

[Propuesta de Proyecto 6](#_Toc173095981)

[Título del proyecto: 6](#_Toc173095982)

[Resumen: 6](#_Toc173095983)

[Motivación: 6](#_Toc173095984)

[Objetivo general 8](#_Toc173095985)

[Objetivos específicos 8](#_Toc173095986)

[G00. Descripción Global del Producto 8](#_Toc173095987)

[G01. Propósito 8](#_Toc173095988)

[G02. Descripción funcional del producto y Alcance 8](#_Toc173095989)

[G03. Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones 9](#_Toc173095990)

[Definiciones: 9](#_Toc173095991)

[Acrónimos: 9](#_Toc173095992)

[Abreviaturas: 9](#_Toc173095993)

[G04. Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y los usuarios (Roles) 9](#_Toc173095994)

[G05. Otros Requisitos 10](#_Toc173095995)

[Requisitos del producto: 10](#_Toc173095996)

[Requisitos de documentación: 10](#_Toc173095997)

[N01. Especificación funcional por proceso de negocio 10](#_Toc173095998)

[Descripción de caso de uso de negocio 10](#_Toc173095999)

[CUN01. Realizar venta 11](#_Toc173096000)

[CUN02. Fabricar equipo 11](#_Toc173096001)

[CUN03. Gestionar stock 12](#_Toc173096002)

[CUN04. Gestionar reportería 12](#_Toc173096003)

[CUN05. Gestionar acciones 12](#_Toc173096004)

[Diagrama de roles 12](#_Toc173096005)

[CUN01. Realizar venta 13](#_Toc173096006)

[CUN02. Fabricar equipo 13](#_Toc173096007)

[CUN03. Gestionar stock 13](#_Toc173096008)

[CUN04. Gestionar reportería 13](#_Toc173096009)

[CUN05. Gestionar acciones 14](#_Toc173096010)

[Diagrama de secuencia de caso de uso de negocio 14](#_Toc173096011)

[CUN01. Realizar venta 15](#_Toc173096012)

[CUN02. Fabricar equipo 16](#_Toc173096013)

[CUN03. Gestionar stock 17](#_Toc173096014)

[CUN04. Gestionar reportería 18](#_Toc173096015)

[CUN05. Gestionar acciones 19](#_Toc173096016)

[Diagrama de proceso de caso de uso de negocio 19](#_Toc173096017)

[CUN01. Realizar venta 19](#_Toc173096018)

[N02. Especificaciones de Casos de Uso del sistema (CUN01) 20](#_Toc173096019)

[CUN01. Realizar venta 21](#_Toc173096020)

[Diagrama de caso de uso 21](#_Toc173096021)

[Descripción de caso de uso de sistema 21](#_Toc173096022)

[CUS01 Enviar Formulario(creacion) 21](#_Toc173096023)

[CUS02 Rechazar pedido 22](#_Toc173096024)

[CUS03 Cargar formulario 22](#_Toc173096025)

[CUS04 Estudio de viabilidad 22](#_Toc173096026)

[CUS05 Controlar formulario 22](#_Toc173096027)

[CUS06 Notificar Viabilidad 22](#_Toc173096028)

[CUS07 Notificación de fabricación 23](#_Toc173096029)

[CUS08 Notificación fecha tentativa 23](#_Toc173096030)

[CUS09 Notificación de pago 23](#_Toc173096031)

[CUS10 Pedido creación de usuario 23](#_Toc173096032)

[CUS11 Crear usuario 24](#_Toc173096033)

[Diagrama de secuencia de caso de uso de negocio 24](#_Toc173096034)

[CUS01 Enviar Formulario(creación) 24](#_Toc173096035)

[CUS02 Rechazar pedido 24](#_Toc173096036)

[CUS03 Cargar formulario 25](#_Toc173096037)

[CUS04 Estudio de viabilidad 25](#_Toc173096038)

[CUS05 Controlar formulario 26](#_Toc173096039)

[CUS06 Notificar Viabilidad 26](#_Toc173096040)

[CUS07 Notificación de fabricación 27](#_Toc173096041)

[CUS08 Notificación fecha tentativa 27](#_Toc173096042)

[CUS09 Notificación de pago 27](#_Toc173096043)

[CUS10 Pedido creación de usuario 28](#_Toc173096044)

[CUS11 Crear usuario 28](#_Toc173096045)

[Diagrama de clases 28](#_Toc173096046)

[CUS01 Enviar Formulario(creación) 28](#_Toc173096047)

[CUS02 Rechazar pedido 29](#_Toc173096048)

[CUS03 Cargar formulario 29](#_Toc173096049)

[CUS04 Estudio de viabilidad 30](#_Toc173096050)

[CUS05 Controlar formulario 31](#_Toc173096051)

[CUS06 Notificar Viabilidad 31](#_Toc173096052)

[CUS07 Notificación de fabricación 31](#_Toc173096053)

[CUS08 Notificación fecha tentativa 32](#_Toc173096054)

[CUS09 Notificación de pago 32](#_Toc173096055)

[CUS10 Pedido creación de usuario 33](#_Toc173096056)

[CUS11 Crear usuario 33](#_Toc173096057)

[T01. Arquitectura Base 33](#_Toc173096058)

[T02. Gestión de Log In / Log Out del Sistema 34](#_Toc173096059)

[Diagrama de clases 34](#_Toc173096060)

[Der 34](#_Toc173096061)

[T03. Gestión de Encriptado 35](#_Toc173096062)

[Diagrama de clases 35](#_Toc173096063)

[T04. Gestión de Perfiles de Usuario 36](#_Toc173096064)

[Diagrama de clases 36](#_Toc173096065)

[DER 37](#_Toc173096066)

[Manejo del funcionamiento 37](#_Toc173096067)

[T05. Gestión de Múltiples Idiomas 37](#_Toc173096068)

[Diagrama de clases 37](#_Toc173096069)

[G06. Diagrama de clases parcial de todos los módulos implementados 38](#_Toc173096070)

[G07. Modelo de datos parcial de todos los módulos implementados 39](#_Toc173096071)



# Propuesta de Proyecto

## Título del proyecto:

Sistema de riego autónomo

## Resumen:

El proyecto está orientado a ofrecer un hardware que permita el riego autónomo y la toma de datos y a su vez el servicio de poder usar estos datos con nuestra ayuda.

