

1. Instalando IDE Arduino

Acesse o endereço <https://www.arduino.cc/en/Main/Software> e selecione a versão de IDE de acordo com a sua versão de sistema operacional, figura 01.

Download the Arduino IDE

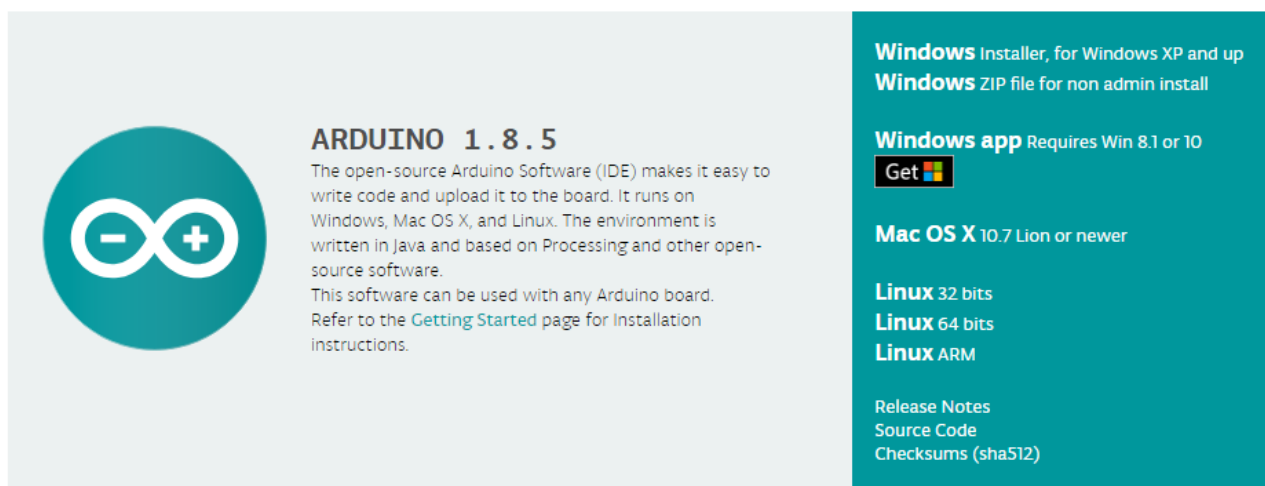


Figura 01 – Download IDE Arduino

Execute o arquivo e na primeira janela de instalação selecione o drive/pasta de instalação, figura 02, e clique em **“Install”** e aguarde o processo de instalação.

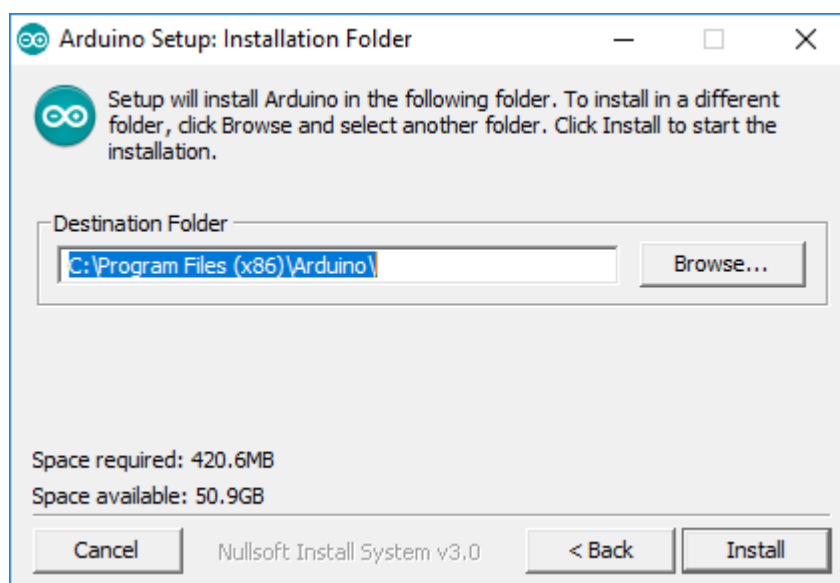


Figura 02 – Local de instalação

Após a instalação, localize o ícone da IDE e execute, figura 03.



