
Manual de Utilização dos Softwares KUKA.Sim e KUKA.OfficeLite no Ambiente de Simulação Integrado do Robô KUKA KR 6 R700

Hugo Assis Juste e Luan Braga Mendes

15 de Novembro, 2018

Introdução

Este manual sintetiza o conhecimento necessário para a utilização do ambiente de simulação integrado usado para aprender a operar e programar o manipulador industrial KUKA KR 6 R700. Parte-se do pressuposto que ambos os softwares já estão devidamente instalados, configurados e prontos para uso.

Além disso, neste manual será utilizado um modelo de ambiente já elaborado de acordo com o *setup* do ambiente real. Funcionalidades de modelagem e criação de novos objetos no ambiente simulado **não** serão abordados neste manual.

Existe um repositório público¹ com os seguintes recursos disponíveis para *download*: programas exemplo, imagens deste manual em alta resolução e modelo *default* utilizado no KUKA.Sim.

Conteúdo

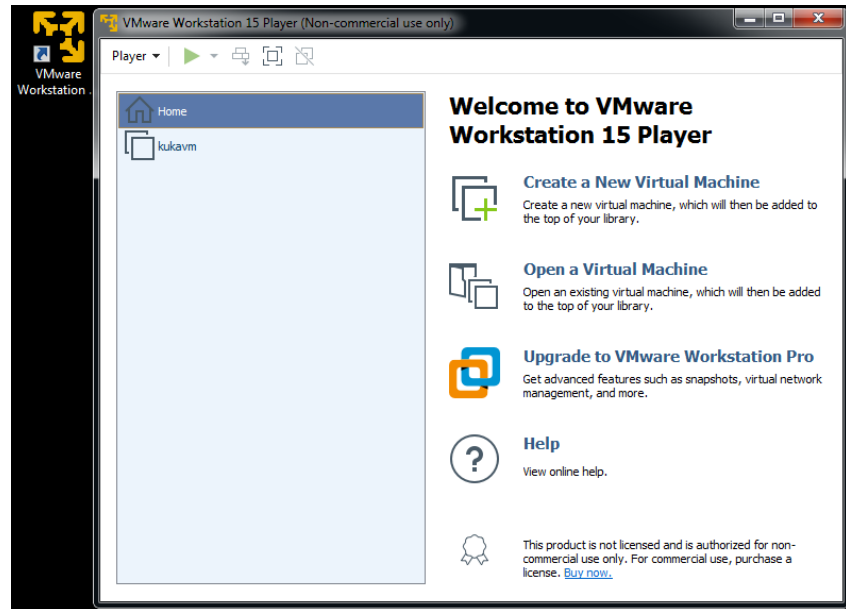
1	Iniciando a Máquina Virtual	2
2	Conexão com o <i>Sim.Pro</i>	4
3	Exportando um Programa	6

¹ <https://github.com/hugoassisj/kuka>

I Iniciando a Máquina Virtual

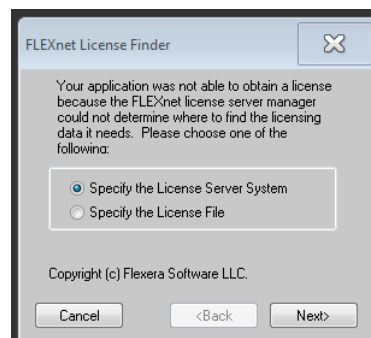
Caso necessário, abra a máquina virtual no VMware clicando em **Open a Virtual Machine** e selecionando o arquivo (*.vmx).

1. Inicialize a máquina virtual *VMware* e clique na opção **Play Virtual Machine**

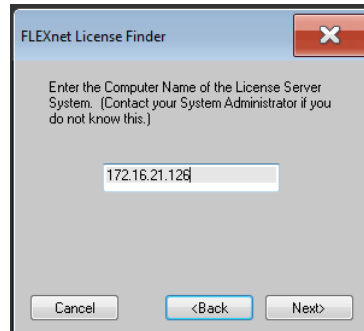


Quando iniciada pela primeira vez, é necessário confirmar a operação de cópia da máquina virtual clicando na opção **I Copied It**.

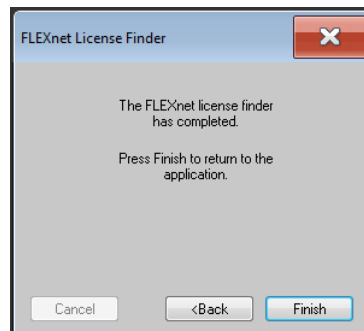
2. Caso o servidor da licença ainda não tenha sido configurado, uma janela do *Software FLEXnet License Finder* abrirá automaticamente, solicitando a configuração. Selecione a opção **Specify the License Server System** e clique em **Next**.



3. Em seguida escreva o endereço de IP referente ao servidor onde a licença foi instalada e clique em **Next**, neste caso o IP do servidor da universidade é 172.16.21.126.



