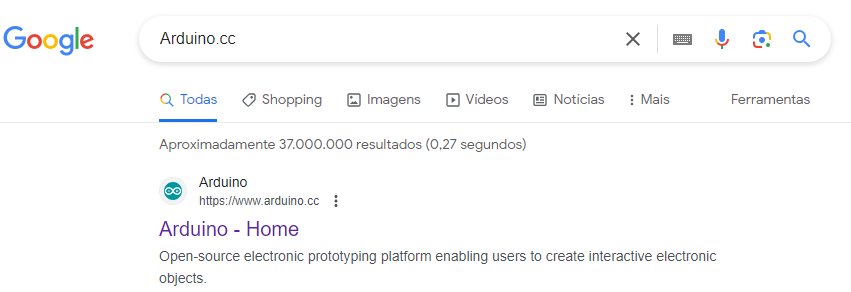
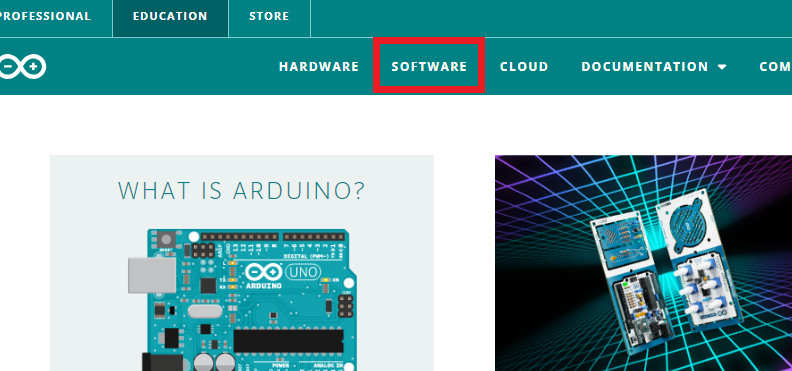
* 1. **Como instalar a plataforma Arduino IDE.**

Para que seja possível o desenvolvimento do trabalho é necessário a instalação do ArduinoIDE, para isso segue as instruções:

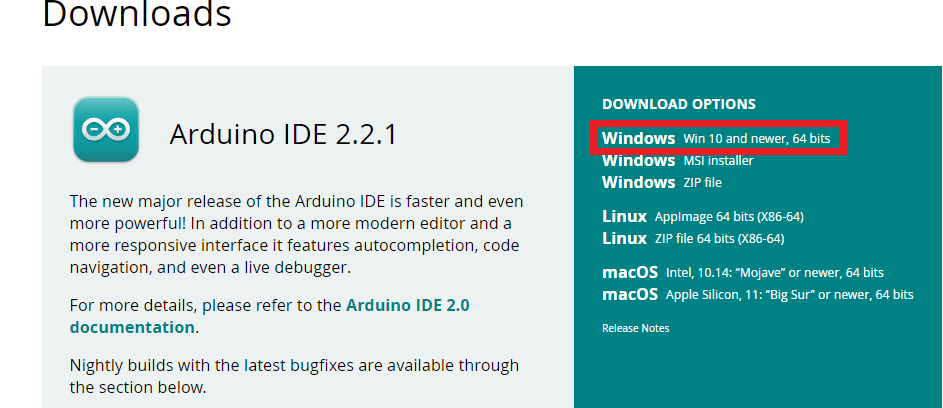
1. Abra seu navegador Web e pesquise por Arduino.cc
2. Entre em Arduino - Home



1. Acesse a aba Software



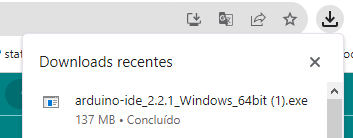
1. Em Downloads escolha a opção que se enquadra com o seu sistema operacional.