La solución consta de dos partes, la parte del sistema donde vamos a tener la gestión de los equipos y las estadísticas asociadas a las partes del hardware que nos permita usar la solución.

En el sistema tendremos un apartado para el control del equipo y un apartado para estadísticas, estas estadísticas pueden varias según región, necesidad u otros factores propuestos.

## Motivación:

El proyecto nació en la materia de robótica, para el proyecto de robótica arme un sistema de riego autónomo con estadísticas que se conecta al servicio web de adafruit.

La idea tiene un gran potencial de comercialización y para esto necesito que este desarrollado en servidores que pueda controlar, por eso quiero usar este apartado de la facultad para terminar el armado de la solución con mis propios servidores.

Muestro fotos del proyecto en funcionamiento con los servicios de adafruit:

Imagen que contiene computadora

Descripción generada automáticamente

Una bolsa de plástico

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

También adjunto el documento entregado en robótica con objetivos:



## Objetivo general

* La necesidad de un riego autónomo está claro, vamos más haya y vemos la necesidad de mejorar cada ciclo de cultivo para su mejoría y optimización mediante datos.
* El sistema se hará para su comercialización y promete morar a futuro la optimización y ciclo de vida de los cultivos.
* La forma de tratarlos es mediante un equipo que gestione el manejo del agua y un sistema que permita ver los estadísticos.

## Objetivos específicos

* Crear el apartado de logeo con sus respetivos roles.
* Generar las pantallas correspondientes a cada rol.
* Crear la segmentación de roles con las necesidades de cada usuario (los componentes a mostrar en las pantallas van a estar definidas por los roles que posea el usuario).
* Crear la conexión con el equipo (el hardware de riego).

# G00. Descripción Global del Producto

El proyecto está orientado a ofrecer un hardware que permita el riego autónomo y la toma de datos y a su vez el servicio de poder usar estos datos con nuestra ayuda.

La solución consta de dos partes, la parte del sistema donde vamos a tener la gestión de los equipos y las estadísticas asociadas a las partes del hardware y este que nos permita usar la solución.

En el sistema tendremos un apartado para el control del equipo y un apartado para estadísticas, estas estadísticas pueden varias según región, necesidad u otros factores propuestos.

# G01. Propósito

Existe la necesidad de un riego autónomo y la explotación de los datos en los cultivos que produce nuestro país para esto proponemos mejorar cada ciclo de cultivo con el uso de un equipo de riego automático que nutre a un sistema de datos es nutrido de este para hacer uso del riego mas optimo. A si mismo este set de datos nos va a permitir sacar predicciones de como va a ir el cultivo, que necesidades tiene, predecir catástrofes que nos pueda estar perjudicando o otras tomas de decisiones que se le puede dar.

# G02. Descripción funcional del producto y Alcance

El sistema contempla las siguientes funciones operativas:

* **RFN1. Gestión de alertas:** Se incluyen subprocesos como, disparar alertas, configuración de alertas mediante datos, configuración de alertas recordatorias, configuración de alertas recomendadas.
* **RFN2. Muestreo de pantalla con dato:** Se incluyen subprocesos como, configuración de controles de pantalla, modificación de controles de la pantalla, obtención de datos, guardado local de datos.
* **RFN3. Muestreo de pantalla con acciones:** Se incluyen subprocesos como, configuración de controles de acción, modificación de controles de acción, uso de controles de acción.
* **RFN4. Gestión de reposición y control de stock en equipos:** Se incluyen subprocesos como, generar listado de reposición de stock, muestreo de stock, alertas de stock.
* **RFN5. Gestión de ventas y compras:** Se incluyen subprocesos como generar la venta, registro de clientes, cobro del equipo, cobro del servicio, revisión de disponibilidad, control de mantenimiento, gestión de postventa.

# G03. Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones

## Definiciones:

Equipo: Es el equipo físico con el que se efectúan las mediciones de datos y el riego autónomo.

Controles de pantalla: gráficos o controles con los que mostraremos de diferentes formas los datos.

Controles de acción: son controles con los que vamos a realizar una acción, como un botón que genere una acción en el equipo.

## Acrónimos:

## Abreviaturas:

Arg=Argentina

# G04. Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y los usuarios (Roles)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Rol** | **Descripción** | **Responsabilidad** |
| Fraguaga lucas | Analista funcional | Gestiona funcionalidades del sistema | RFN1, RFN2, RFN3, RFN4, RFN5 |
| Fraguaga lucas | Desarrollador | Genera la aplicación | RFN1, RFN2, RFN3, RFN4, RFN5 |
| Fraguaga lucas | Administrador | Gestiona el control general | RFN1, RFN2, RFN3, RFN4, RFN5 |
| Fraguaga lucas | Vendedor | Gestiona las ventas | RFN4, RFN5 |
| Fraguaga lucas | Analista de campo | Gestiona las necesidades del cliente | RFN1, RFN2, RFN3, RFN5 |
| Fraguaga lucas | Analista de equipo | Gestiona los equipos y el stock | RFN4, RFN5 |
| Fraguaga lucas | Instalador | Inatalar equipos | RFN5 |

