# TUDO

## Relatório

1. Escrever
   1. Fazer um esboço do meu arquivo de relatório [WIP]
      1. **Criar os tópicos com estilo de título**
      2. Em cada tópico escrever brevemente sobre o que pretendo falar [WIP]
      3. Anotar em algum lugar do relatório provisório as etapas concluídas até então [OK?]
      4. Fazer comentários sobre cada etapa feita até então
   2. Ler o que falta dos relatórios de José e Daniel [OK]
   3. Comparar o que falta com o que foi feito
   4. Aplicar o estilo de formatação utilizada por eles no meu relatório
2. Servomotores
   1. Voltagem e corrente de cada
   2. Cálculo de voltagem e corrente totais
   3. Circuito para energia suficiente
   4. Circuito para ligar os 7 servos
   5. Usar o Sweep para os 7 servos
   6. Aplicar o medidor de corrente para a garra
3. **Wi**-**fi Lolin/Amica/NodeMCU**
   1. **Ligar server**
   2. **Mostrar server**
   3. **Receber dados**
   4. **Receber dados de slider**
4. testes de eficiência Arduino versus Lolin/Amica/NodeMCU:
   1. responsividade
   2. distância
   3. praticidade
5. testes de eficiência bluetooth versus Wi-fi:
   1. responsividade BT
   2. distância wi-fi
   3. praticidade BT

## Upgrades

### Hardware

* 1. Extensores dos cabos dos servos (OK)
  2. Remover excessos dos parafusos
  3. colocar parafusos dos tamanhos apropriados (OK?)
  4. Utilizar o módulo bluetooth e o módulo wi-fi (OK?)
  5. Colocar elásticos e/ou molas para tornar os servos mais resistentes.
  6. Impedir que o Braço robótico se tombe
  7. Impedir que o braço robótico encoste no chão
  8. Pesquisar sobre o uso de capacitores para evitar o “jittering”.
  9. Analisar o uso do Módulo I2C p/ Servo Motor - PCA9685
  10. Buscar parafusos mais apropriados na bancada.

### Software Arduino

* 1. Calibração de Servomotores
  2. Tornar Servos mais suaves durante a movimentação: Biblioteca ServoEasing
  3. Pesquisar sobre o uso de PID (proportional–integral–derivative controller)
  4. permitir que o servo não force caso a corrente aumente muito (https://www.youtube.com/watch?v=LKJLCJvyVdk&list=PLC50eYMsqq-iasiLUZqmjwHzxENo-k-0J&index=12)
  5. https://youtu.be/2cjufbgOBYo - Arduino UNO & ESP8266 and control using smartphone (Usa wi-fi e um site que pode vir a ser interessante: https://remotexy.com/)
  6. fazer com que o braço consiga se mover nos eixos X, Y e Z e também nas angulações yaw, pitch and roll (arfagem, bancagem (rolamento ou giro) e guinada)
     1. https://youtu.be/1QHJksTrk8s
     2. Position and orientation Robot Control:
        1. Forward Kinematics (Input: joint angles; output: x, y coordinates;
        2. Inverse Kinematics (Input: x, y Coordinates; Calculate: Joint Angles)

### Software App

* 1. pesquisar sobre base 64
  2. Conferir se o "clock" do app inventor permite enviar rapidamente todas as informações via BT
  3. Lista dentro do App:
     1. Even with bluetooth device disconnected, it's shown on the list.
     2. Connected to the selected device, instead of "list[0].address"
        1. 2.1) When "onPress" inside the TouchableOpacity, you should pass the index of the list. How? IDK
     3. Put the Bluetooth components in another screen other than the main one.
     4. Connect via wi-fi/IP too
     5. fix the switch lag
     6. upgrade toggle's switch style
     7. Make the app viable horizontally (after making a second screen for the bluetooth part)
     8. Make Sliders Disappear while disconnected
     9. change the Slider's part later for a Block of already fixed styled sliders
        1. <SlidersBlock/> composed by CustomSlider Component
        2. slidersblock: 4x view, view, text, slider, view, view
        3. CustomSlider: View, slider, props, view
     10. fix setTextSlider reducing sendSlider frequency
     11. fix CustomSlider not changing properly
     12. Check on enable Bluetooth to connect and refresh item list properly
     13. change the \*1000, \*2000, from sliders and make it "sendSlider(valueSlider,1)"
         1. and then "await BluetoothSerial.writeToDevice(/base64.encode((valueSlider+id\*1000).toString().concat('\n')), address);"

### Bug Bluetooth

* 1. Comprar um novo HC05
  2. Testar o HC06
  3. Tentar Enviar dados pelo HC05
  4. Tentar receber dados vis A0 e A1