

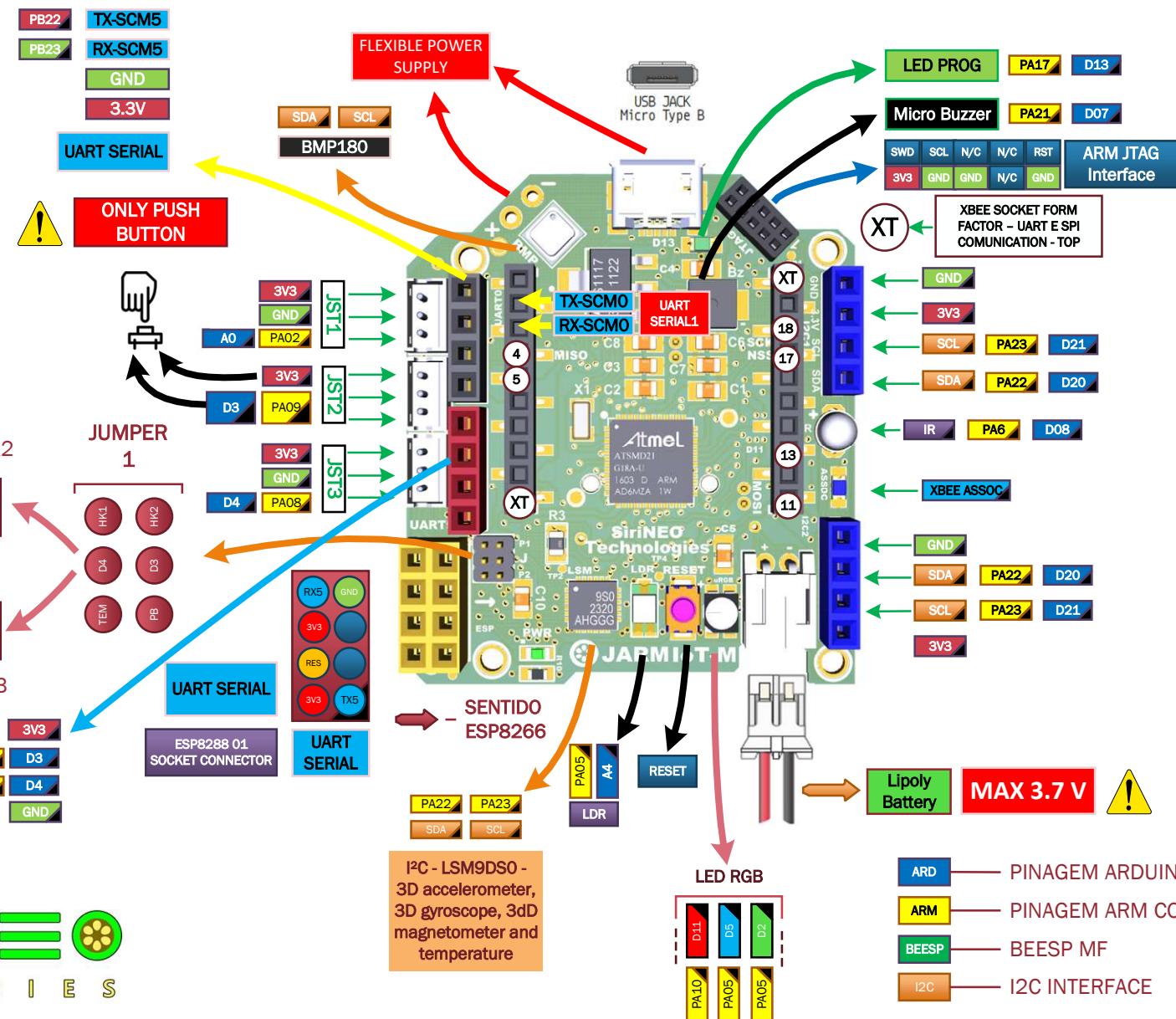
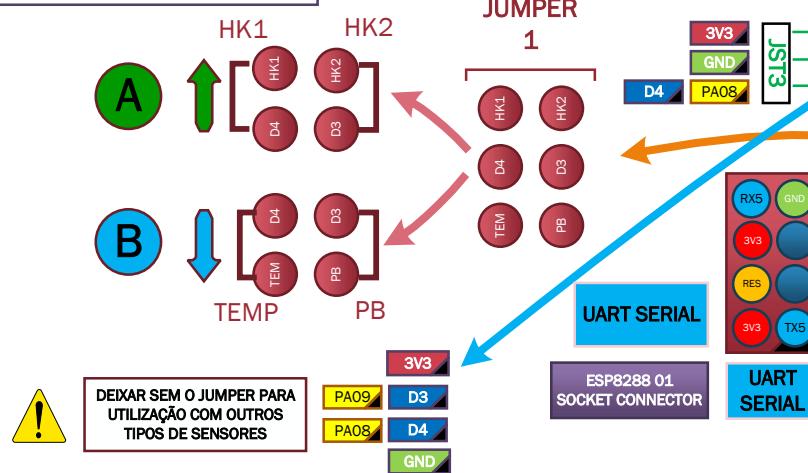
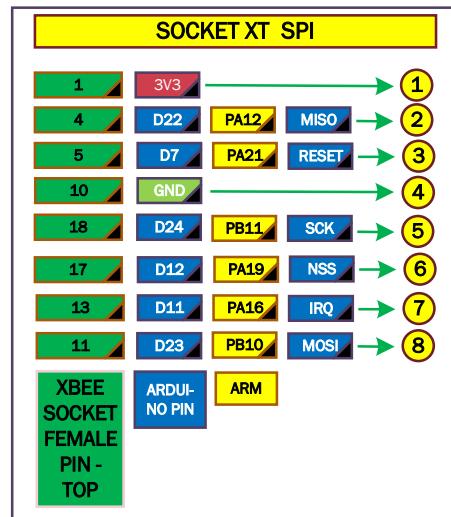
MADE IN BRAZIL