# G05. Otros Requisitos

## Requisitos del producto:

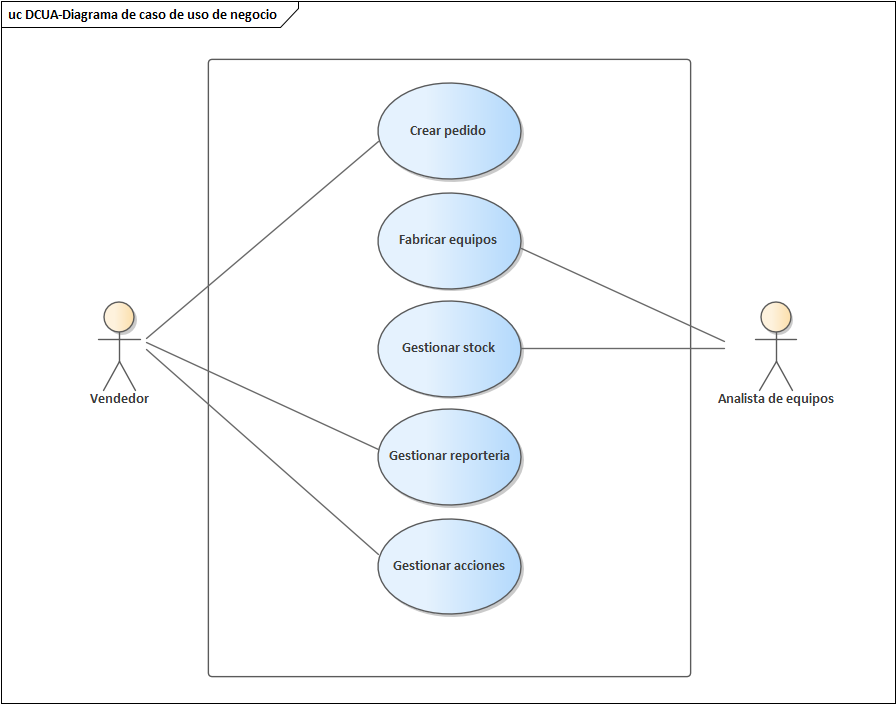
* Se requiere de un espacio seguro en donde colocar el equipo para su toma de mediciones y a su vez la descripción de contar con salida de agua mediante cañería o no.
* El equipo necesitara de una conexión a internet para hacer su comunicación con el servidor.
* El equipo necesita de mantenimiento para su correcto funcionamiento, siendo necesario una revisión de los componentes como sensores una vez al mes.
* Se requiere de los planos con el espacio a cubrir de riego y los puntos potenciales de los cuales tomar mediciones.

## Requisitos de documentación:

* Manual de usuario.
* Ayuda en línea con equipo técnico.

# N01. Especificación funcional por proceso de negocio

Diagrama de caso de uso de negocio



## Descripción de caso de uso de negocio

### CUN01. Realizar venta

1. El cliente se contacta con un vendedor, sea presencial, llamada o mail para contratar el servicio.
2. El vendedor le envía un formulario, a llenar por el cliente, pidiéndole región en la que se va a ubicar el equipo, descripción de la necesidad, cultivo a tratar, disponibilidad de agua o no, en caso de que haya disponibilidad de agua, el medio (canilla, canal o cualquier contexto), distancia a cubrir, mediciones necesarias (humedad tierra, humedad ambiente, ph tierra, cantidad de luz solar, tiempo de luz solar u otras que se le ocurra al cliente) y un plano de la plantación con los puntos en los que necesita riego y las distancias.
3. Cuando el cliente envía el formulario con todo lo necesario, el vendedor se lo envía al área de análisis de campo, el analista de campo se encarga de estudiar la viabilidad de la implementación.
   1. Si es viable

a.1. el analista de campo envía la necesidad al área de análisis de equipo.

a.2. el analista de campo informa al vendedor que es viable el pedido y envía el presupuesto del equipo.

* 1. Si no es viable el analista de campo le informa al vendedor que no se puede realizar el pedido.

1. El vendedor comunica al cliente el resultado del análisis de su pedido.
   1. Si el pedido fue aceptado, el vendedor le pide al cliente una seña del 30% del equipo, el servicio de estadísticos y control se abona una vez se instale el equipo.
   2. Si el pedido fue rechazado, el vendedor le indica al cliente que no se puede realizar su pedido.
2. Cuando el cliente abona o seña el equipo, el vendedor le informa al área de análisis de equipo que pueden comenzar la fabricación del equipo.
3. Cuando el área de análisis de equipo confirma al vendedor que el pedido está listo, el vendedor contacta al cliente para la instalación del equipo.
4. El cliente envía al vendedor una fecha para instalar el equipo.
5. El vendedor le envía la posible fecha a área de instalación.
6. El instalador le informa al vendedor si se puede o no instalar el equipo en esa fecha.
7. Si la fecha fue aceptada, el vendedor le informa al cliente. Si no fue aceptada se le informa al cliente posibles fechas.
8. El instalador le informa al vendedor la finalización de instalación del equipo.
9. El vendedor indica al cliente el monto a abonar por el servicio y el monto que queda abonar del equipo si hizo la seña.
10. El cliente abona el servicio y si quedaba un monto del equipo.
11. El vendedor hace el pedido de la creación de usuario al administrador del sistema.
12. El administrador del sistema crea el usuario y se lo envía por mail al cliente, finalizando el proceso de venta.

