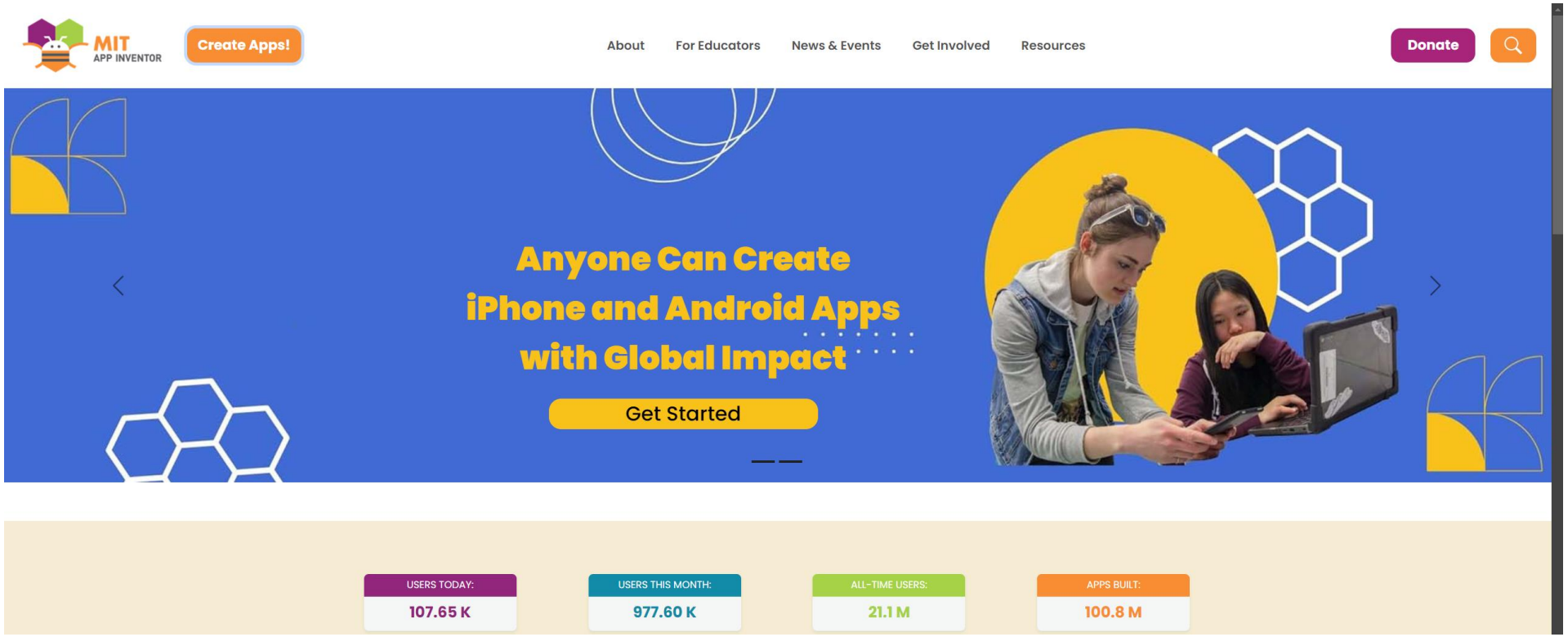
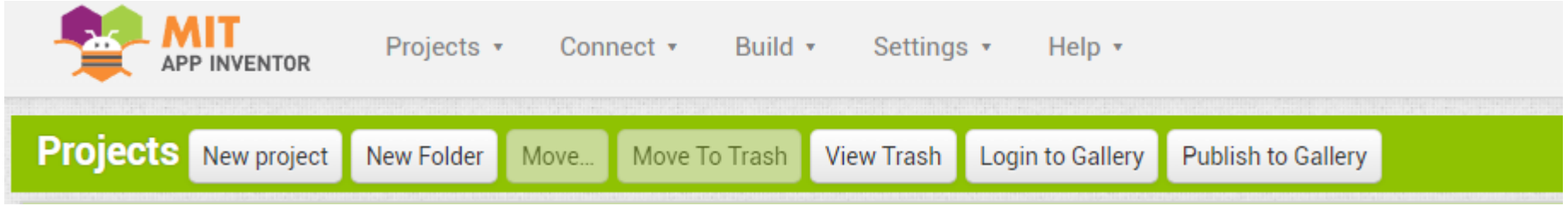
Aplicativo para conexão mqtt