Design by engereggae
V. 2.0/março/2022



JARM IOT M

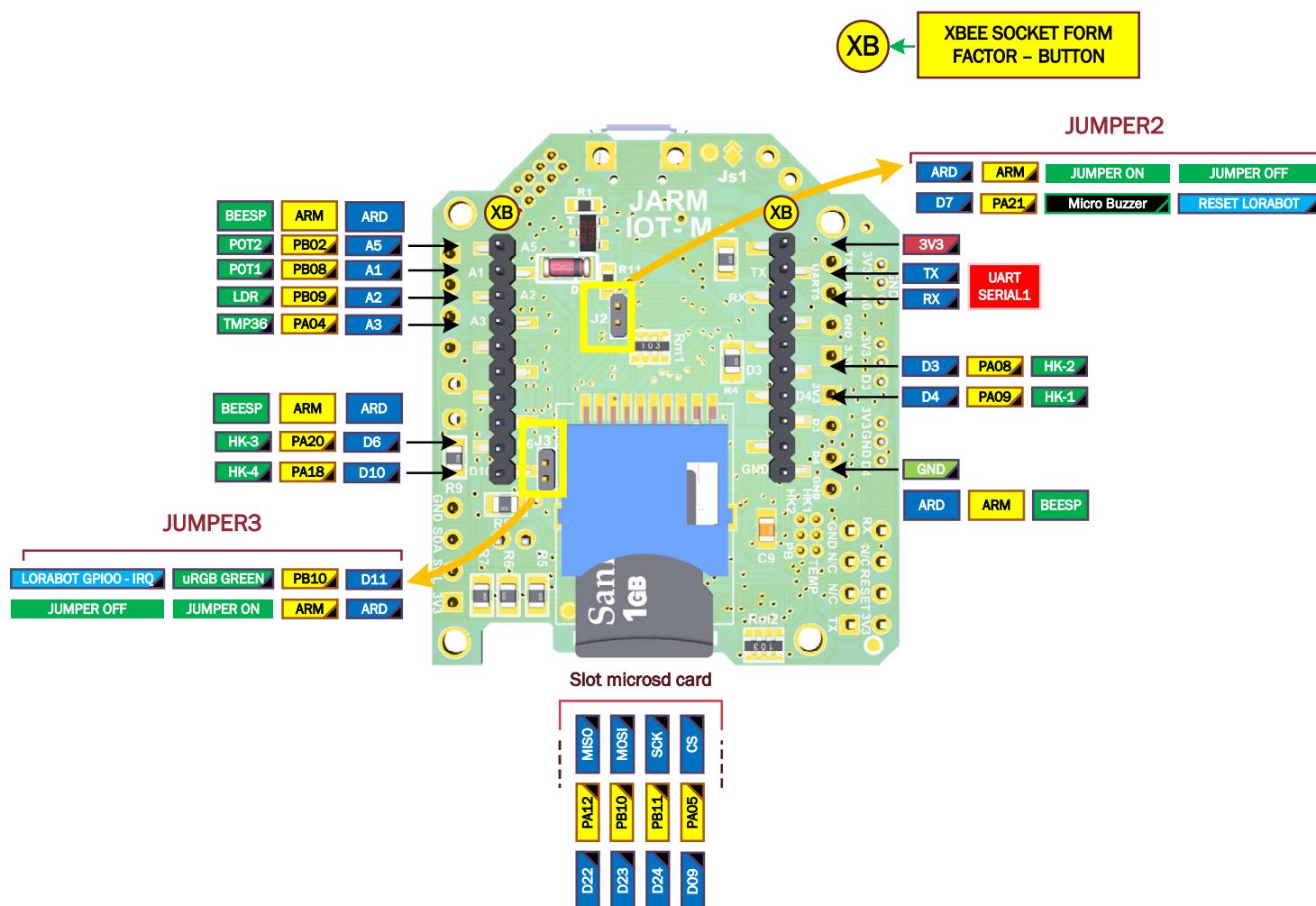
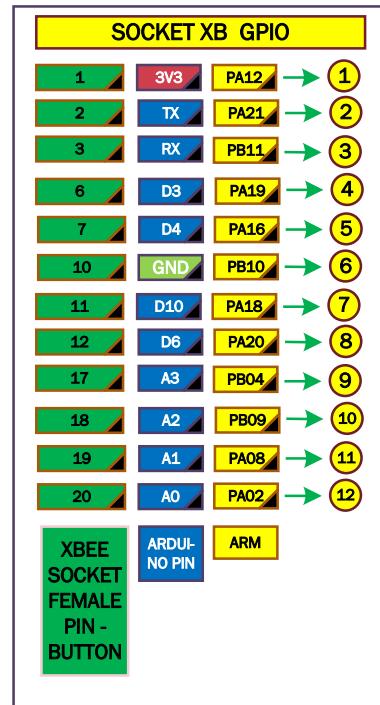
ARM





