

Programação

Antes de dar início a programação, aqui vai uma breve explicação da interface do software.

Ferramenta de edição: Ferramentas básicas, como salvar, copiar, desfazer, etc.

Painel de blocos: Onde estão os blocos que formam o fluxograma. Os blocos principais são, terminal, decisão, processamento e saída de dados. Cada bloco tem um função específica.

Painel de simulação: Onde inicia-se a simulação do fluxograma feito.

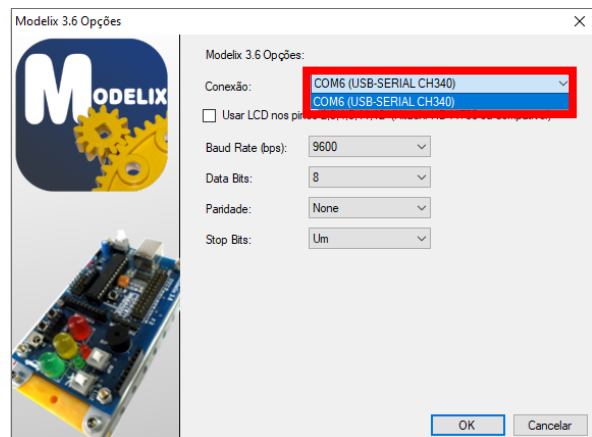
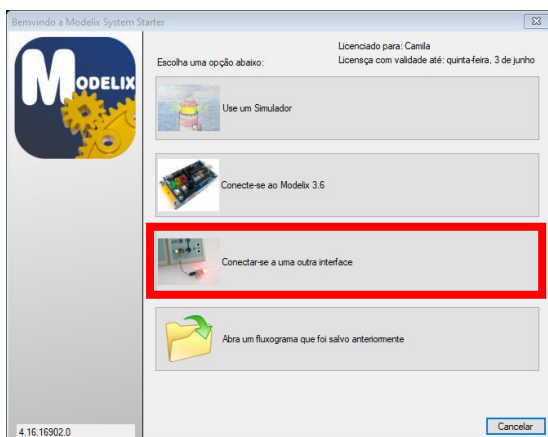
Mais: Outros recursos do software, mais avançado.

Cenário interativo: Para selecionar um cenário clique nesse ícone.

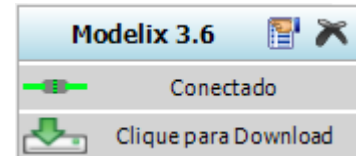
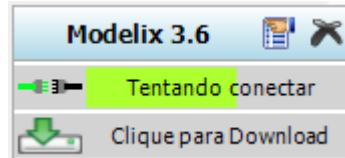
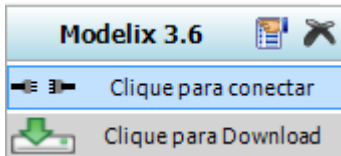
Modo: Tem dois modos, o modo conectado, que trabalha o microcontrolador de forma simultânea com o software e o modo download, que grava a programação no microcontrolador para trabalhar desconectado do computador.

Painel de estados: Aqui estão as portas que podem ser configuradas como saída/entrada. Elas podem ser controladas e observadas em tempo real quando simular o fluxograma.

Para começar a programação é necessário conectar o cabo USB no microcontrolador e no computador. Feito isso, abra o software, clique em **“Conectar-se a uma outra interface”**, escolha **Modelix 3.6** e logo em seguida verifique se aparece **“COM X (USB Serial Por)”**, sendo X um número maior ou igual a 3. Clique em Ok.