Prof. Me. Hélio Esperidião

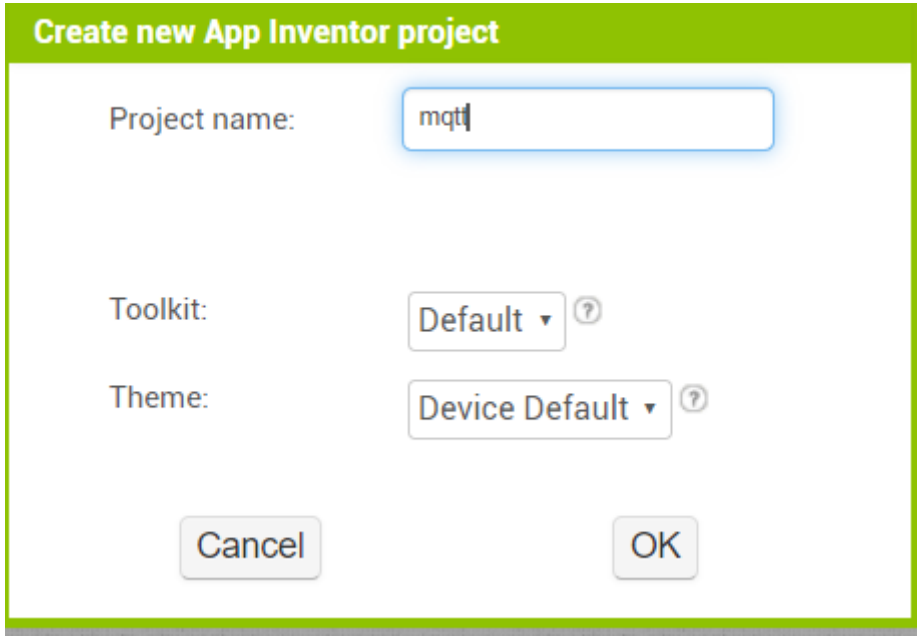
Click em Create Apps



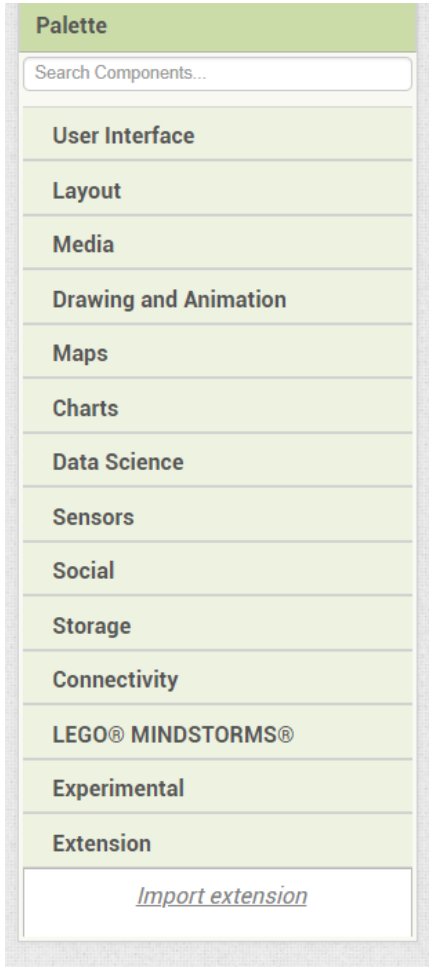
Click em new Project



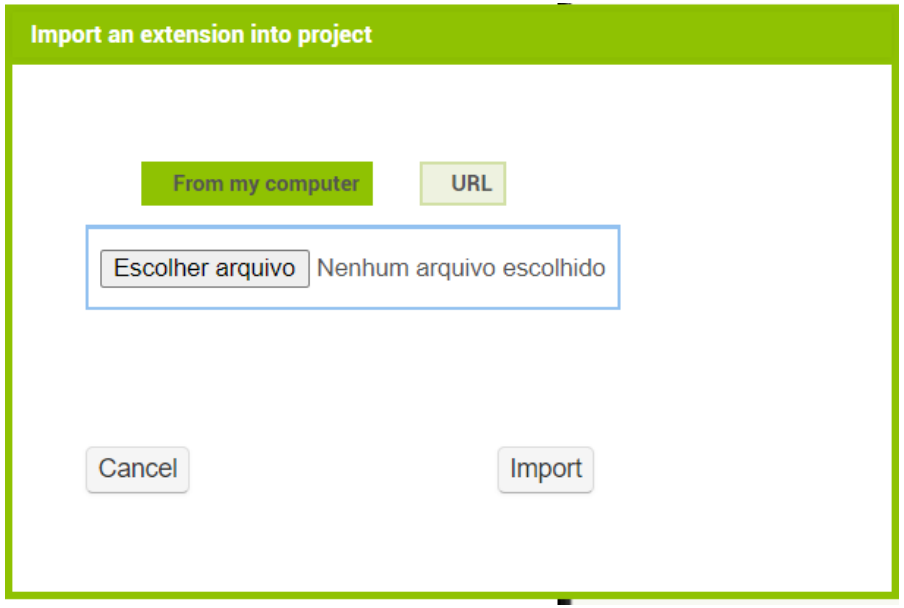
Click em ok


Create new App Inventor project
Project name:
mqtt
Toolkit:
Default
Theme:
Device Default
Cancel
OK