### CUN02. Fabricar equipo

1. El vendedor envía la aprobación para fabricar un pedido al área de análisis de equipo.
2. El analista de equipo comienza a analizar el stock para fabricar el pedido con la necesidad enviada por el analista de campo en la creación del pedido.
3. Si hace falta reponer stock o conseguir elementos, el analista de equipos crea el pedido de compra.
4. Una vez conseguido todo lo necesario o no necesitar reponer o conseguir elementos, el analista de equipo procede a la fabricación del equipo.
5. Finalizada la fabricación de equipo, el analista de equipos le informa al vendedor que ya está listo el pedido.

### CUN03. Gestionar stock

1. El analista de equipo genero un pedido de compra o el sistema informa la falta de stock y se crea un pedido de compra.
2. Con el pedido de compra el analista de equipo se contacta con los proveedores y hace el pedido.
3. Cuando llega un pedido el analista de equipo lo carga en sistema.

### CUN04. Gestionar reportería

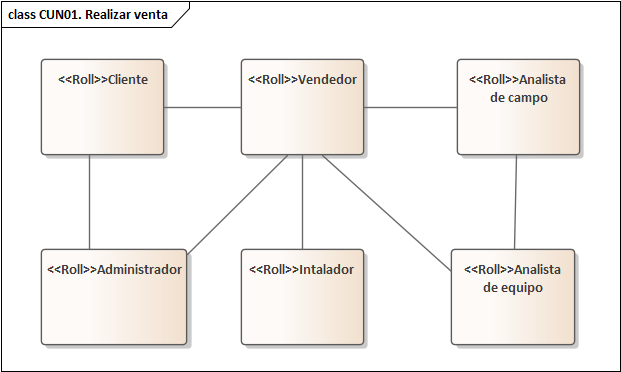
1. El cliente ingreso al sistema e hizo clic en el botón ver reportería.
2. Dentro de la pantalla de reportería, el cliente hace clic en el botón contactar a un administrador que le informa una casilla mail y un número de teléfono.
3. El cliente contacta con un administrador y le pide modificar la pantalla.
4. El administrador le solicita que modificaciones quiere al cliente.
5. El cliente le envía una descripción de lo que quiere (puede pedir gráficos, estadísticos, textos planos, ext).
6. El administrador analiza si se puede generar el pedido del cliente.
7. Si se puede generar, el administrador hace los cambios y le informa al cliente de que los cambios están hechos.

### CUN05. Gestionar acciones

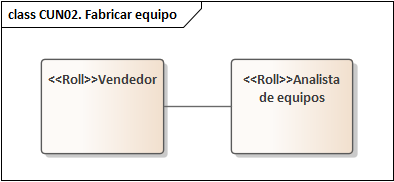
1. El cliente ingresa al sistema e hizo click en el botón de ver acciones.
2. El cliente se contacta con un administrador y le solicita modificar las acciones.
3. El administrador le solicita la descripción de que acciones quiere.
4. El cliente le envía una descripción de las acciones que necesita (se pueden pedir acciones como, exportar el log de las mediciones por distintas casuísticas, un botón para regar, un botón para tomar estadísticas o lo que se le pueda ocurrir al cliente).
5. El administrador analiza la viabilidad del pedido.
6. Si se puede realizar, el administrador genera los cambios y le informa al cliente.