4. Quando o programa terminar de configurar a licença, clique em **Finish**.



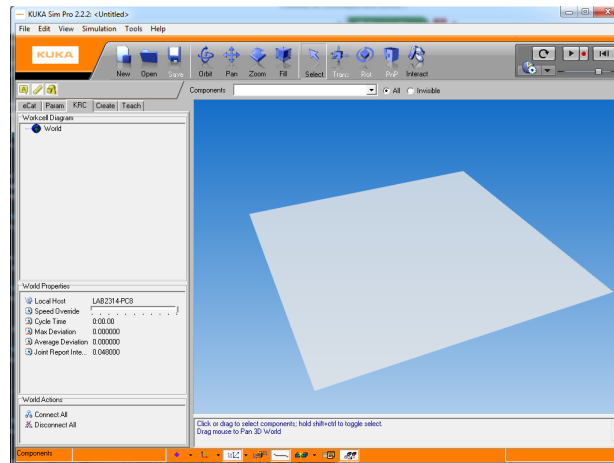
5. Certifique-se que, na barra de tarefas da máquina virtual, o *Software VRC Manager* se encontra ativo.



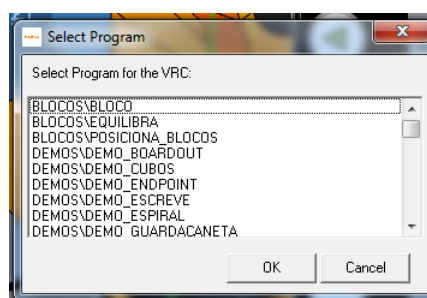
6. Abra programa do controlador no menu **Start** > **All Programs** > **KUKA** > **StartKRC** e aguarde sua inicialização.

2 Conexão com o Sim.Pro

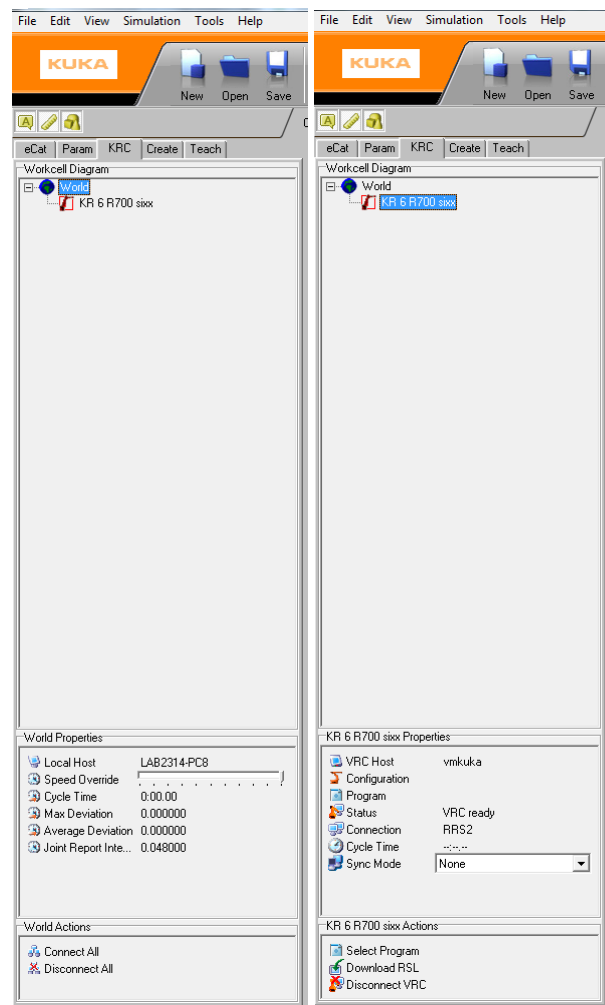
1. Abra o KUKA.Sim e selecione o programa *Default* ou crie um projeto que contenha um robô.



2. Selecione **KRC** e na aba **Workcell Diagram** selecione **World**. Em seguida, na aba **World Properties** selecione o campo **Local Host** e digite o nome da sua máquina real.
3. Selecione **KRC** e na aba **Workcell Diagram** selecione **World** > **KR6 R700 Sixx**. Em seguida, na aba **KR6 R700 Sixx Properties** selecione o campo **VRC Host** e digite o nome da sua máquina virtual, após preenchido selecione a opção **connect**, e espere que o programa carregue na máquina virtual.
4. Uma vez conectado, uma janela de seleção de programas é aberta. Caso não tenha interesse em selecionar e executar um programa imediatamente, selecione **Cancel**.



5. Neste momento é possível operar o robô do KUKA.Sim usando o controlador virtual do KUKA.OfficeLite.



(a) World Properties

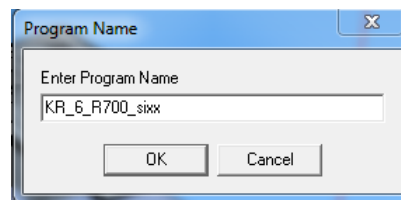
(b) Robot Properties

3 Exportando um Programa

Quando um programa é elaborado no KUKA.Sim, por padrão, ele utiliza da linguagem RSL que não é interpretada pelo controlador do robô real. Existe uma opção de *download* do código diretamente para a máquina virtual. Neste processo, ele é automaticamente convertido para a linguagem KRL que pode ser executada pela máquina virtual e consequentemente pelo robô real.

Considera-se aqui que o usuário já iniciou a máquina virtual, realizou a conexão com o KUKA.Sim e possui uma rotina válida pronta para ser carregada no KUKA.OfficeLite.

1. Selecione **KRC** > **World** > **KR6 R700 Sixx** e na aba **KR6 R700 Sixx Actions** selecione a opção **Download RSL**.
2. Uma janela é aberta para que se possa escolher o nome do programa sendo exportado. Digite o nome desejado e selecione **OK**.



3. Neste momento o KUKA.OfficeLite já seleciona o programa exportado e o coloca no modo de execução, bastando então operar o controlador conforme desejado.