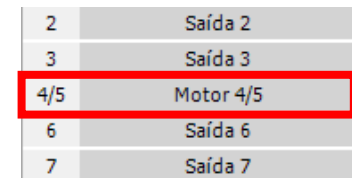
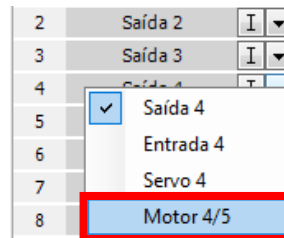
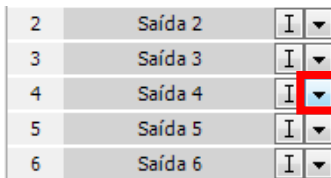
Em seguida, clique no canto superior direito em **“Clique para conectar”**. Uma barra verde irá carregar. Logo após aparecer **“Conectado”**, o software está pronto para receber a programação.



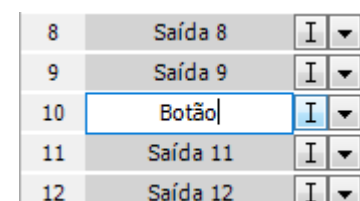
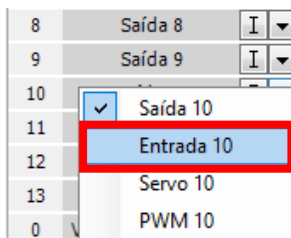
Agora vamos para a programação. O objetivo dessa programação será o acionamento do moinho através de um sensor de toque. Ao apertar o sensor de toque o moinho irá fazer a rotina programada.

1º Passo: Configurar todas as portas que iremos utilizar nesse projeto. São elas:

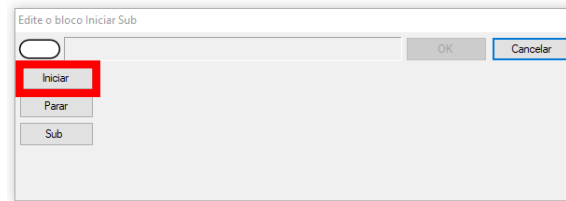
- 1- Motor 4/5:** Clique na seta ao lado da porta digital **“Saída 4”** e escolha a opção **“Motor 4/5”**:



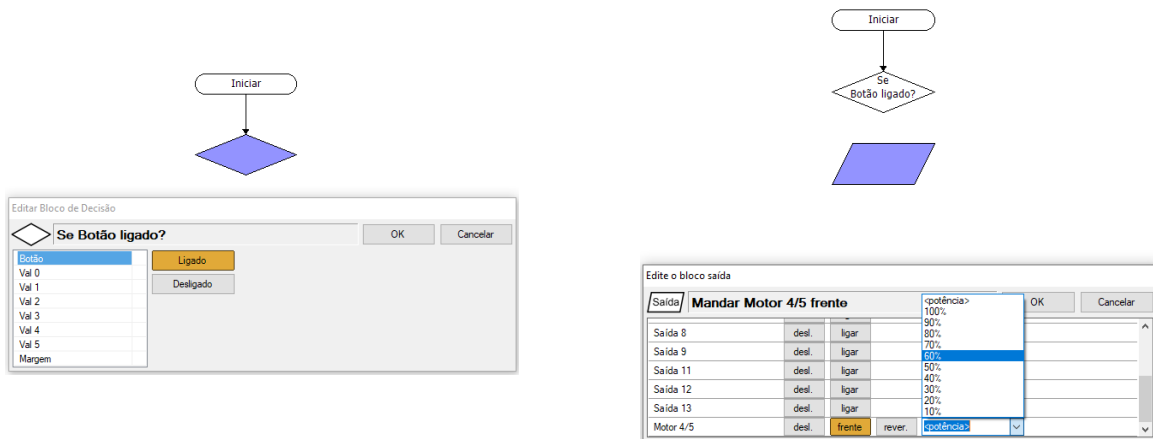
- 2- Sensor de toque:** Clique na seta ao lado da porta digital **“Saída 10”** e escolha a opção **“Entrada 10”**. Após mudar a configuração, vamos renomear a porta. Clique no ícone que parece um **“I”** ao lado da porta e renomeie para **“Botão”**, dê enter e estará pronto:



