



Abre o Packet Tracer.

Cria o seguinte cenário com alguns equipamentos inteligentes (IOT) interligados por uma controladora MCU.



Ajuda: Podes descarregar a imagem [aqui](#). Para a adicionares ao Packet tracer na barra superior do lado direito escolhe a opção

Podes encontrar o sensor de água em Components → Sensors →

O aspersor encontra-se nas casas inteligentes.

Liga o Sensor de água ao pino analógico 0 A0 e o aspersor ao pino digital 0 D0.

Na placa MCU cria um novo programa (em javascript).

No programa deves definir o aspersor como uma saída e o sensor de água como uma entrada. Atenção para pinos analógicos muda ligeiramente:

JAVASCRIPT: `pinMode(A0,INPUT/OUTPUT);`


De seguida deves fazer uma experiência na função loop. Utiliza as seguintes linhas de código:

```
Serial.println(analogRead(A0)); //valor do sensor de água  
Delay(1000);
```

Experimenta. Clica sobre o aspersor com a tecla Alt pressionada e o aspersor irá deitar água. Por baixo do editor de código poderás ver um número a subir.





 A lógica aqui é entender qual o valor mínimo e máximo do sensor. Uma vez sabendo isso tens de programar testando o valor que é detetado no sensor de água.

- Quando é zero liga o aspersor caso contrário desliga o aspersor.

Ajuda: utiliza o `customWrite(0,1);`

- Enquanto for menor que o valor máximo mantém o aspersor ligado;

Ajuda: utiliza um ciclo

```
while(condição){  
    o que fazer aqui;  
}
```

- Quando chegar ao valor máximo desliga o aspersor (o aspersor só voltará a ligar se o valor for novamente zero)

 Chama o teu professor para avaliar.