## Diagrama de roles

### CUN01. Realizar venta



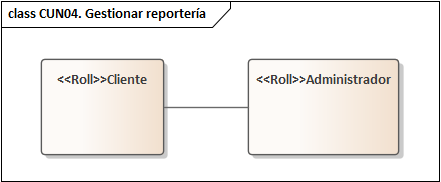
### CUN02. Fabricar equipo



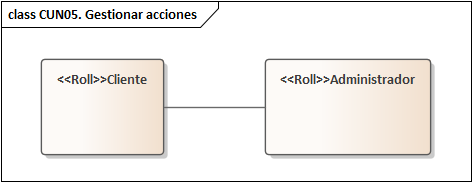
### CUN03. Gestionar stock



### CUN04. Gestionar reportería

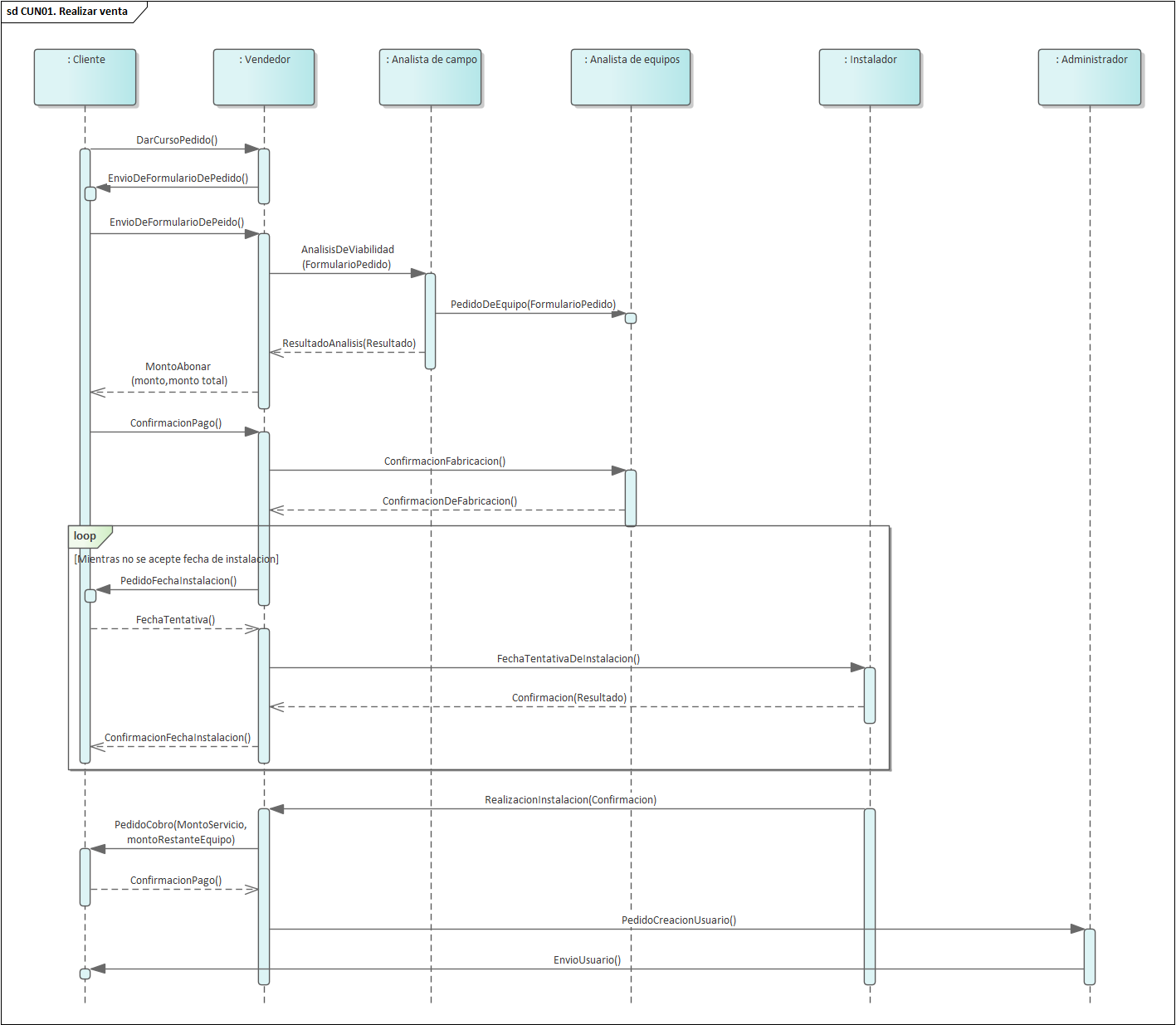


### CUN05. Gestionar acciones

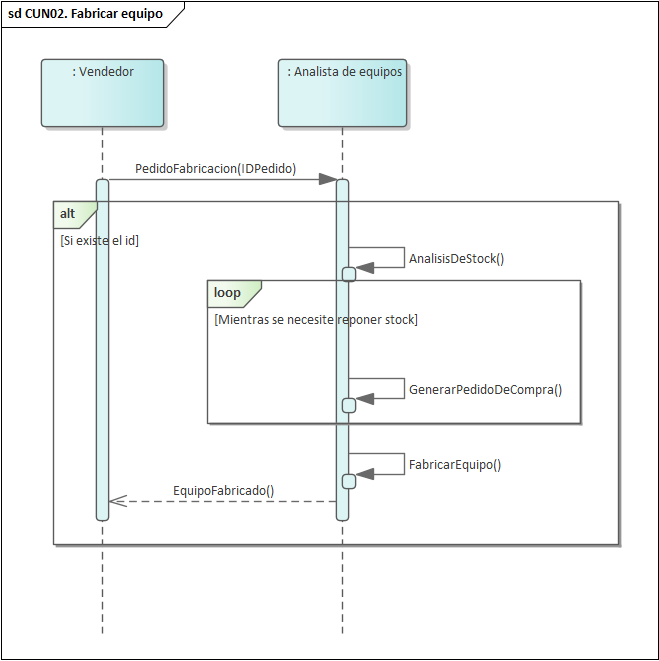


## Diagrama de secuencia de caso de uso de negocio

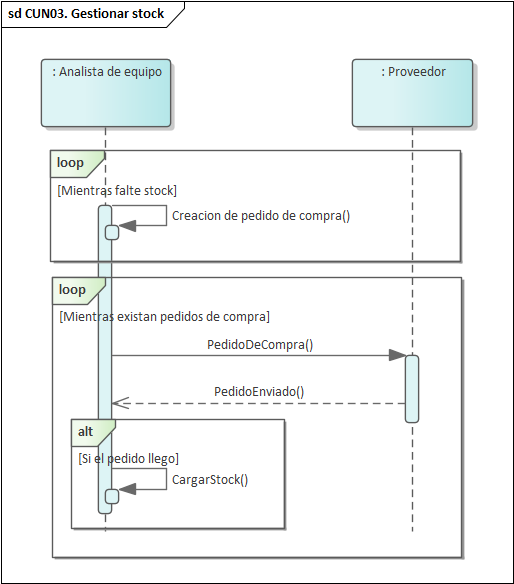
### CUN01. Realizar venta



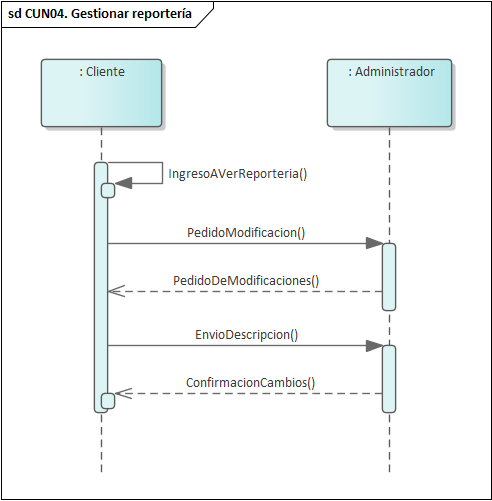
### CUN02. Fabricar equipo



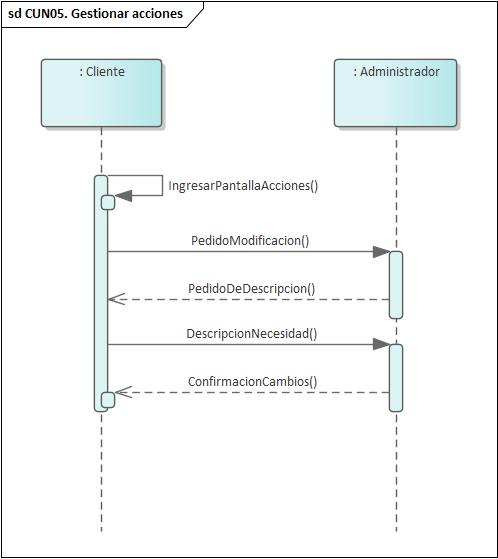
### CUN03. Gestionar stock



### CUN04. Gestionar reportería



### CUN05. Gestionar acciones



## Diagrama de proceso de caso de uso de negocio

### CUN01. Realizar venta

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

# N02. Especificaciones de Casos de Uso del sistema (CUN01)

## CUN01. Realizar venta

## Diagrama de caso de uso

Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Descripción de caso de uso de sistema

### CUS01 Enviar Formulario(creacion)

1. El vendedor hace click en el botón crear formulario.
2. El sistema muestra la pantalla de crear formulario.
3. El vendedor llena los datos del cliente, nombre, apellido, dni, mail, teléfono.
4. El vendedor hace click en crear formulario.
5. El sistema crea el formulario con los datos del cliente y los datos a llenar cuando el cliente envié lo necesario.

### CUS02 Rechazar pedido

1. El vendedor hace click en el botón cargar formulario.
2. El sistema muestra la pantalla de cargar formulario.
3. El vendedor previamente analizado los datos dados por el cliente, llena la descripción del pedido y le da click a rechazar el pedido.
4. El sistema guarda la descripción y el estado del pedido.
5. El vendedor notifica al cliente el rechazo del pedido y los motivos.

### CUS03 Cargar formulario

1. El vendedor hace click en el botón cargar formulario.
2. El sistema muestra la pantalla de cargar formulario.
3. El vendedor llena los datos proporcionados por el cliente, plano, distancias, entradas de agua, plantas a medir, datos a medir, ext.
4. El vendedor presiona el botón cargar formulario.
5. El sistema guarda los datos del pedido y cambia el estado del pedido a datos cargados.
6. El sistema informa al área de análisis de campo que tiene un formulario para analizar.

### CUS04 Estudio de viabilidad

1. El analista de campo selecciona el formulario a analizar.
2. El sistema muestra el formulario.
3. El analista de campo llena el apartado de descripción y hace click en el botón aceptar viabilidad.
4. El sistema guarda la descripción y cambia el estado del formulario a viable.
5. El sistema informa al área de análisis de equipo que el formulario es viable.

### CUS05 Controlar formulario

1. El analista de equipo selecciona el formulario a analizar.
