

## Casos de Uso Proyecto Riego

### Acceder a la aplicación

**Resumen:** El cliente desea acceder a la aplicación para activar el sensor de riego automático. La aplicación registra al usuario en el sistema y posteriormente valida la petición del usuario.

**Actores:** Aplicación (Principal), Cliente (Secundario)

**Personal Involucrado e Intereses:**

- **Sistema:** Ingreso de usuario, entradas precisas, opciones validas, satisfacer al cliente
- **Usuario:** Ingresar al sistema, escoger de las opciones predeterminadas lo que desee.

**Precondición:** El usuario se instala la aplicación y se identifica

**Postcondiciones:** Valida al usuario. Se registra el comando. Funcionalidad del sistema

### Encender bomba de agua

**Resumen:** El usuario desea prender la bomba de agua para realizar el riego a su huerto. La bomba de agua una vez encendida manda un mensaje de activación al usuario y comienza a funcionar.

**Actores:** Sistema (Principal), Cliente (Secundario)

**Personal Involucrado e Intereses**

- **Sistema:** Entradas precisas y sin errores.
- **Cliente:** Quiere que su huerto sea regado adecuadamente

**Precondición:** El sistema manda la ejecución que desea al sistema

**Postcondición:** El sistema manda un mensaje de activación al sensor y esta procede a encender la bomba de agua.

### Evaluación de la tierra

**Resumen:** El sistema mandara un mensaje de alerta a los sensores de humedad indicando si el suelo esta hidratado o se encuentra seco para regular la temperatura y la cantidad de agua con la que serán regadas las plantas.

**Actores:** Sistema (Principal), Sensor, Usuario

**Personal Involucrado e Intereses:**

- **Sensores:** Recopilar datos de humedad y tempura del suelo
- **Sistema:** Quiere datos precisos y sin errores.
- **Usuario:** Llenará la bomba de agua

**Precondición:** Validar ingreso de datos. Verificar si hay disponibilidad de agua

**Postcondición:** Regular la humedad y la temperatura del suelo. Mandar un mensaje de aviso cuando el agua este por terminarse.

### **Evaluación de la estación**

**Resumen:** El cliente pondrá un aviso al sistema dependiendo la estación del año en la que se encuentre. El sistema mandará a ejecutar la información para la activación de los sensores. La bomba de agua regará agua dependiendo la información que le otorgue el sistema.

**Actores:** Usuario (Principal), Sistema (Secundario)

#### **Personal Involucrado e Intereses**

- **Cliente:** Quiere registrar datos
- **Sistema:** Datos actualizados y sin errores
- **Sensores:** Recibir mensaje de activación y desactivación

**Precondición:** Si es verano la bomba de agua se activará solo en las mañanas. Si es invierno la bomba de agua se activará solo en las noches.

**Postcondición:** Regadío preciso. Cuidado del huerto. Ahorro de agua

### **Verificación de días transcurridos**

**Resumen:** El sistema actualizará su información cada cierto tiempo para proceder a la revisión del estado actual en el que se encuentre la tierra, dependiendo de los datos obtenidos procederá a activar o desactivar la bomba de agua.

**Actores:** Sistema (Principal)

#### **Personal Involucrado**

- **Sistema:** Datos precisos y sin errores. Verificar restricciones
- **Sensores:** Verificar cantidad de agua que hay en el suelo

**Precondición:** Si la cantidad de agua que hay en el suelo es igual a 3 la bomba se desactivará y no regará. Si la cantidad de agua existente en el suelo es menor a 3 el sistema activará automáticamente la bomba de agua para que comience el proceso de regadío.

**Postcondición:** La tierra tendrá la humedad necesaria evitando perdidas en el cultivo. Satisfacción al cliente.

### **Apagar Bomba de Agua**

**Resumen:** El usuario desea apagar la bomba de agua para su mantenimiento. La bomba de agua una vez apagada mandará un mensaje de desactivación al usuario y dejará de funcionar.

**Actores:** Sistema (Principal), Cliente (Secundario)

#### **Personal Involucrado e Intereses**

- **Sistema:** Entradas precisas y sin errores.
- **Cliente:** Quiere que la bomba de agua este desactivada para realizar mantenimiento o verificar el estado.

**Precondición:** El usuario mandara la ejecución que desee al sistema

**Postcondición:** El sistema manda un mensaje de desactivación al sensor y esta procede a apagar la bomba de agua.

### **Escenario Principal (Flujo Básico):**

1. El usuario arranca el sistema
2. EL Sistema verifica si el tanque tiene agua
3. El sistema verifica los días transcurridos
4. El sistema evalúa la tierra
5. El sistema evalúa la estación
6. El sistema Activa la bomba del tanque.
7. El sistema notifica la activación.

### **Extensiones (Flujos Alternativos):**

**A1:** El tanque no tiene Agua

La secuencia A1 empieza en el punto 2.

1. La bomba no se activa por ningún motivo

**A2:** Si los días son igual a 3

La secuencia A2 empieza en el punto 3.

1. La bomba se activa inmediatamente.
2. Se inicializa la variable días

**A3:** Si la tierra está húmeda o mojada.

La secuencia A3 empieza en el punto 4.

1. La bomba no se activa por ningún motivo.

**A4:** Si la estación es verano.

La secuencia A4 empieza en el punto 5.

1. La bomba se activa solo en la mañana.

**A5:** Si la estación es invierno.

La secuencia A5 empieza en el punto 5.

1. La bomba se activa solo por la noche.