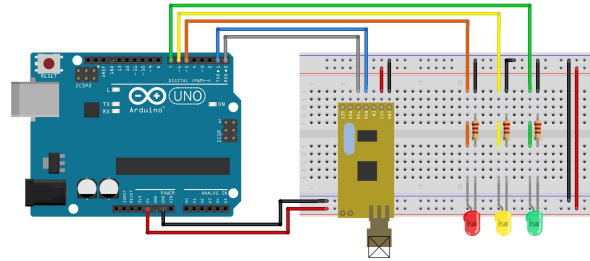


---

# Embedded Shower



# Problema



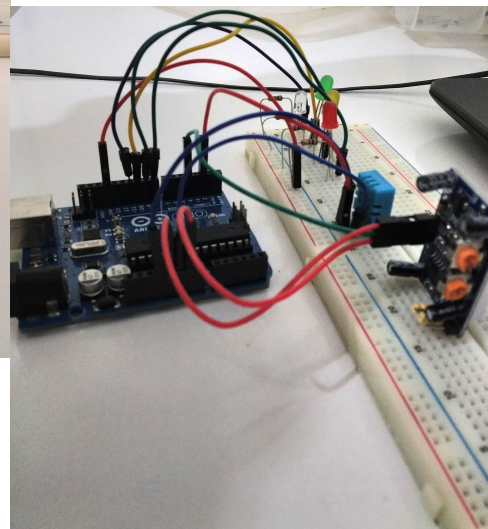
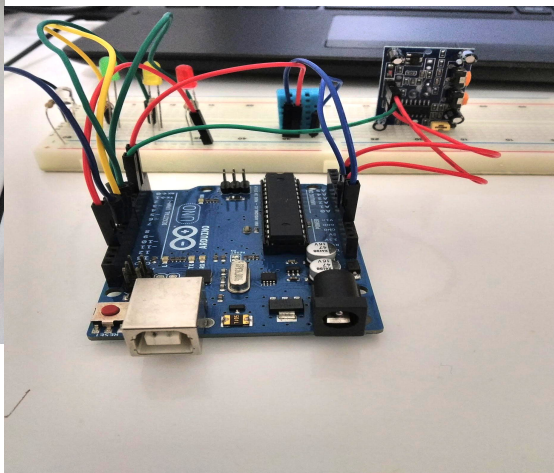
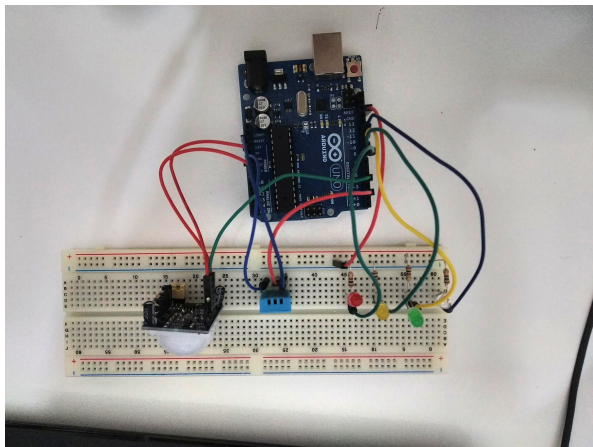
- Desperdício de água
  - 144 litros em um banho de 15 minutos
- Consumo excessivo de energia elétrica
  - Exemplo
    - Chuveiro de 5500W, banho de 30min, 1 mês, 01 pessoa = 85,25KW/h
    - 04 pessoas, banho de 30min, 1 mês = R\$ 105,71

# Objetivo

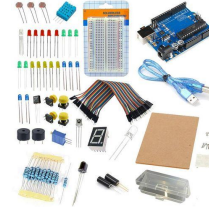


- Economia de água
- Economia de energia elétrica
- Aplicação embarcada

# 0 Projeto



# Materiais utilizados



- Arduino Uno
- Jumpers
- Resistores
- Sensor de presença
- Sensor de temperatura
- Protoboard
- LED's

# Funcionamento



- Identificação de presença
- Captação da temperatura ambiente
- Acionamento da água
- Definição do tempo e temperatura

# Requisitos Funcionais



- Liberar o fluxo de água ao identificar presença.
- Estipular a temperatura adequada para a água.
- Determinar o tempo de vazão.
- Encerrar o fluxo de água ao atingir o tempo determinado, de acordo com a temperatura ambiente.

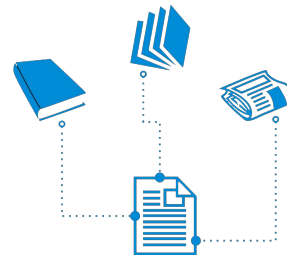
# Requisitos Não Funcionais



- Identificar, através de um sensor de presença, se há presença e liberar o fluxo de água.
- Liberar o fluxo de água através de uma válvula solenóide, a qual será induzida por um módulo relé.
- Identificar a temperatura ambiente, por meio de um sensor de temperatura, e a partir do valor lido, determinar a temperatura adequada para a água.
- Temporizar o fluxo de água.



# Referências Bibliográficas



1. Tarifas Grupo B. Coelba. Disponível em<<http://servicos.coelba.com.br/portal-credenciado/Pages/tarifas-grupo-b.aspx>> Acesso em: 07 setembro 2019.
2. Guia do usuário. Embasa. Disponível em<[http://www.embasa.ba.gov.br/images/documents/1121/20190411\\_REV\\_GuiaDoUsuario.pdf](http://www.embasa.ba.gov.br/images/documents/1121/20190411_REV_GuiaDoUsuario.pdf)> Acesso em: 07 setembro 2019.