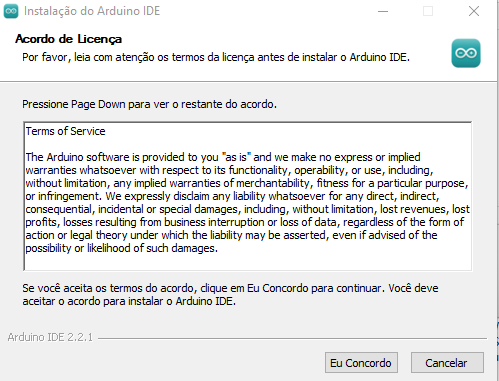
1. Escolha Just Download



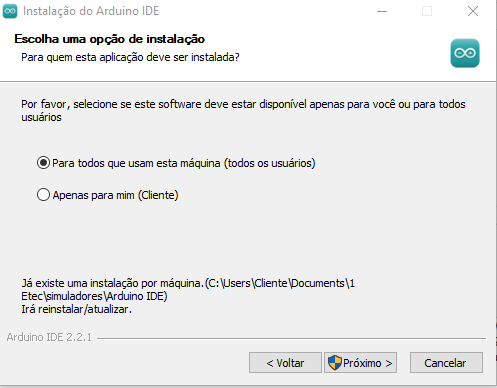
1. Em Downloads abra o arquivo baixado.

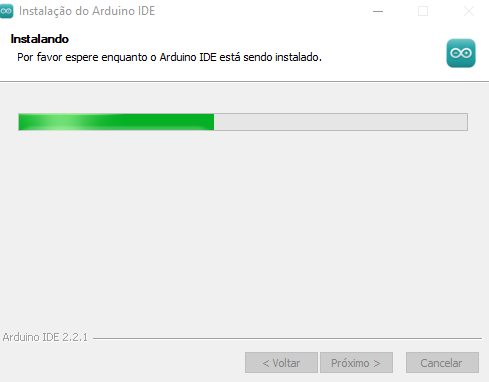


1. Selecione “Eu Concordo” na caixa de opção.



1. Selecione Próximo > Concordo > Instalar







1. Após esses passos de Instalação abra o local de instalação e sua plataforma Arduino.
   1. **Manual Cidade Inteligente.**

O sistema de distribuição de água da cidade inteligente utiliza de diversos componentes e integrações de lógica com o intuito de fornecer as melhores experiencias homem-máquina entregando serviços de qualidade e eficiência.

O seu corpo é composto com linguagem HTML, C++ e Comunicação AP (Access point) para fornecer ao usuário facilidade de entendimento.

HTML – Com o intuito de fornecer um acesso remoto a parte de HTML gera uma página Web com as informações dos níveis das caixas de água e um botão de controle de acionamento do sistema que pode ser acessada através de qualquer navegador.

Access point – O modelo AP foi selecionado entre diversos outros modelos por motivos de restrições de uso público, entre as configurações STA, MQTT e AP a utilizada no projeto é a mais robusta e a única que não necessita conectar em uma rede externa com fio, o que levaria a problemas de uso caso a rede em que o dispositivo estivesse conectada ficasse fora de campo ou suas credenciais fossem alteradas, desencadeando uma série de problemas.

**Apresentação do Projeto.**

Olá, este repositório foi criado com o intuito de orientar e informar tudo sobre o software (programação, instalação, plataformas) do sistema de distribuição de água.

Projeto realizado em 2023 pelo grupo de TCC - D.T.A.G do curso de Automação Industrial da instituição de ensino Etec de Embu. Abaixo se encontra os nomes de todos os integrantes desse trabalho.

Emili da Silva Bomfim, Fernanda Vieira de Almeida, Giovanna de Oliveira Gamberini, Kerry Darck Gonçalves Silva, Luana Renero dos Santos e Manuelly Jurck da Rosa.

