

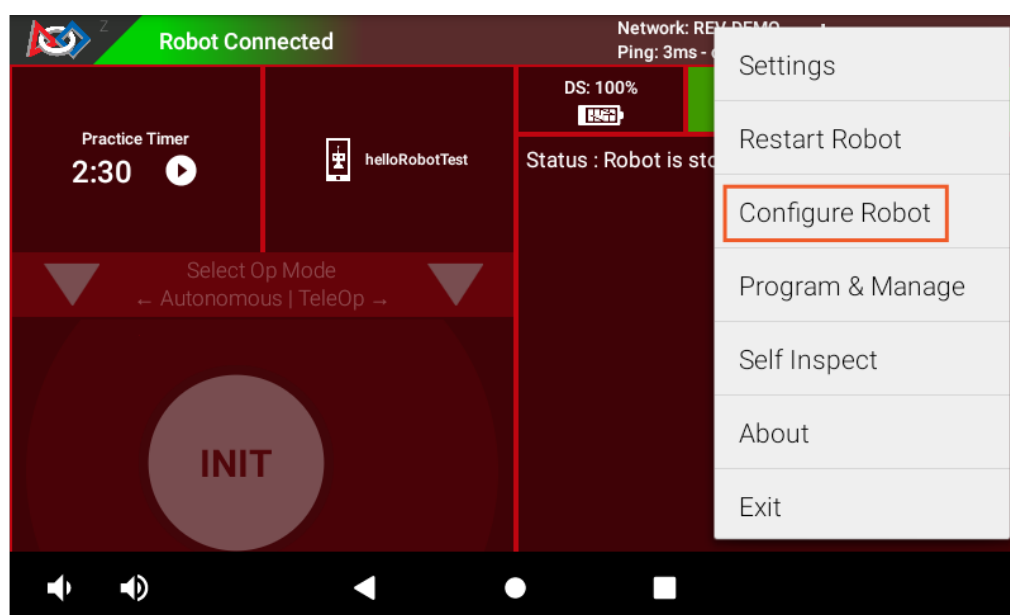
# Próximas etapas

Ser capaz de se conectar ao console do controlador do robô, conectar uma *Driver Station* a um Control Hub, e o básico da conexão de diferentes atuadores e sensores é apenas o começo. Esta seção foca nas próximas etapas do uso do sistema de controle da REV, incluindo uma introdução a programação e melhores práticas para gerenciar o Control Hub e as baterias *Slim*.

## Começando com a programação

Agora que o Control Hub está configurado, estamos prontos para começar a programar o controle de um robô! [A programação do olá robô](#) diz as etapas necessárias para começar com a programação. O guia traz sugestões para escolher a ferramenta de programação certa, configurar seu robô e noções básicas de programação.

Para que o Control Hub se comunique adequadamente com os componentes de hardware, você deve executar um processo de duas partes conhecido como mapeamento de hardware. Uma das etapas mais importantes e comumente esquecidas ao iniciar a programação é a criação de um arquivo de configuração, que é a primeira parte do mapeamento do *hardware*. Um arquivo de configuração criado corretamente define cada componente com um nome exclusivo e um tipo de porta e número. Após anexar os componentes ao Hub, use a *Driver Station* para criar a configuração, antes de iniciar o programa.



Para obter mais informações sobre a importância do mapeamento do hardware e como configurar seu robô, por favor veja [Olá Robô - Página de configuração](#)

## Adicionando um Expansion Hub

Dependendo da aplicação, mais motores, sensores ou servo podem ser necessários. Se seu robô precisar de mais motores, adicionar um *Expansion Hub* pode ser necessário. Adicionar um *Expansion Hub* adicionar a mesma quantidade de portas de dispositivos que um Control Hub (um adicional de 4 portas de motores, seis portas de servos, e todas as portas de sensores) ao sistema.

## Configurando o Control Hub

Para verificar atualizações de software, você pode usar o REV Hardware Client.

O *Control Hub* e *Expansion Hub* são dispositivos atualizáveis. Quando um novo programa é lançado com novas características, erros arrumados, e mudanças específicas da temporada, os próprios usuários podem atualizar os dispositivos. Checar por atualizações de programa do início de Setembro e etão verificar a cada 6-8 semanas é recomendado. Para verificar por atualizações você pode usar o [REV Hardware client](#) ou ver na seção de configuração do sistema de controle da documentação.

Informações sobre como atualizar várias partes do programa para Control Hub, Expansion Hub e Driver Hub podem ser encontradas na seção Gerenciando o sistema de controle.

## Melhores práticas para bateria

Para manter e cuidar da sua bateria, consulte as práticas recomendadas na página do produto da bateria 12V ([REV-31-1302](#)) ou nas informações abaixo. Isso inclui como guardar, carregar, e cuidar da sua bateria à longo prazo.

Todas baterias recarregáveis tem uma vida útil finita, Fatores que afetam a vida útil inclui o ciclo de descarga e carregamento e a carga média da bateria. As seguintes práticas podem ajudar a maximizar a vida útil da sua bateria:

- Taxa de carregamento:
  - Mínimo: 1.5A
  - Máxima: 3.0A
  - Recomendado: 1.8A or 2.0A
- Não sobrecarregue
  - Desconecte a bateria do carregador apenas quando indicar uma carga completa.

- Normalmente um carregamento não excede duas horas
  - Não carregue a bateria se ela não foi significativamente descarregada.
    - Por exemplo, operar o robô sob carga mínima por alguns minutos não vai descarregar a bateria significativamente.
  - Tensão mínima sem carga: 9.0V
    - Descarregar a bateria além de 9.0V pode reduzir a vida útil da bateria e pode danificar permanentemente as células.
    - Quedas periódicas abaixo de 9.0V quando sobre carga são esperadas e aceitáveis.
      - Por exemplo, não esqueça de desplugar a bateria depois que você terminou de operar o robô e não opere com o robô até que ele pare de responder!
  - Temperatura
    - Deixe a bateria fria antes e depois de carregar.
    - A bateria pode esquentar depois de uma carga pesada ou depois de carregar. Isso é normal.
- 

Revisão #5

Criado 29 novembro 2023 17:35:01 por Enzo Coutinho

Atualizado 10 julho 2024 17:32:20 por Luca Carvalho