Figura 03 – Atalho aplicativo

Aguarde a inicialização, figura 04.

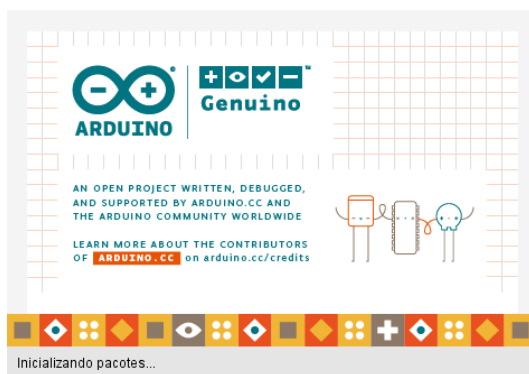


Figura 04 – Inicialização da IDE

2. IDE Arduino

A IDE do Arduino é simples para ser utilizada, figura 05, mas é importante identificarmos algumas as funções mais comuns.



Figura 05 – IDE Arduino

2.1 – Salvando arquivo

Ao salvar um arquivo verifique o diretório que está sendo utilizado, pois a IDE indica um endereço padrão como: **C:\Users\máquina\Documents\Arduino**

Os arquivos de projeto recebem a extensão **'ino'**, e depois que salvar o arquivo, o nome será indicado na aba da IDE, figura 06.



Figura 06 – Salvando arquivo

2.2 – Botão Verificar

O primeiro botão na barra de ferramentas é responsável por fazer a compilação do código, mas não realiza a sua transferência para o Arduino, figura 07.

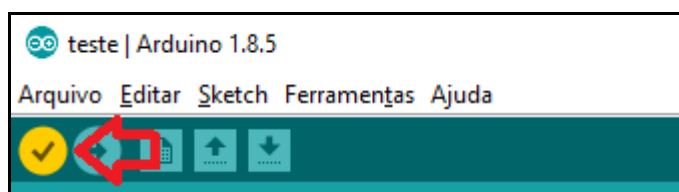


Figura 07 – Botão Verificar

Caso conste erros no código, as informações serão indicadas na parte inferior da IDE, figura 08.

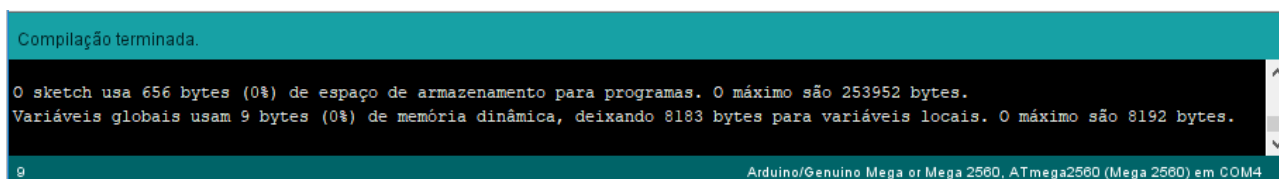


Figura 08 – Área de mensagem

Realize um teste!!! Faça a compilação da estrutura padrão do código.

2.2 – Botão Carregar

Assim como o primeiro botão, o botão carregar realiza a compilação do código e após finalizar realiza a transferência para o Arduino, figura 09. Execute esta ação somente quando o Arduino estiver conectado ao computador e na porta (COM) correta.

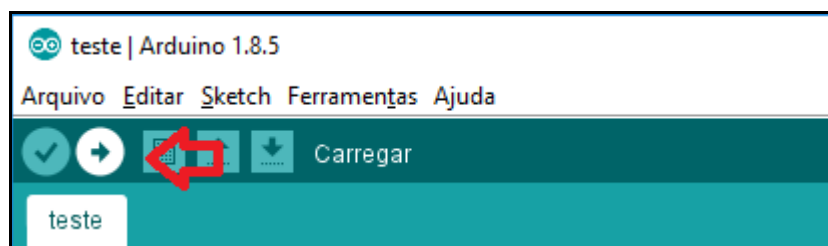


Figura 09 – Botão carregar

Caso a porta estiver errada ou o Arduino não conectado teremos uma mensagem de erro, figura 10.