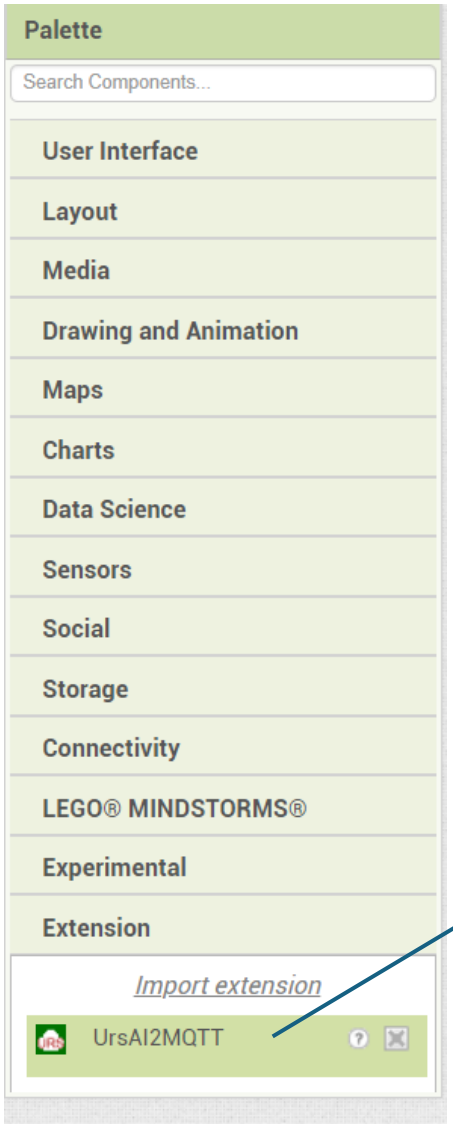
Click em Import Extention

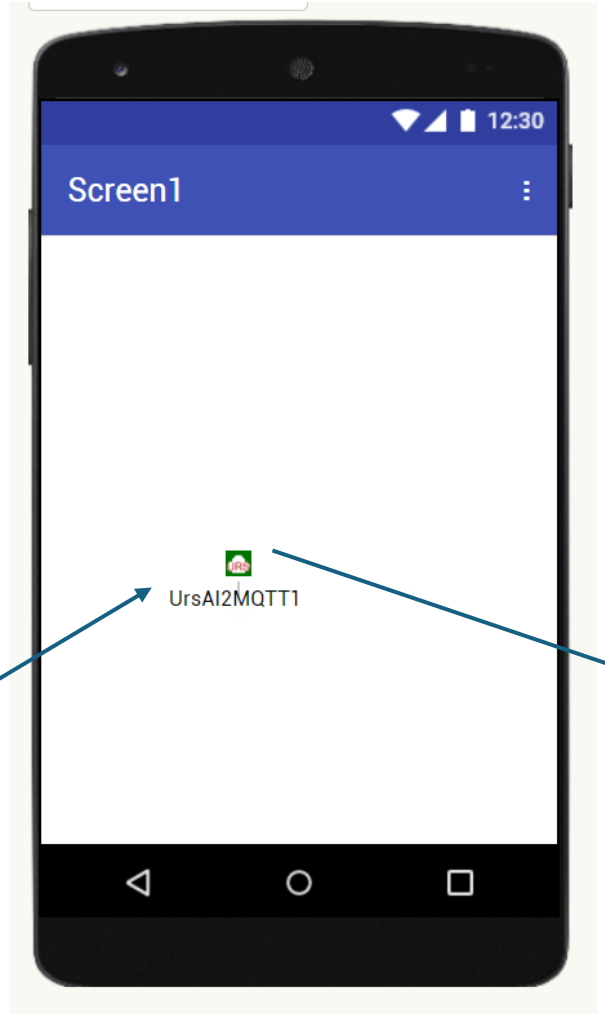


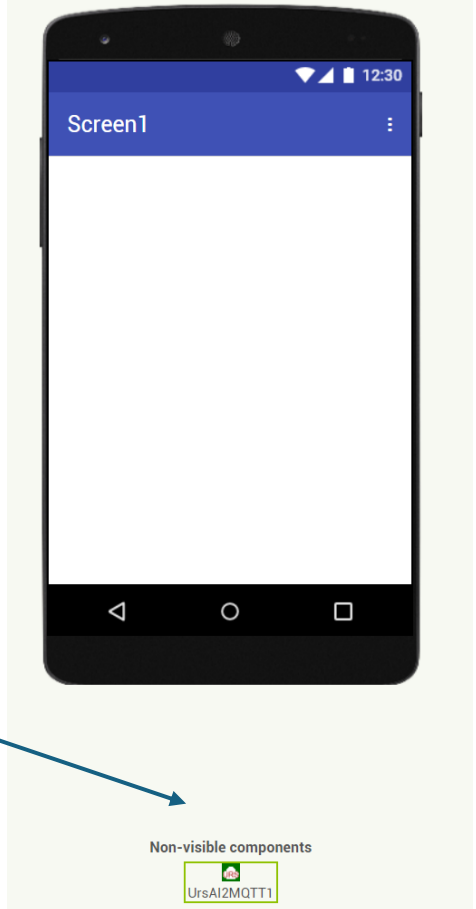
- Procure o arquivo: de.UllisRoboterSeite.UrsAI2MQTT.aix no material da aula

