

# Guia: Como Criar um Broker MQTT Local com Senha no Windows

Este guia detalha o processo de instalação e configuração do broker MQTT **Mosquitto** em um ambiente Windows, adicionando uma camada de segurança com autenticação por usuário e senha.

## Passo 1: Download e Instalação do Mosquitto

A primeira etapa é baixar e instalar o Mosquitto, que é um dos brokers MQTT mais populares e leves.

1. **Acesse o site oficial:** Vá para a página de downloads do Mosquitto: <https://mosquitto.org/download/>.
2. **Baixe o instalador para Windows:** Procure pela seção de Binários para Windows (Windows Binaries) e baixe a versão mais apropriada para o seu sistema (64 bits ou 32 bits).
3. **Execute o instalador:** Abra o arquivo que você baixou. Prossiga com a instalação padrão clicando em "Next". Não é necessário alterar nenhuma das opções padrão.

Por padrão, o Mosquitto será instalado no diretório: C:\Program Files\mosquitto.

4. **Ajustar variáveis de ambiente:** Adicione o caminho do Mosquitto (ex.: C:\Program Files\mosquitto) à variável de ambiente PATH do sistema. Isso facilita rodar os comandos mosquitto e mosquitto\_passwd pelo prompt.

## Passo 2: Criando o Arquivo de Usuários e Senhas

Agora, vamos criar um arquivo que armazenará os nomes de usuário e senhas criptografadas que poderão se conectar ao broker.

1. **Abra o Prompt de Comando (CMD) como Administrador:**
  - o Clique no menu Iniciar.
  - o Digite `cmd`.
  - o Clique com o botão direito em "Prompt de Comando" e selecione "Executar como administrador".
2. **Navegue até a pasta do Mosquitto:** No prompt de comando, digite o comando abaixo e pressione Enter.  
`cd "C:\Program Files\mosquitto"`
3. **Crie o arquivo e o primeiro usuário:** Use o utilitário `mosquitto_passwd.exe` para criar o arquivo de senhas. O comando `-c` é usado **apenas na primeira vez** para

criar o arquivo. Substitua `meu_usuario` pelo nome de usuário que desejar.

```
mosquitto_passwd -c passwordfile.txt meu_usuario
```

4. **Defina a senha:** Após executar o comando, o sistema pedirá que você digite e confirme uma senha para este usuário.
5. **(Opcional) Adicione mais usuários:** Para adicionar outros usuários ao mesmo arquivo, use o mesmo comando, mas **sem o** `-c`.  

```
mosquitto_passwd passwordfile.txt outro_usuario
```

Ao final, você terá um arquivo chamado `passwordfile.txt` dentro da pasta `C:\Program Files\mosquitto`.

### Passo 3: Configurando o Broker

Por padrão, o Mosquitto permite conexões anônimas. Vamos editar um arquivo de configuração para desabilitar isso e apontar para nosso arquivo de senhas.

1. **Crie o arquivo de configuração:** Na mesma pasta (`C:\Program Files\mosquitto`), edite o arquivo de texto chamado `mosquitto.conf`. Você pode fazer isso com o Bloco de Notas.
2. **Adicione as seguintes linhas ao arquivo:** Abra o `mosquitto.conf` e edite/adicione o conteúdo abaixo com os dados entre aspas.  

```
listener "1883"  
  
allow_anonymous "false"  
  
password_file "C:\Program Files\mosquitto\passwordfile.txt"
```

3. **Salve e feche o arquivo.**

### Passo 4: Iniciando o Broker com a Nova Configuração

Com tudo configurado, vamos iniciar o serviço do Mosquitto usando nosso arquivo de configuração.

1. **Verifique se o serviço não está rodando:** Antes de iniciar manualmente, vá em `Serviços` no Windows e verifique se o serviço "Mosquitto Broker" está parado. Se estiver em execução, pare-o.
2. **Inicie o broker via Prompt de Comando:** No mesmo prompt de comando (que já deve estar na pasta `C:\Program Files\mosquitto`), execute o seguinte comando:  

```
mosquitto -c mosquitto.conf -v
```

  - `-c mosquitto.conf`: Indica ao Mosquitto para usar nosso arquivo de configuração.
  - `-v`: Modo "verbose" (detalhado), que mostrará informações de log em tempo

real no console, como tentativas de conexão.

Se tudo estiver correto, o cursor ficará piscando e o broker estará em execução, aguardando conexões. **Não feche esta janela do prompt de comando**, pois isso encerrará o broker.

### **Passo 5: Testando a Conexão**

A melhor forma de verificar se a configuração funcionou é usar um cliente MQTT, como o **MQTT Explorer**.

1. **Abra o MQTT Explorer.**
2. **Crie uma nova conexão:**
  - **Name:** Dê um nome qualquer (ex: Broker Local).
  - **Host:** localhost
  - **Port:** 1883
  - **Username:** meu\_usuario (ou o usuário que você criou).
  - **Password:** A senha que você definiu para esse usuário.
3. **Clique em "Connect".**

Se a conexão for bem-sucedida, você verá uma tela verde no MQTT Explorer. No seu prompt de comando, você verá uma mensagem indicando que um novo cliente se conectou.

**Teste de Falha:** Tente se conectar novamente, mas desta vez deixe os campos de usuário e senha em branco. A conexão deverá falhar, confirmando que o acesso anônimo foi desabilitado com sucesso.

Pronto! Você agora tem um broker MQTT seguro rodando localmente na sua máquina Windows.