2. El sistema muestra el formulario a analizar.
3. El analista de equipo estudia el requerimiento y carga los componentes necesarios para la instalación.
4. El sistema guarda los componentes del formulario.

### CUS06 Notificar Viabilidad

1. El vendedor consulta el estado del formulario.
2. El sistema devuelve el estado.
3. El vendedor mira el estado:
   1. 1 Si es viable, el vendedor calcula el presupuesto de los equipos haciendo click en el botón calcular presupuesto.

3.1.2 El sistema muestra el presupuesto total calculando el costo de materiales y el costo de la mano de obra según corresponda.

3.1.3 El vendedor comunica al cliente la viabilidad y hace el pedido del 30% de costo en concepto de seña.

* + 1. Una ves el cliente abona el 30% del costo total, el vendedor carga en el sistema el estado de seña pagada.
    2. El sistema guarda el estado.
    3. Si no es viable, el vendedor consulta la descripción del formulario.
    4. El sistema devuelve el formulario con su descripción.
    5. El vendedor comunica al cliente que no es viable y su descripción.

### CUS07 Notificación de fabricación

1. Una ves que el cliente abono la seña, el vendedor notifica al área de análisis de equipo que puede comenzar a fabricar el equipo.
2. El área de análisis de equipo le pide al sistema el formulario y la planilla de materiales.
3. El sistema muestra el formulario y la planilla.
4. El analista de equipo cambia el estado del formulario a en fabricación.
5. El sistema guarda el estado.

### CUS08 Notificación fecha tentativa

1. El vendedor le pide una fecha tentativa al cliente.
2. El cliente pasa una fecha tentativa.
3. El vendedor se la pasa al área de instalación.
4. El área de instalación analiza la fecha:

4.1.1 Si la fecha fue aceptada: el área de instalación la carga en el sistema y le informa al vendedor que acepta la fecha.

4.1.2 El sistema guarda la fecha de instalación en el formulario.

4.1.3 El vendedor notifica al cliente que la fecha fue aceptada.

4.2.1 Si la fecha es rechazada: el área de instalación le informa al vendedor el rechazo y le ofrece fechas tentativas.

4.2.2 El vendedor informa el rechazo al cliente y le ofrece fechas tentativas.

4.2.3 El cliente envía una fecha de las enviadas al vendedor.

4.2.4 El vendedor le informa la fecha al instalador.

4.2.5 El instalador carga la fecha en sistema.

4.2.6 El sistema guarda la fecha.

### CUS09 Notificación de pago

1. Una ves que el instalador notifica la finalización de la instalación, el vendedor le pide al sistema el formulario.
2. El sistema muestra el formulario.
3. El vendedor le informa el faltante de abonar del formulario al cliente.
4. El cliente abona el faltante.
5. El vendedor cambia el estado a abonado completo.
6. El sistema guarda el estado.