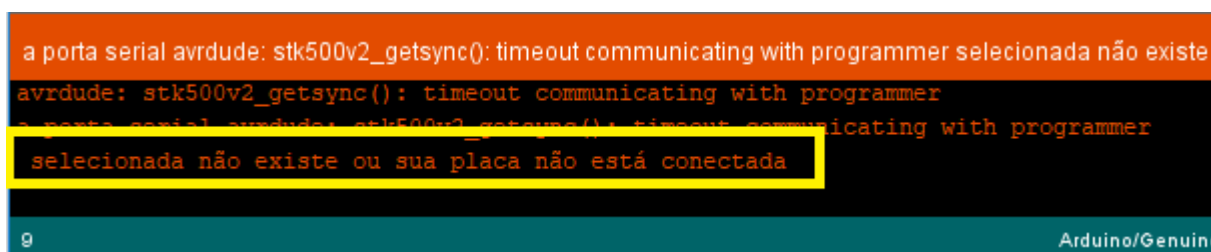


Figura 10 – Erro de Transferência

2.3 – Botões Novo, Abrir e Salvar

Na sequência encontramos os botões novo, abrir e salvar. São atalhos para as opções do menu, figura 11.

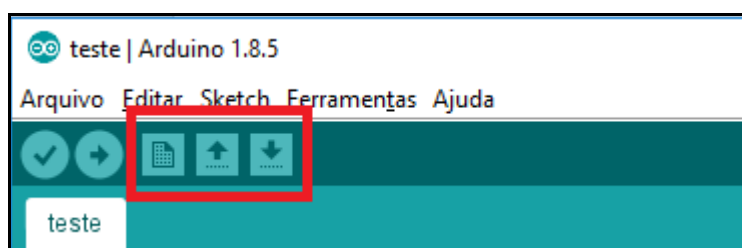


Figura 12 - Botões Novo, Abrir e Salvar

3. Estrutura do Código

Antes de iniciarmos a programação, vamos entender as duas funções já disponíveis na estrutura do código: **Setup** e **Loop**.

3.1 – Setup

Qualquer código inserido nesta função será executado uma única vez, quando o programa for iniciado, assim esta área é importante para indicarmos as configurações do Arduino e informações para o código, como por exemplo, a definição de variáveis.

```
void setup()
{
    // Linhas de código do setup
}
```

3.2 – Loop

É o local onde deverá ficar a maioria do código, esta função ficará em loop executando o código transferido, e somente será finalizada após ser desligado, substituído por outro código ou por um reset.

```
void loop()
{
    // Linhas de código do loop
}
```

4. Configurações Iniciais

A identificação do modelo do Arduino e identificação da porta (COM), não devem ser ignorados.

4.1 – Modelo do Arduino

No menu, clique em “**Ferramenta**”, opção “**Placa**” e verifique se o Arduino indicado corresponde a sua versão. Para correção selecione a versão na lista, figura 13.