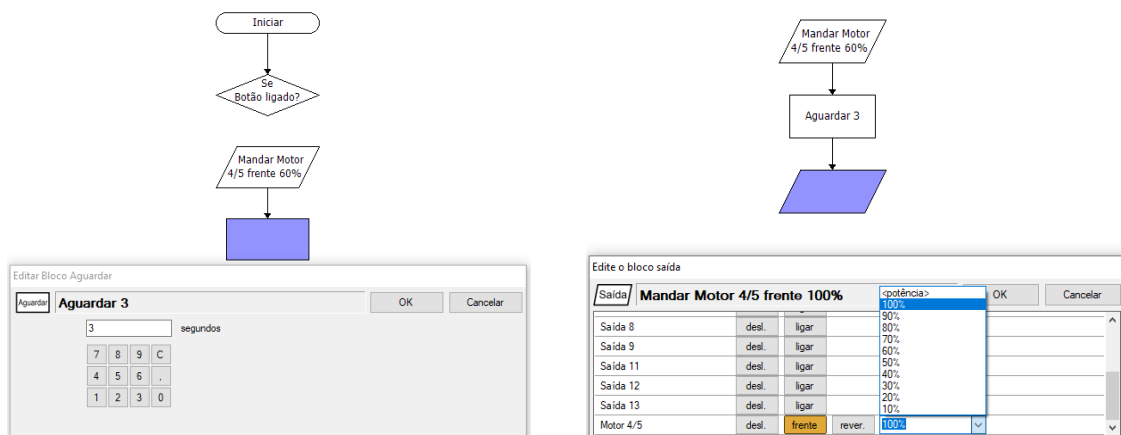
2º Passo: Todo fluxograma deve começar com o bloco **Iniciar** obrigatoriamente. Pegue o bloco **Iniciar/Parar** e arraste para a área de trabalho. Ao abrir a janela de configuração escolha “Iniciar”.



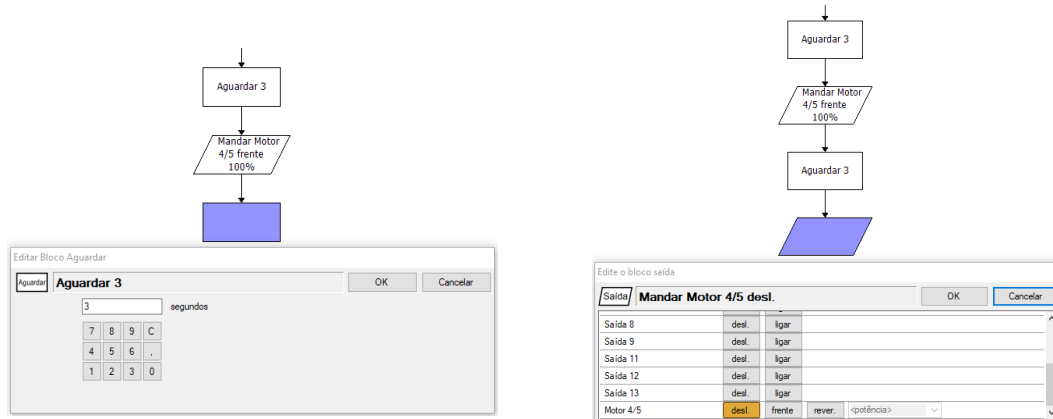
3º Passo: Vamos verificar se a botão foi acionado. Caso seja verdadeiro, devemos ligar o motor para frente em 60% de potência. Primeiro pegue um bloco de decisão e selecione “**Se Botão ligado?**”. Em seguida pegue um bloco **Saída** e escolha **Motor 4/5 ligar frente 60%**.