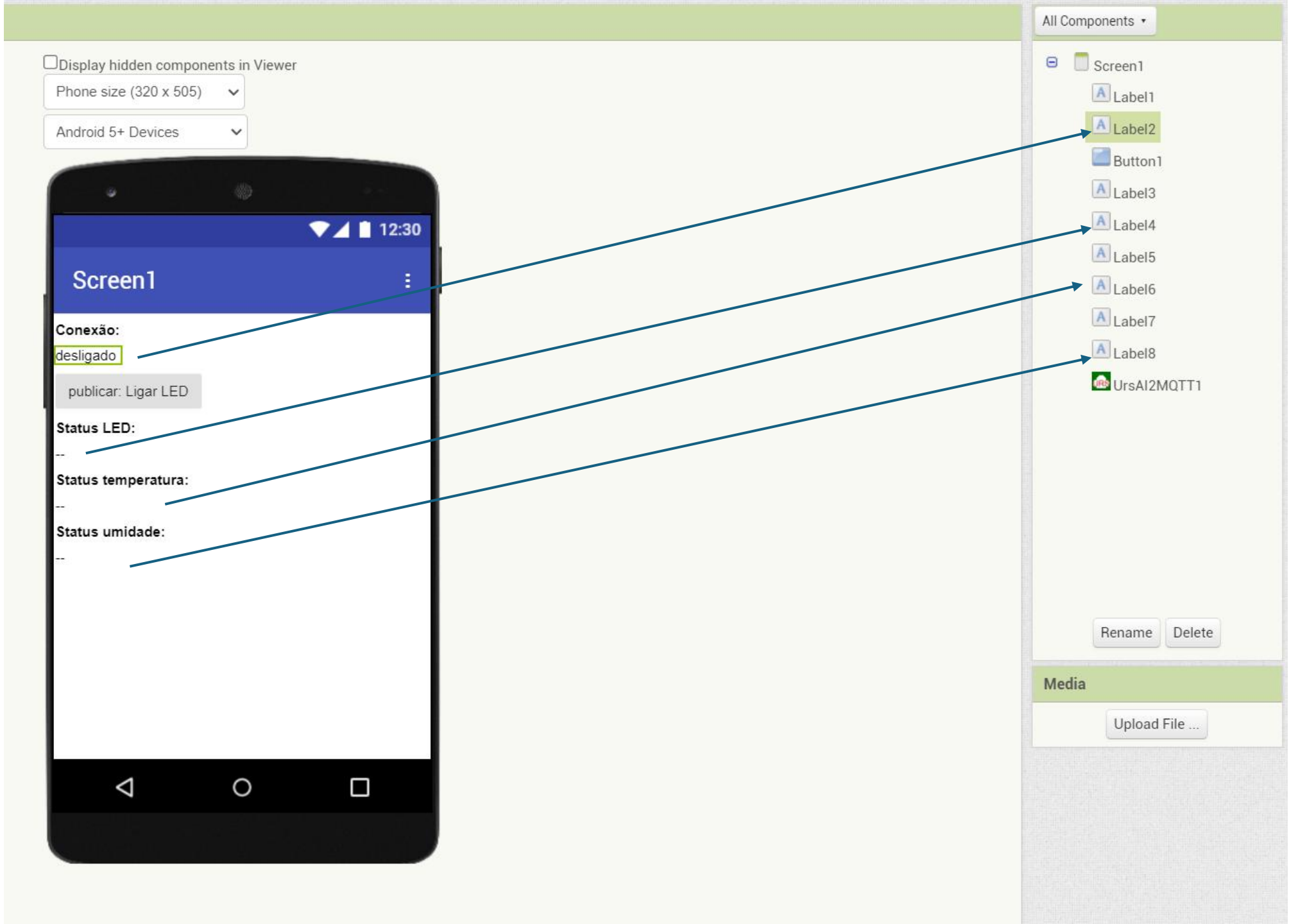


Arraste o mqtt para a Screen 1

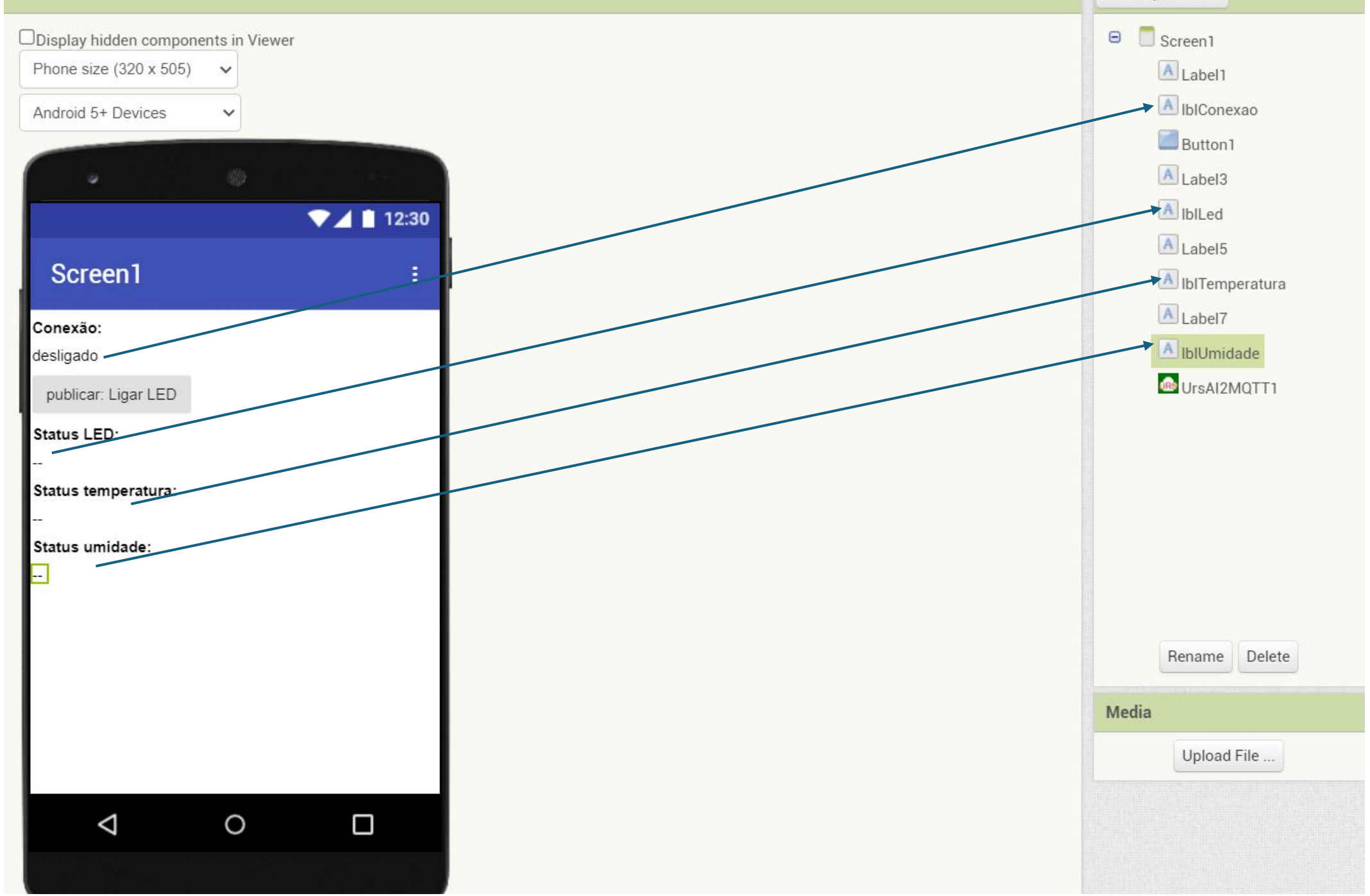




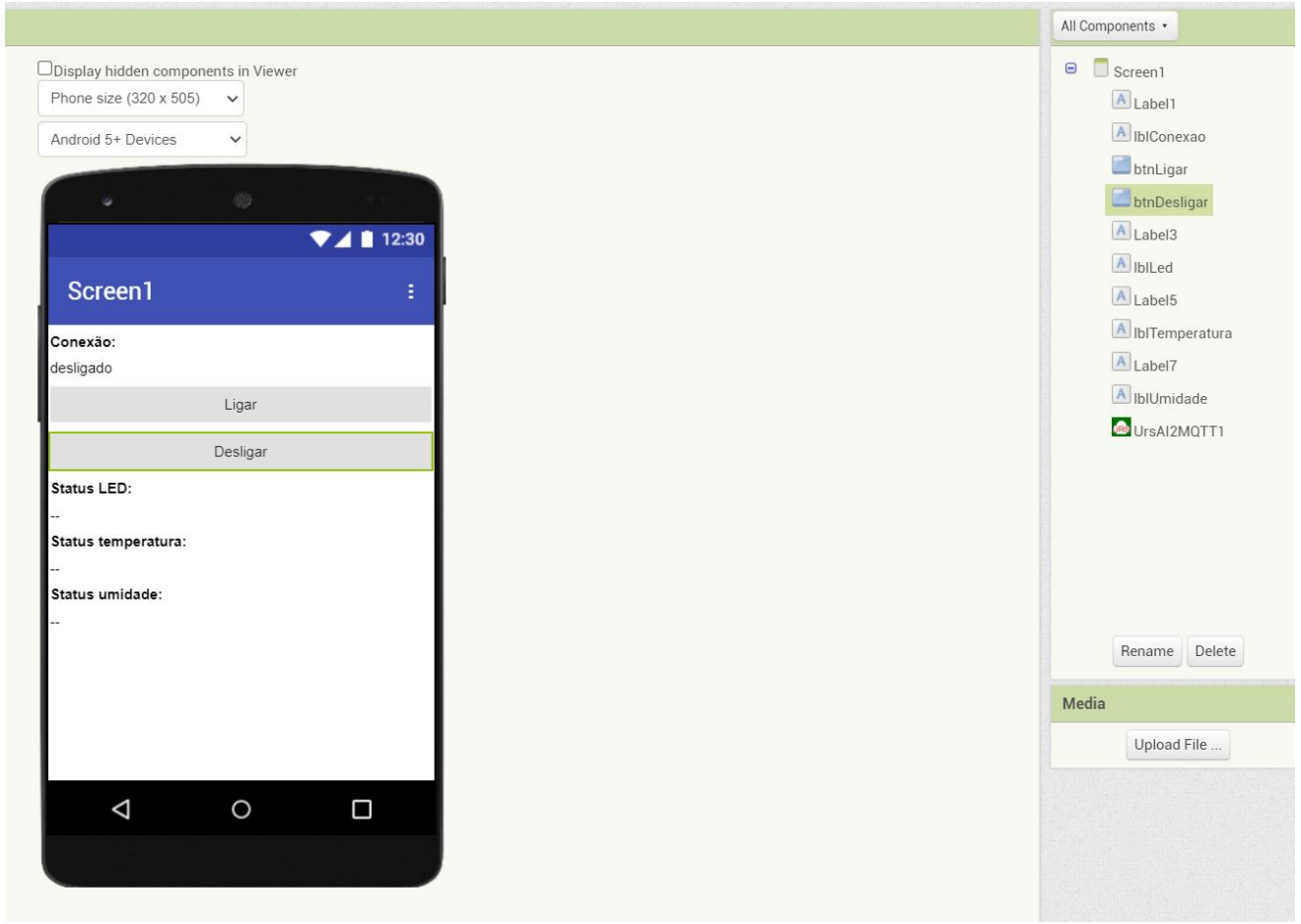



Display hidden components in Viewer
Phone size (320 x 505)
Android 5+ Devices
12:30
Screen1
Conexão:
desligado
publicar: Ligar LED
Status LED:
--
Status temperatura:
--
Status umidade:
--
All Components
Screen1
Label1
Label2
Button1
Label3
Label4
Label5
Label6
Label7
Label8
UrsAI2MQTT1
Rename
Delete
Media
Upload File ...

Faça o rename dos componentes

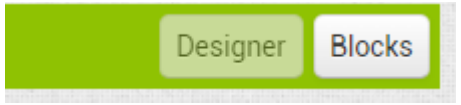

Display hidden components in Viewer
Phone size (320 x 505)
Android 5+ Devices
12:30
Screen1
Conexão:
desligado
publicar: Ligar LED
Status LED:
--
Status temperatura:
--
Status umidade:
--
Screen1
Label1
lblConexao
Button1
Label3
lblLed
Label5
lblTemperatura
Label7
lblUmidade
UrsAI2MQTT1
Rename
Delete
Media
Upload File ...