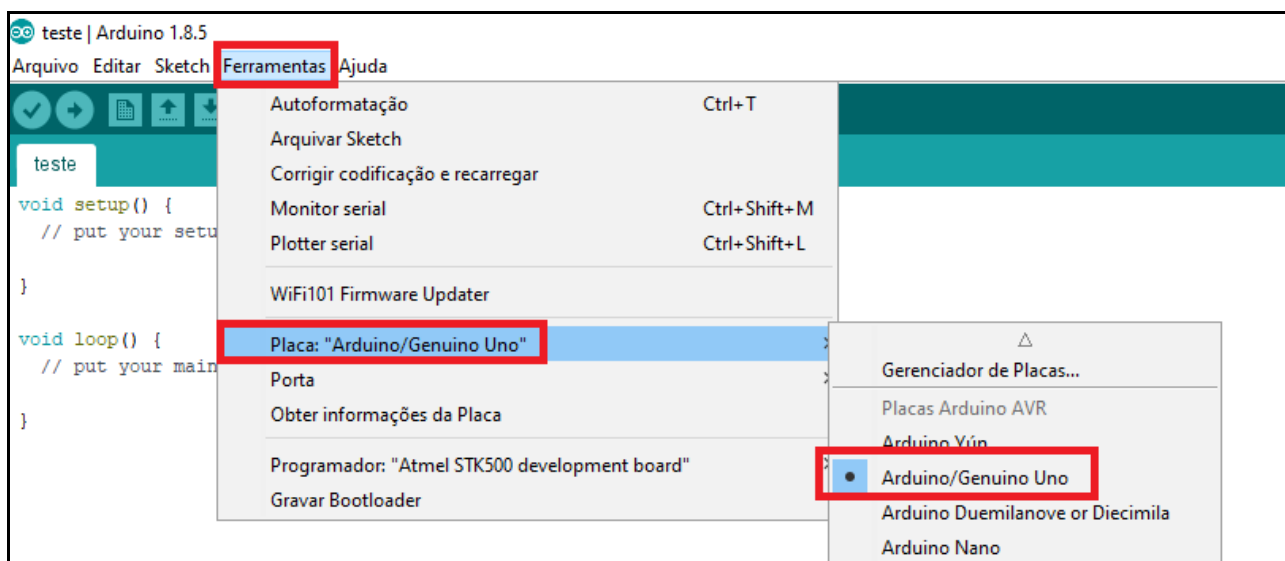


Figura 13 – Configurando modelo do Arduino

4.2 – Modelo do Arduino

Ligue o Arduino ao computador utilizando o cabo USB, e teremos um LED ligado no Arduino. No menu, clique em “**Ferramenta**”, opção “**Porta**” e verifique qual porta está indicando o Arduino (disponível) e selecione, figura 14.

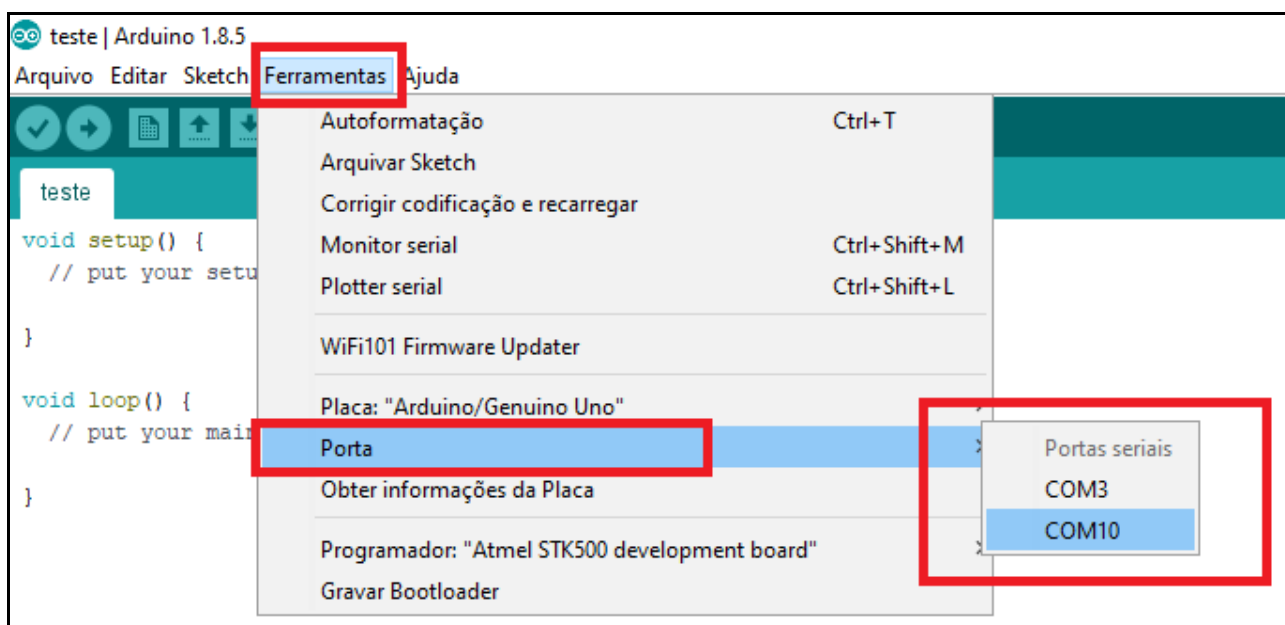


Figura 14 – Selecionado a porta (COM) para o Arduino

IMPORTANTE: Lembre-se que ao mudar a porta (conectar em outro local) esta configuração deverá ser revista.