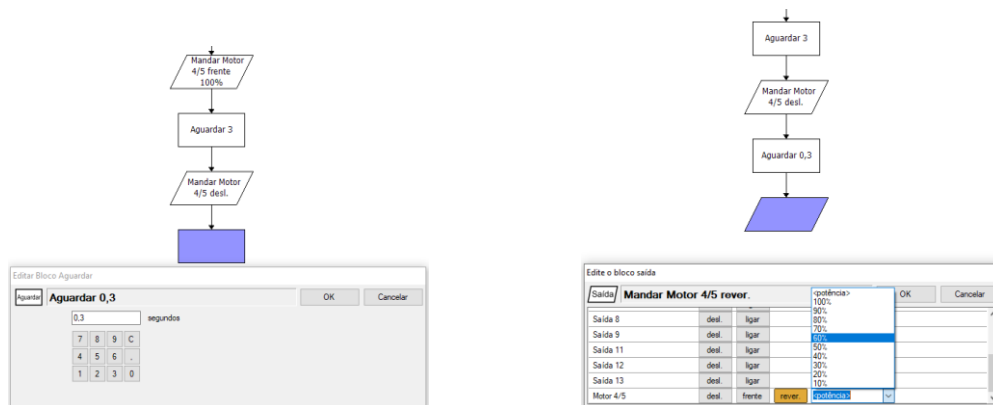
4º Passo: Logo após, vamos colocar um tempo, bloco **Aguardar**, para que o motor fique girando para frente em 60%, e em seguida mandaremos o motor para frente em 100%. Para isso pegue um bloco **Aguardar** e escolha 3 segundos. Depois pegue um bloco **Saída** e escolha **Motor 4/5 ligar frente 100%**.



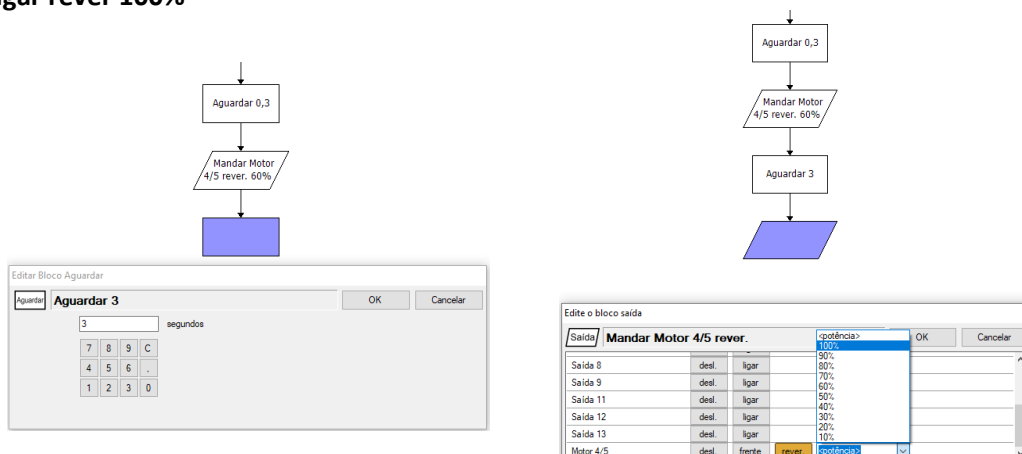
5º Passo: Agora vamos colocar um tempo, bloco **Aguardar**, para que o motor fique girando para frente em 100%, e em seguida mandaremos o motor desligar. Para isso pegue um bloco **Aguardar** e escolha 3 segundos. Depois pegue um bloco **Saída** e escolha **Motor 4/5 desligar**