Quando abrimos torneiras em casa, na escola, no trabalho ou até mesmo no shopping quando resolvemos dar uma relaxada a água sempre está lá, não é algo que paramos pra questionar comumente e nem na grande importância de tomar o devido cuidado em não as manter abertas por muito tempo ou fechar corretamente. Porém, ao sentirmos aquela vontade de tomar água e correr para encher um copo na torneira e ao abrir não sair nem um pingo de água entramos em choque, e então, da pior forma paramos pra pensar na importância de cuidar da nossa fonte hídrica natural.



Em fevereiro de 2023 o nosso grupo de TCC resolveu parar e pensar num projeto inovador que realmente fizesse sentido em colocar em prática, e com isso começamos a prestar atenção nos problemas a nossa volta. Ao entrarmos variadas vezes nos banheiros de nossa escola, nos deparamos com torneiras abertas sabe-la por quanto tempo, desperdiçando milhares de litros de água. Após muita conversa resolvemos abordar o tema.

\*Importante\*

Com muito estudo, pesquisas de campo e debate resolvemos criar um sistema completo desde o abastecimento de água nas nossas casas, empresas e instituições até a torneira que faz o controle da vazão de água. Nesse repositório trataremos em específico do sistema de abastecimento, ele é composto por três caixas d'água sendo uma principal e duas secundarias, na qual são monitoradas por sensores que detectam os níveis e enviam essas informações para um microcontrolador que liga e desliga as bombas automaticamente, dispensando a interferência humana, além disso envia diversas informações de supervisão para um painel de controle (IHM) e página Web.

Esse repositório conta com a programação, orientação, manual e diversos materiais de apoio.

O sistema de distribuição de água da cidade inteligente utiliza de diversos componentes e integrações de lógica com o intuito de fornecer as melhores experiencias homem-maquina entregando serviços de qualidade e eficiência.

O seu corpo é composto com linguagem HTML, C++ e Comunicação AP (Access point) para fornecer ao usuário facilidade de entendimento.

HTML – Com o intuito de fornecer um acesso remoto a parte de HTML gera uma página Web com as informações dos níveis das caixas de água e um botão de controle de acionamento do sistema que pode ser acessada através de qualquer navegador.

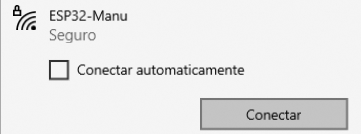
Access point – O modelo AP foi selecionado entre diversos outros modelos por motivos de restrições de uso público, entre as configurações STA, MQTT e AP a utilizada no projeto é a mais robusta e a única que não necessita conectar em uma rede externa com fio, o que levaria a problemas de uso caso a rede em que o dispositivo estivesse conectada ficasse fora de campo ou suas credenciais fossem alteradas, desencadeando uma série de problemas.

O modo Access Point é um dispositivo que fornece Wifi sem a necessidade de uma rede cabeada que nessa aplicação seria a plataforma Esp32.

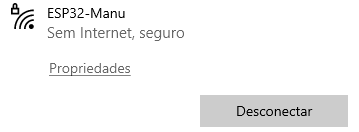
**Como acionar o sistema automático de distribuição de água.**

**Como conectar à rede e acessar a página Web.**

1. No seu dispositivo (celular, notebook, tablet...) acesse as configurações de rede.
2. Procure pelo SSID (Nome da rede) ESP32-Manu



1. Conecte-se com as credenciais “0123456789”



1. Após esses passos sua rede informará “Conectado, sem internet” não se preocupe, essa ação é padrão pois o microcontrolador não está gerando uma rede com internet, ele apenas está gerando uma rede que habilite o dispositivo a conectar-se no site.



1. Acesse seu navegador Web e digite na barra de pesquisa o IP a seguir “192.168.9.1”, você será redirecionado a página HTML.





**Como Compilar o Código.**

Primeiramente você deve habilitar a sua plataforma ArduinoIDE para a compilação de códigos em Esp32.

**Adendos para a parte física da Cidade Inteligente.**

**Observações Importantes**

**Acesse a página em Nuvem do Sistema de Distribuição de Àgua.**