### CUS10 Pedido creación de usuario

1. Una ves el vendedor cambio el estado del formulario a abonado completo, el vendedor hace click en generar usuario y informa al área de administración que genere el usuario.
2. El sistema genera un formulario de pedido de usuario en estado esperando.

### CUS11 Crear usuario

1. El vendedor informa al área de administración que genere el usuario.
2. El área de administración toma el caso.
3. El área de administración genera el usuario y cambia el estado generado.
4. El sistema guarda el estado y crea el usuario.
5. El área de administración envía las credenciales al cliente.

## Diagrama de secuencia de caso de uso de negocio

### CUS01 Enviar Formulario(creación)

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS02 Rechazar pedido

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS03 Cargar formulario

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS04 Estudio de viabilidad

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS05 Controlar formulario

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS06 Notificar Viabilidad

Calendario

Descripción generada automáticamente

### CUS07 Notificación de fabricación

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS08 Notificación fecha tentativa

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS09 Notificación de pago

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS10 Pedido creación de usuario

Diagrama

Descripción generada automáticamente

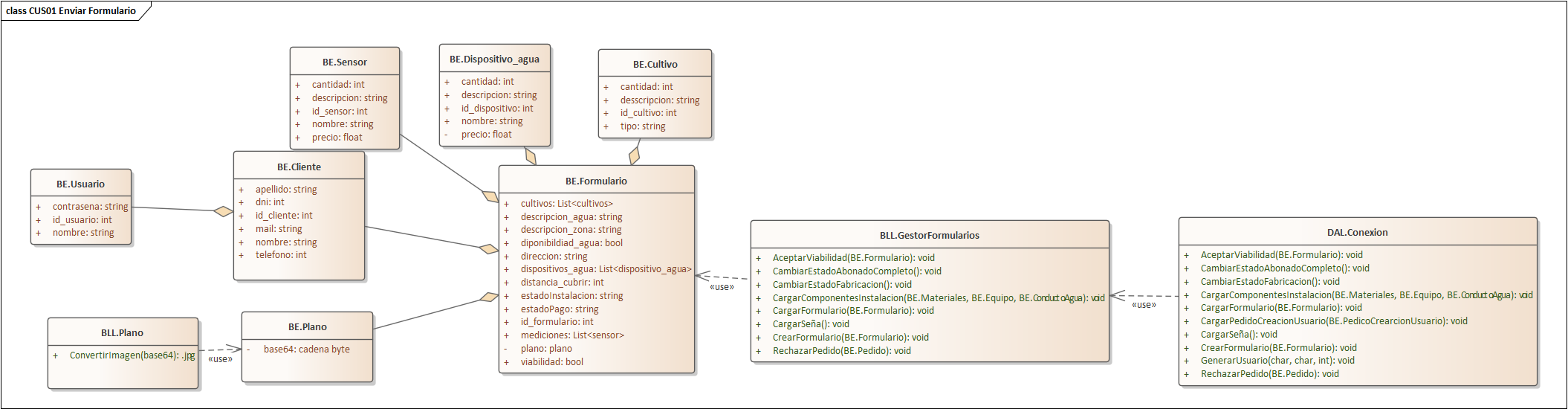
### CUS11 Crear usuario

Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Diagrama de clases

### CUS01 Enviar Formulario(creación)



### CUS02 Rechazar pedido

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

### CUS03 Cargar formulario

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS04 Estudio de viabilidad

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS05 Controlar formulario

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS06 Notificar Viabilidad

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS07 Notificación de fabricación

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS08 Notificación fecha tentativa

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS09 Notificación de pago

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### CUS10 Pedido creación de usuario

Diagrama, Esquemático

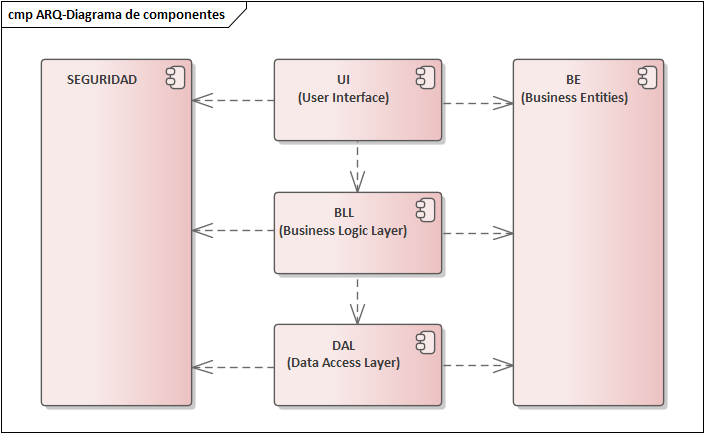
Descripción generada automáticamente

### CUS11 Crear usuario

Diagrama

Descripción generada automáticamente

# T01. Arquitectura Base



# T02. Gestión de Log In / Log Out del Sistema

El sistema consta del patron singleton, donde vamos a tener un usuario y un SessionManager. El SessionManager tiene su instancia estática y contiene un usuario, esto nos asegura que solo pueda haber un usuario por sesión, además contiene los métodos login y logaut. El método login hace la comparación de los datos ingresados con los datos guardados en base de datos y los trae junto al árbol de roles correspondiente o indica las distintas opciones de fallo, el método logaut setea en null la instancia de la sesión.

## Diagrama de clases

Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Der

Imagen que contiene interior, cocina, cuarto, mucho

Descripción generada automáticamente

# T03. Gestión de Encriptado

Encriptado con bcrypt, se eligio este encriptado ya que descargando un paquete en el proyecto se puede utilizar.

El funcionamiento es de hashear la contraseña y guardar el hash en base de datos, el encriptado bcrypt tiene un metodo para hashear y otro para validar el string con el hash.