4.3 – Monitor Serial

Para monitorar as informações, e também receber, podemos utilizar o Monitor Serial. Para ativá-lo utilize as teclas **CTRL+Shift+M**, ou se preferir pelo menu, opção “Ferramentas” e “Monitor Serial”, figura 15.

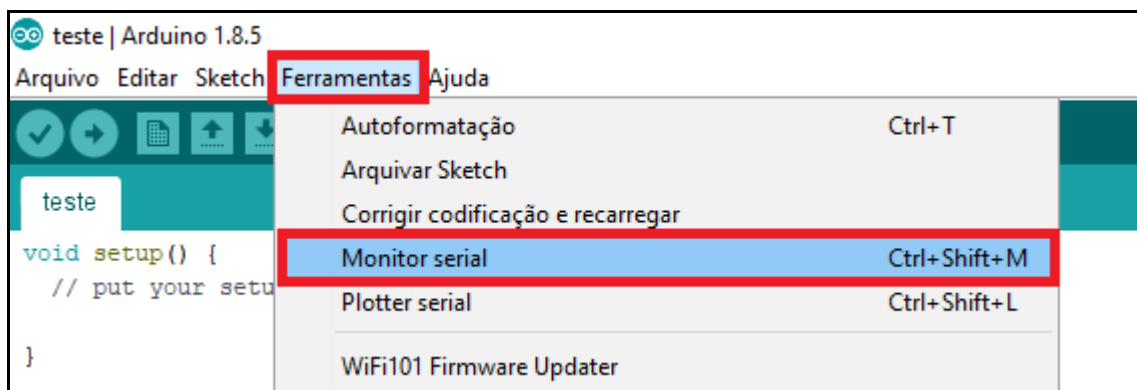


Figura 15 – Acionando o Monitor Serial

Como resposta teremos uma janela de visualização, figura 16, nesta janela teremos a indicação da porta utilizada pelo Arduino, uma linha de comando de entrada, uma janela (maior) de saída e a indicação da taxa de transferência (9600).

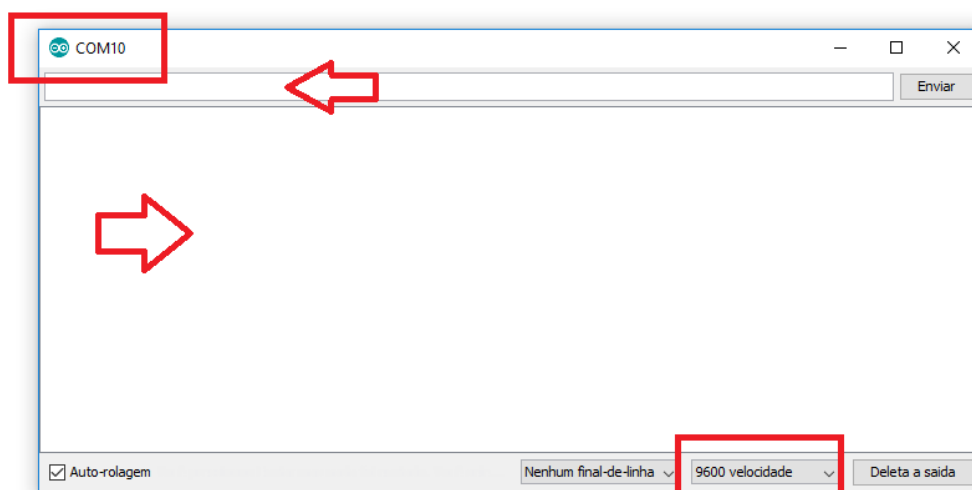


Figura 16 – Monitor Serial

Ok, tudo pronto para iniciarmos nossos testes de programação.