Versão final dos nomes e componentes



Programação por blocos

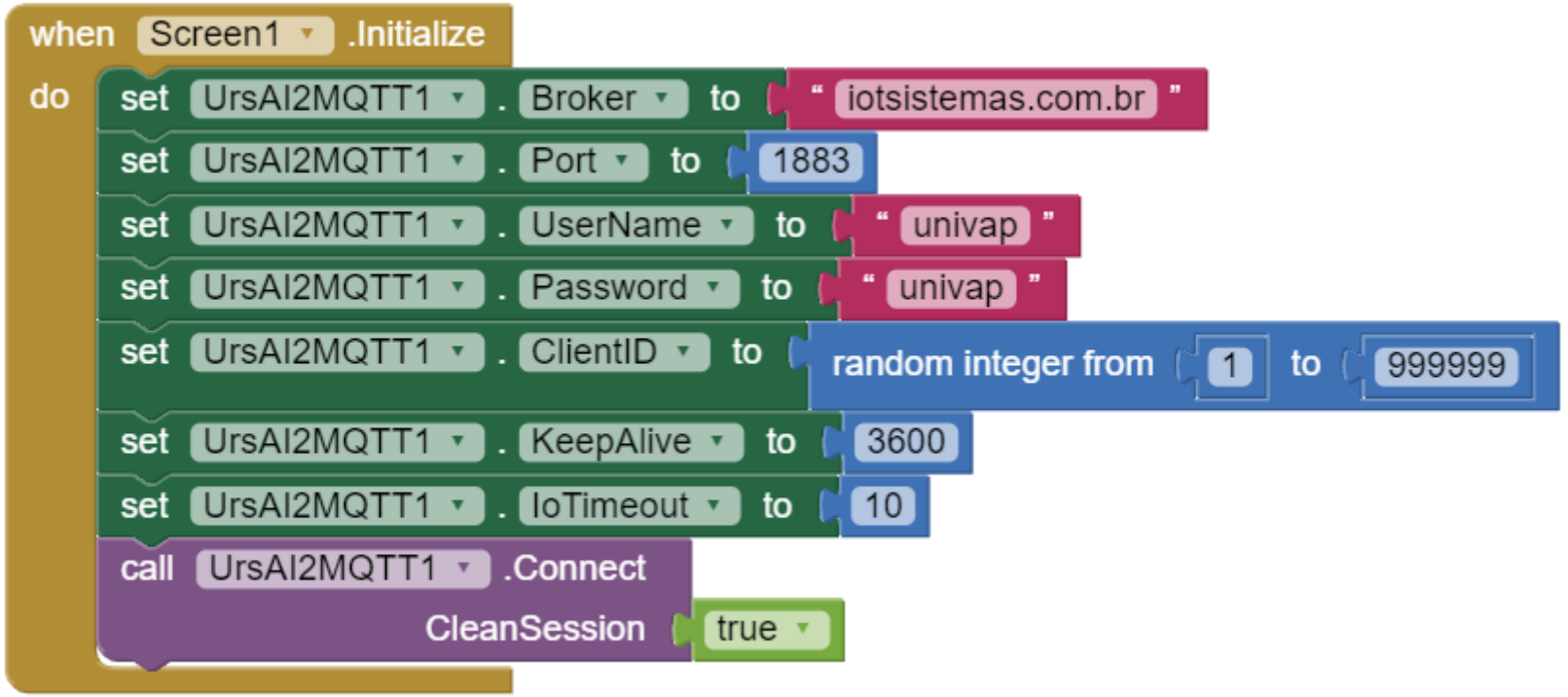
- Click em Blocks para programar



Bloco: initialize

- É executado quando a tela 1 é carregada na memória
- Algoritmo desse bloco:
  - Inicializar as variáveis de conexão com o broker.
  - **Broker**: endereço do broker mqtt(servidor)
  - **Porta**: porta de rede do broker
  - **userName**: nome de usuario
  - **Password**: senha
  - **ClientId**: identificação única do cliente, não deve haver cliente igual
  - **keepAlive**: tempo que o cliente fica conectado no broker: 3600 = 1 hora
  - **IoTimeOut**: tempo máximo para o broker responder