## Diagrama de clases

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

Descripción generada automáticamente

# T04. Gestión de Perfiles de Usuario

Se aplico el patrón composite para resolver esta problemática, en este vamos a tener el componente principal del que van a heredar los permisos y los paquetes de permisos. Para el almacenamiento hay dos tablas, una con los permisos en concreto especificando si son patente o familia y otra con las relaciones de las familias y sus hijos. La integración con el usuario es a través de una familia, el usuario va a tener una familia en concreto que a esta se le pueden ir anidando otras patentes o familias.

## Diagrama de clases

Diagrama

Descripción generada automáticamente

## DER

Imagen que contiene interior, cuarto, reloj, mucho

Descripción generada automáticamente

## Manejo del funcionamiento

Texto

Descripción generada automáticamente

# T05. Gestión de Múltiples Idiomas

Se aplico una abstracción al patron observer donde tenemos una clase que se encarga de ver en que estado está el idioma en el sistema, para el almacenado y la agregación de idiomas se usaron tablas en base de datos donde tenemos una para definir los idiomas y otra para definir las palabras con sus idiomas, esto se cambia mediante los tags de los objetos. En la practica elegimos un idioma o dejamos el default y cuando se carga una pantalla buscamos las palabras correspondientes al idioma elegido y los tag de los elementos que lo necesiten mediante una lista de estos elementos.

## Diagrama de clases

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Funcionamiento, esta funciona usa la lista de objetos con tag y la lista de textos que se trae de base de datos para poner cada uno en su lugar.

Texto

Descripción generada automáticamente

# G06. Diagrama de clases parcial de todos los módulos implementados

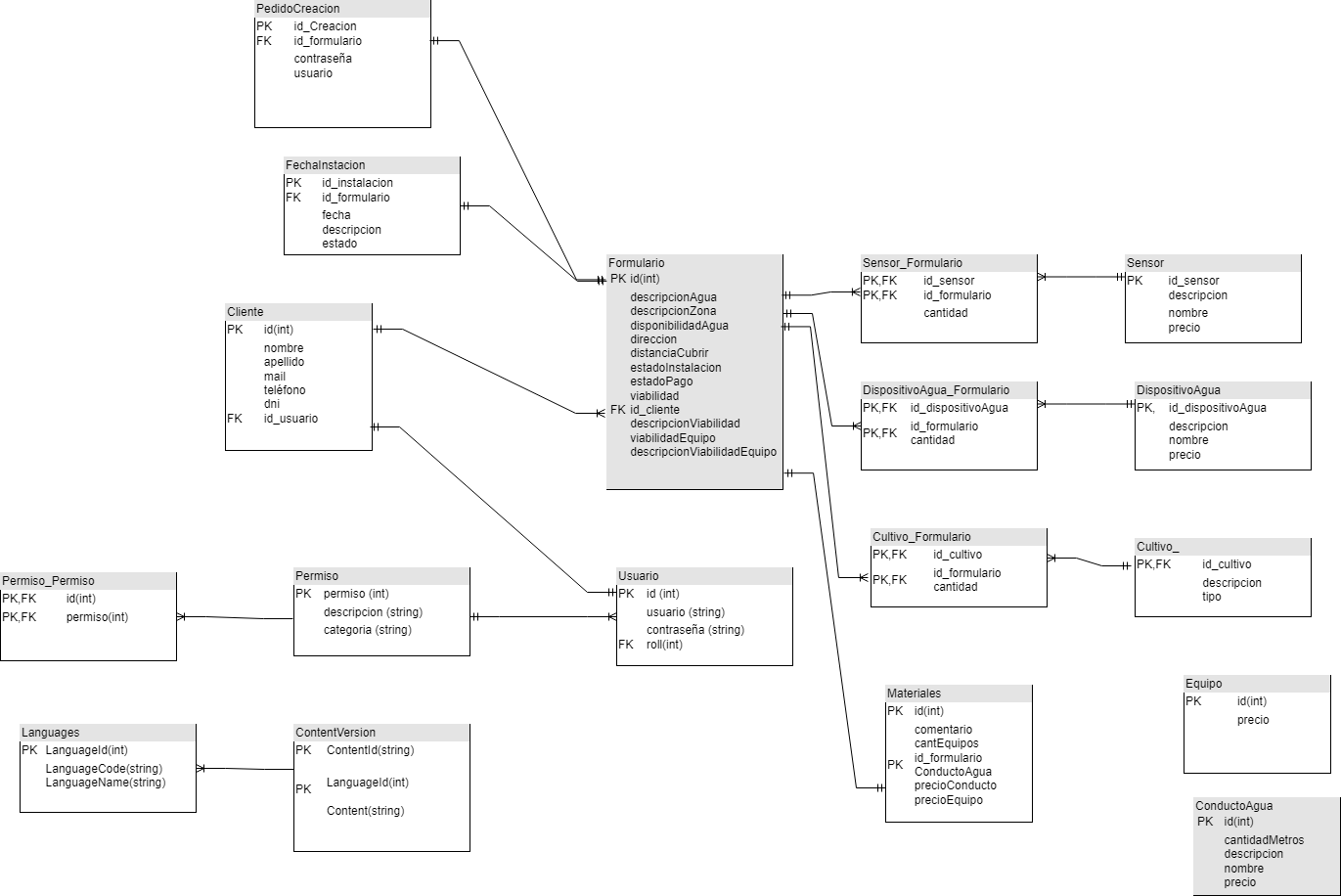
Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

# G07. Modelo de datos parcial de todos los módulos implementados



No entra

T06. Gestión de Bitácora y Control de cambios

T06a. Gestión de bitácora

T06b. Control de cambios

T07. Gestión de Backup

T08. Gestión de Dígitos Verificadores