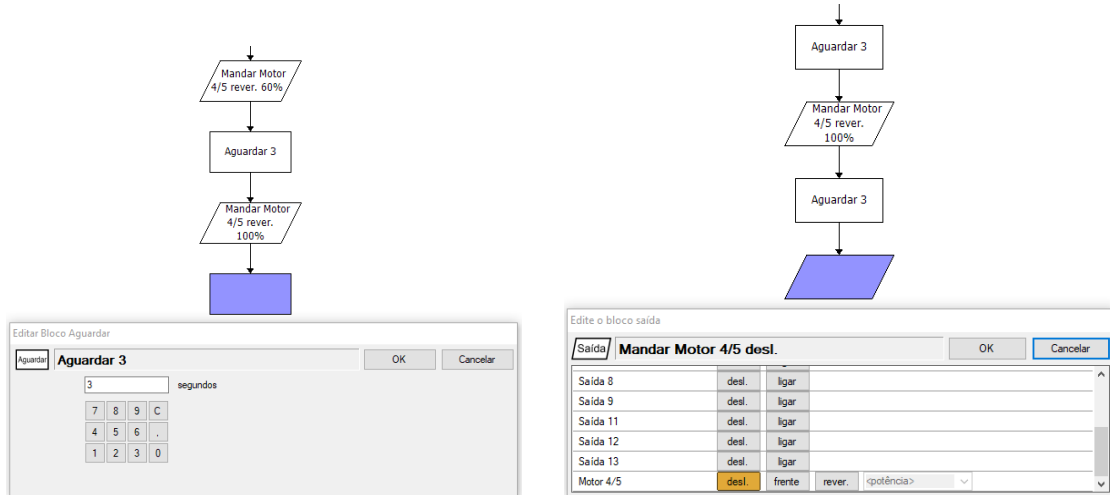
6º Passo: Em seguida vamos colocar um tempo, bloco **Aguardar**, para que o motor fique desligado e em seguida mandaremos o motor reverter em 60%. Para isso pegue um bloco **Aguardar** e escolha 0,3 segundos. Depois pegue um bloco **Saída** e escolha **Motor 4/5 rever 60%**.



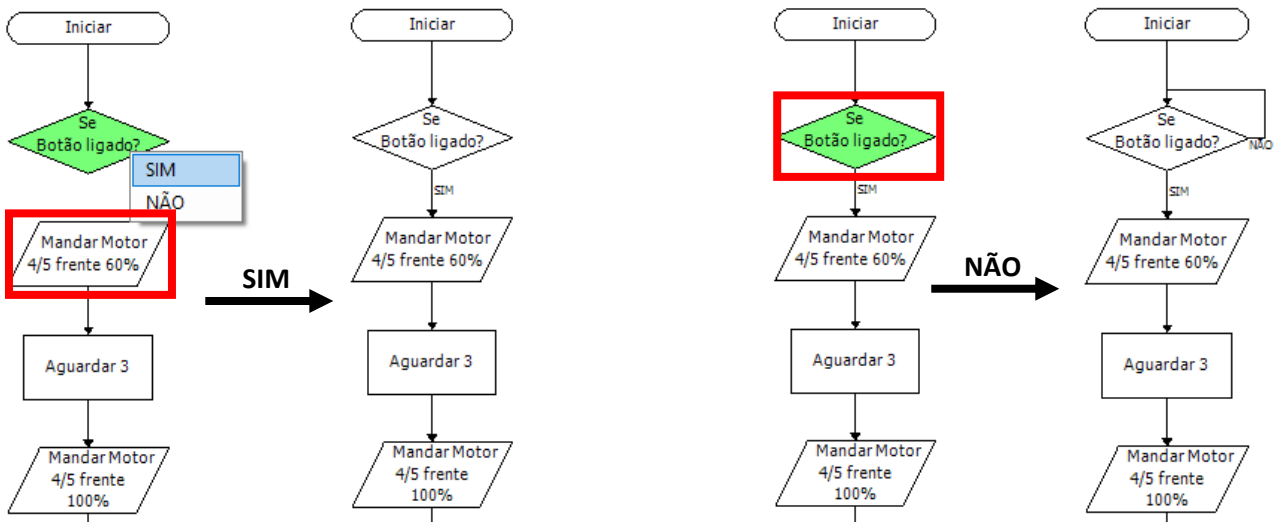
7º Passo: Logo após, vamos colocar um tempo, bloco **Aguardar**, para que o motor fique girando para trás em 60%, e em seguida mandaremos o motor para trás em 100%. Para isso pegue um bloco **Aguardar** e escolha 3 segundos. Depois pegue um bloco **Saída** e escolha **Motor 4/5 ligar rever 100%**



