

Instituto Politécnico do Porto  
Instituto Superior de Engenharia do Porto



## **Relatório Inicial Projeto**

### **Automatização de Jardim**

Sistemas Embebidos

Trabalho realizado por:

- Rafael Moreira, 1201674
- Tiago Oliveira, 1201360

Docente:

- Prof.º Ricardo Gonçalves
- Prof.º Luís Encerrabodes

## 1. Descrição do projeto

Neste projeto iremos realizar uma simulação de sistema de automatização de jardim com sensores (de humidade e temperatura), em que iremos comunicar por Bluetooth com um dispositivo. Assim, através do telemóvel poderemos parar o sistema, forçar a “rega” ou apenas verificar valores obtidos através dos sensores. Neste projeto não iremos usar bombas de água para regar, mas sim um LED para simular essa situação.

## 2. Diagrama de ligações

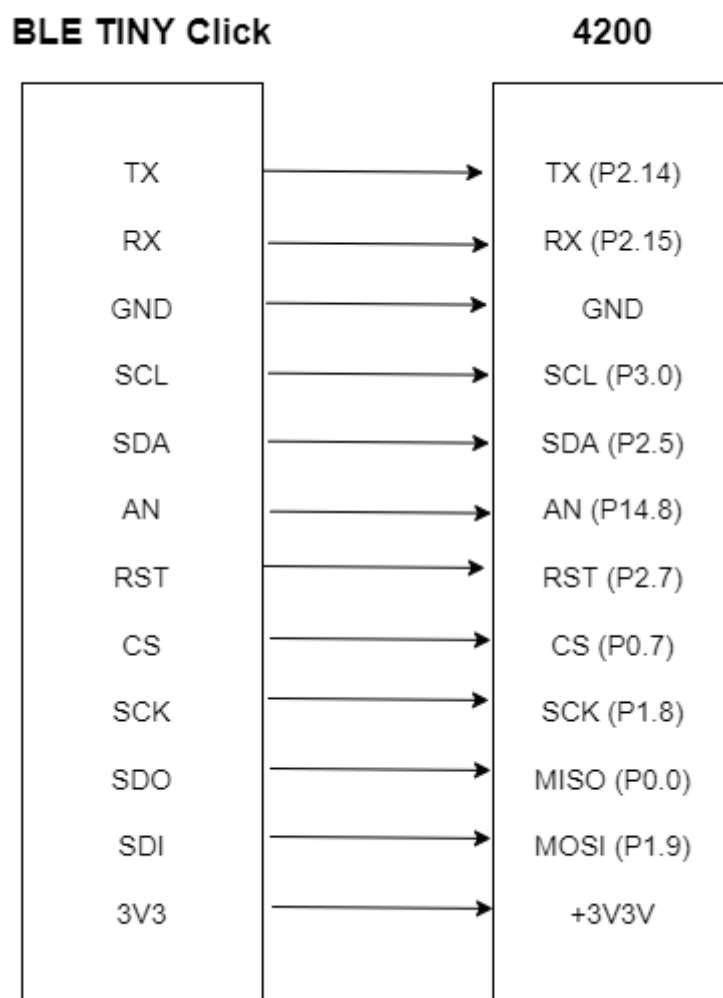


Figura 1 Diagrama de ligações entre a placa BLE TINY Click e a placa Infineon 4200

### 3. Máquina de estados do funcionamento base

O sistema terá 3 estados, o estado de leitura, parado e em rega. Cada estado representa uma forma de comportamento diferente do nosso sistema.

O estado de leitura, significa que o sistema não está a regar porque não está com as condições para o fazer, ou seja, ele está só a verificar e a receber os dados dos sensores de temperatura e humidade.

O estado de parado, significa que o sistema está desligado, não rega, nem verifica valores dos sensores, podemos desligar o sistema por telemóvel.

O estado de rega, significa que o sistema está a regar, acontece quando o sistema encontra níveis de temperatura e humidade que ativam a rega ou também poderá ser ativado manualmente através do telemóvel por Bluetooth.

### 4. Lista de material

Para a realização deste projeto prevemos que iremos utilizar:

- 1 Placa Infineon x4200 platform2go;
- 1 Placa BLE Tiny Click;
- 1 Sensor de humidade;
- 1 Sensor de temperatura;
- 1 LED;
- Resistências;
- 1 Breadboard;
- Cabos de ligação;
- Dispositivo (telemóvel ou computador).

### 5. Calendarização

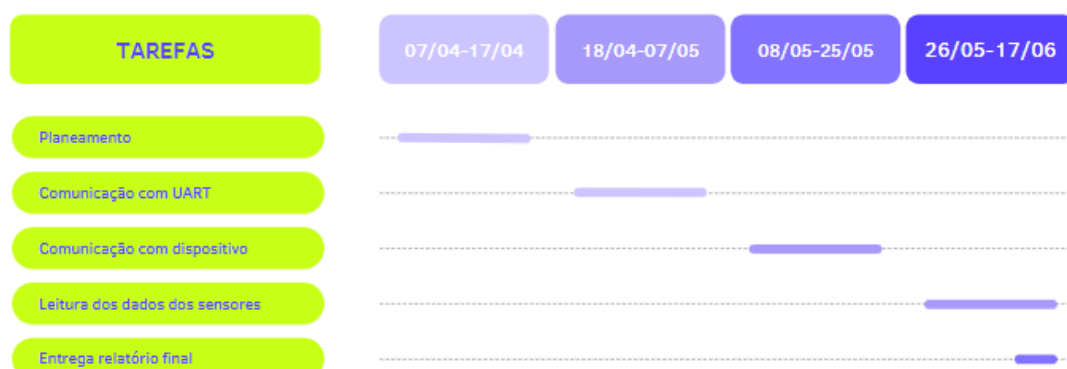


Figura 2 Calendarização