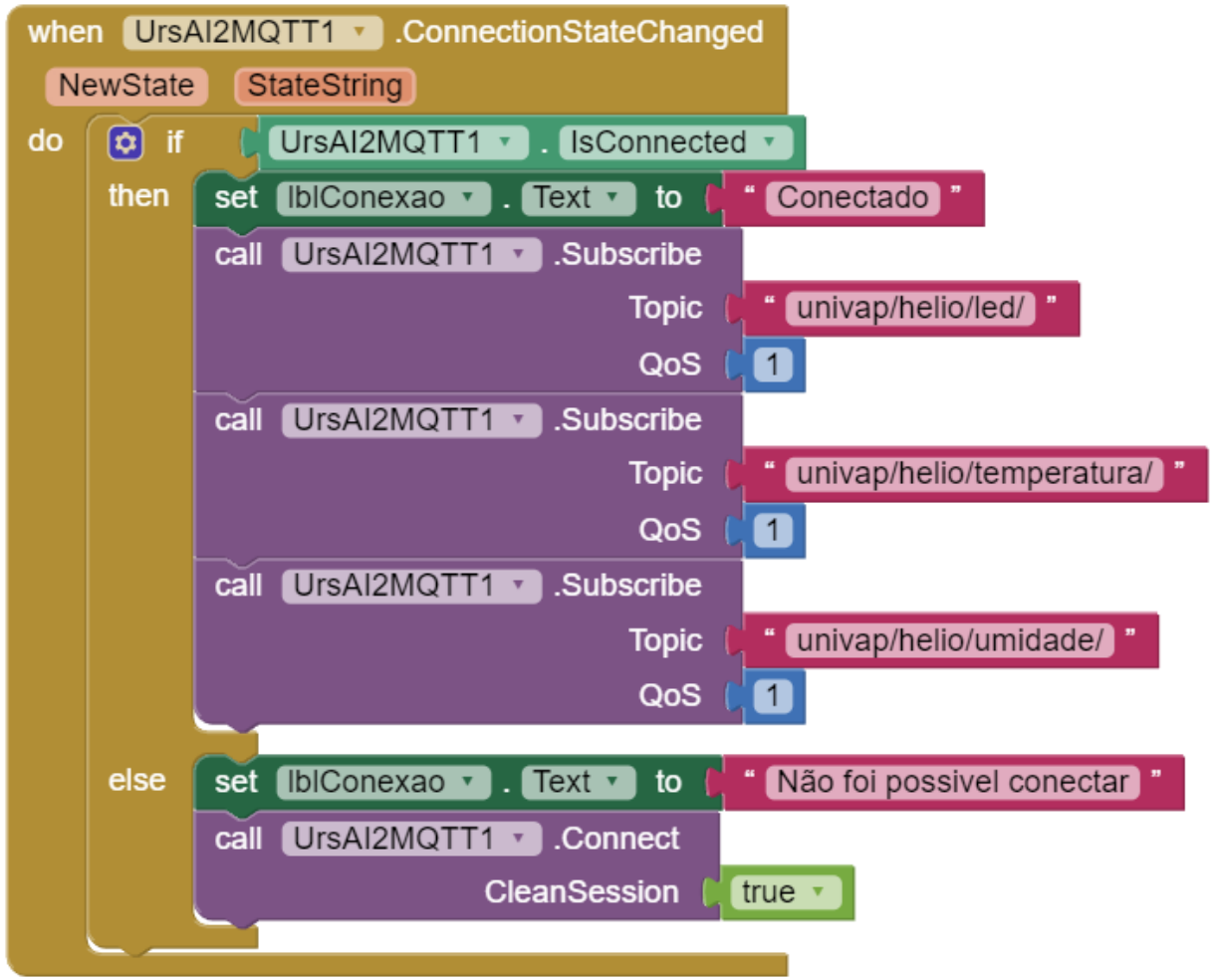
Bloco: initialize



Bloco: connectionStateChange

- É um evento que detecta variações no estado na conexão.
  - Algoritmo do bloco:
    - Se conseguir conectar
      - Inscrever-se nos canais.
        - univap/helio/led/
        - univap/helio/temperatura/
        - univap/helio/umidade/
    - Senão conseguir conectar ou desconectar
      - Tentar conectar novamente.

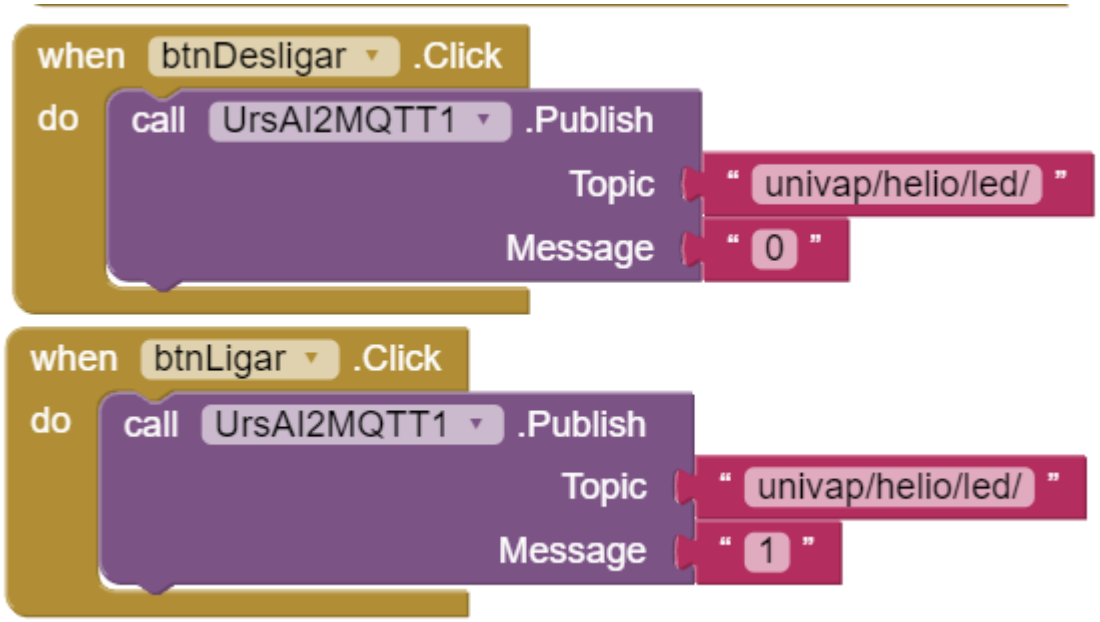
Bloco: connectionStateChange



Blocos de click nos botões

- Código é executado quando é efetuado algum click em dos botões: ligar/desligar led.
- Algoritmo
  - Se efetuar o click no botão de ligar
    - Publica no canal univap/helio/led/
      - o valor 1
  - Se efetuar o click no botão de desligar
    - Publica no canal univap/helio/led/
      - o valor 0