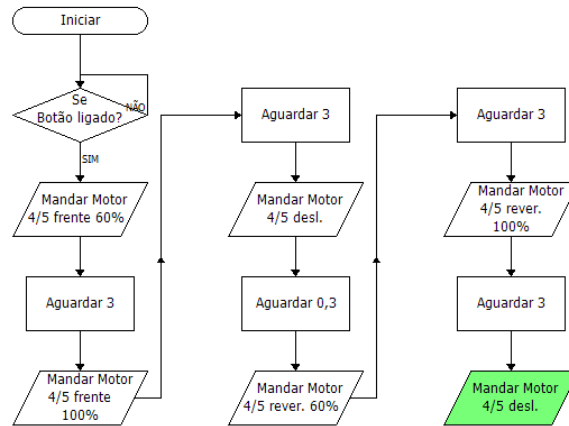
8º Passo: Agora vamos colocar um tempo, bloco **Aguardar**, para que o motor fique girando para trás em 100%, e em seguida mandaremos o motor desligar. Para isso pegue um bloco **Aguardar** e escolha 3 segundos. Depois pegue um bloco **Saída** e escolha **Motor 4/5 desligar**.



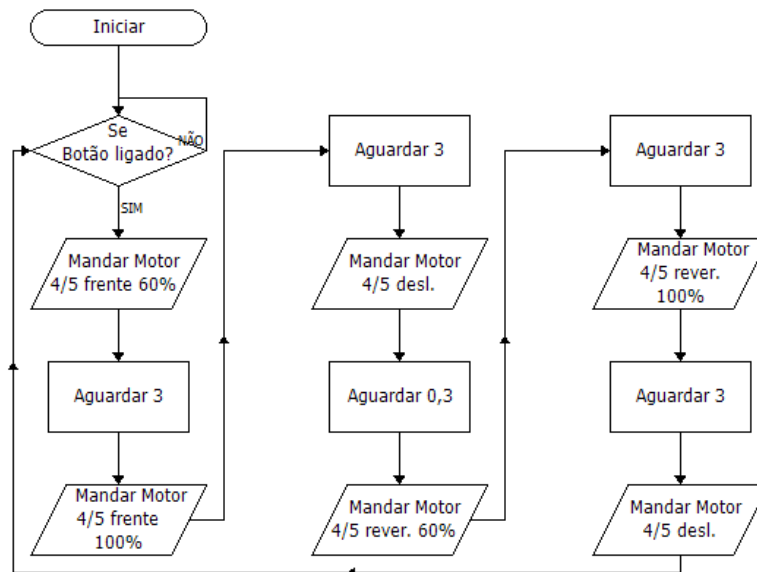
9º Passo: O último passo da programação é ligar os blocos que estão em aberto. No Painel dos blocos pegue a setinha preta chamada Linha. Para fazer as ligações entre os bloquinhos é só clicar no bloco em que está aberto e ligá-lo no bloco seguinte. Nos blocos de Decisão temos duas opções: sim e não. O Sim deve ligar no bloco seguinte e o Não deve voltar ao mesmo bloco de decisão.




O último bloco em aberto, **Mandar Motor 4/5 desligar**, deve ser conectado ao bloco de **Decisão**.



Fluxograma final



Após fazer a programação, é só dar o play  no painel de simulação (canto inferior esquerdo). E se a programação estiver correta, é só fazer download da programação para a placa, feito o download é só desconectar o cabo USB, colocar pilhas no microcontrolador e na caixa de pilha externa e ver o projeto funcionar.