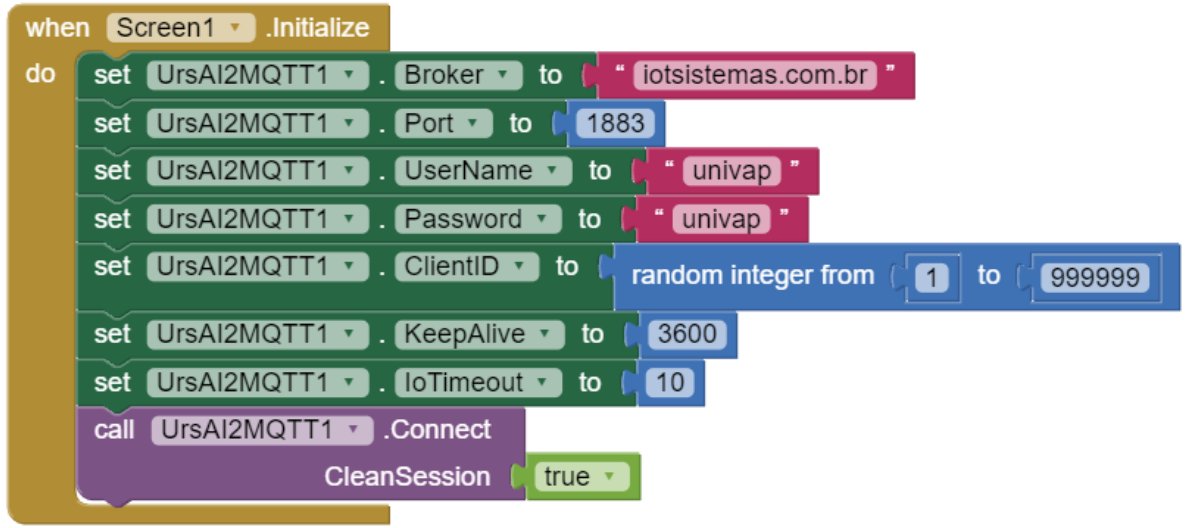
Blocos de click nos botões

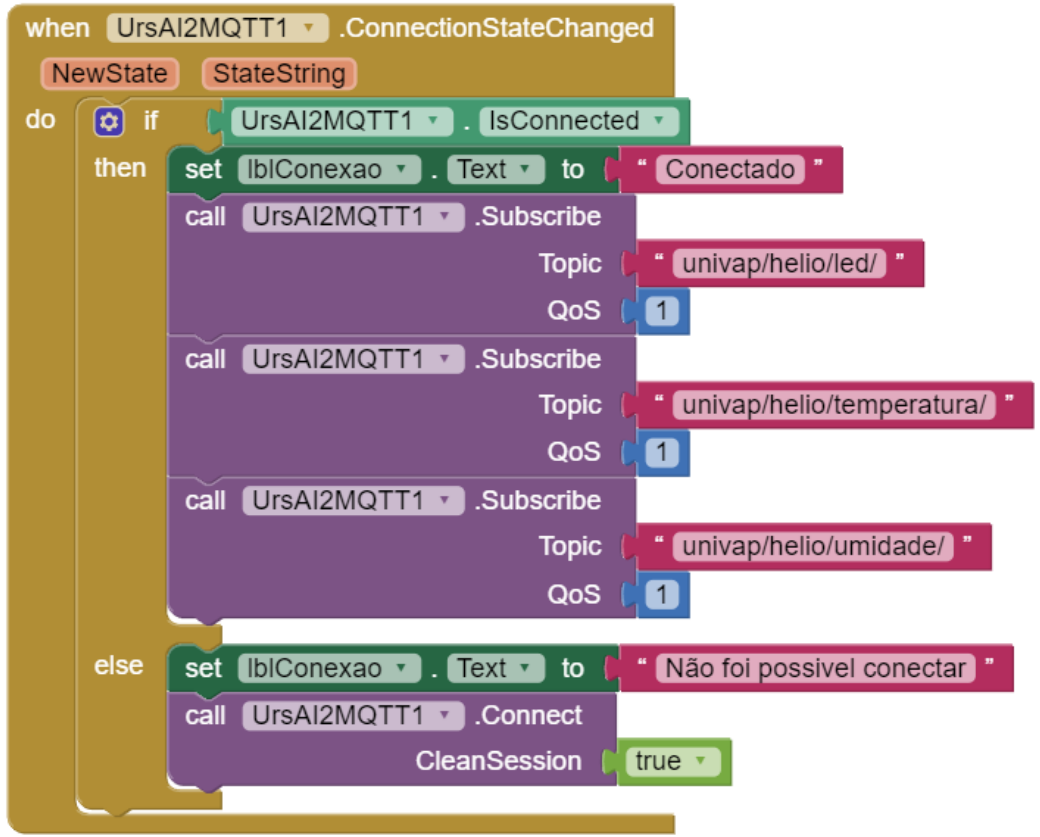


Bloco: PublishedReceveid

- É executado automaticamente quando é recebida uma publicação em um canal inscrito.
- Algoritmo
  - Se receber uma publicação do tópico: univap/helio/led/
    - Atualiza o label lblLed
  - Se receber uma publicação do tópico: univap/helio/temperatura/
    - Atualiza o label lblTemperatura
  - Se receber uma publicação do tópico: univap/helio/umidade/
    - Atualiza o label lblUmidade

Bloco: PublishedReceveid


when Screen1 .Initialize
do
set UrsAI2MQTT1 . Broker to " iotsistemas.com.br "
set UrsAI2MQTT1 . Port to 1883
set UrsAI2MQTT1 . UserName to " univap "
set UrsAI2MQTT1 . Password to " univap "
set UrsAI2MQTT1 . ClientID to random integer from 1 to 999999
set UrsAI2MQTT1 . KeepAlive to 3600
set UrsAI2MQTT1 . IoTimeout to 10
call UrsAI2MQTT1 .Connect
CleanSession true


when UrsAI2MQTT1 .ConnectionStateChanged
NewState StateString
do
if UrsAI2MQTT1 . IsConnected
then
set lblConexao . Text to " Conectado "
call UrsAI2MQTT1 .Subscribe
Topic " univap/helio/led/ "
QoS 1
call UrsAI2MQTT1 .Subscribe
Topic " univap/helio/temperatura/ "
QoS 1
call UrsAI2MQTT1 .Subscribe
Topic " univap/helio/umidade/ "
QoS 1
else
set lblConexao . Text to " Não foi possivel conectar "
call UrsAI2MQTT1 .Connect
CleanSession true


when UrsAI2MQTT1 .PublishedReceived
Topic Payload Message RetainFlag DupFlag
do
if get Topic = " univap/helio/led/ "
then set lblLed . Text to get Message
if get Topic = " univap/helio/temperatura/ "
then set lblTemperatura . Text to get Message
if get Topic = " univap/helio/umidade/ "
then set lblUmidade . Text to get Message


when btnDesligar .Click
do
call UrsAI2MQTT1 .Publish
Topic " univap/helio/led/ "
Message " 0 "


when btnLigar .Click
do
call UrsAI2MQTT1 .Publish
Topic " univap/helio/led/ "
Message " 1 "

Referência

- https://ullisroboterseite.de/android-AI2-MQTT-en.html#down
- https://www.youtube.com/watch?v=R9VF7U2wLMc&t=149s
- https://ullisroboterseite.de/android-AI2-PahoMQTT.html