JARM IOT M

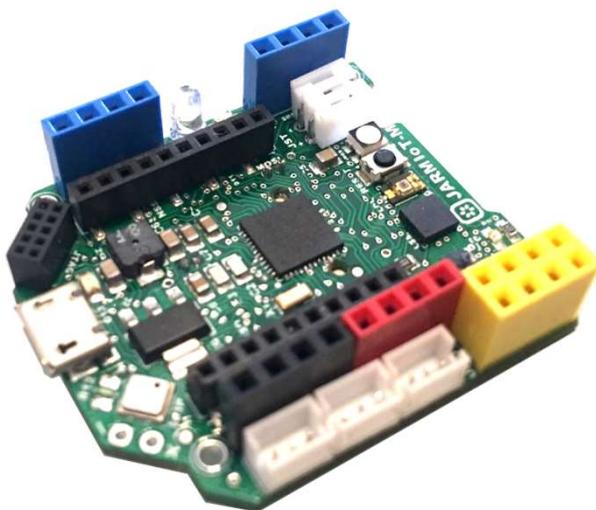
ARM





MADE IN BRAZIL

Design by engereggae
V. 2.0/março/2022



JARM IOT M

HISTÓRIA

Uma janela para o futuro !

O mercado de IOT (Internet das Coisas), vem a tempos exigindo a construção o mais próximo da realidade de hardwares aplicados a soluções de ecossistemas de IOT, a criação de um equipamento versátil pela **SiriNEO TECHNOLOGIES** foi fundamental para o início do desenvolvimento de projetos que envolveriam ecossistemas diversos de IoT. O shield IoT Tatamaya BLACK teve grande contribuição para o desenvolvimento de nossa primeira Plataforma de Hardware nos oferecendo referências para o desenvolvimento de um produto mais específico, simples, prático e robusto.

Com a ideia de criação de conectividade sem amarras, através da plataforma **JARM IOT M**, é possível criar smart devices IoT mais acessíveis, com baixo custo, flexíveis e fáceis de se usar, além de possuir características, como possibilidade de redundância de protocolos de comunicação sem fio e multiaplicações com diversos periféricos integrados e facilidade de conexão de sensores.

A **JARM IOT M** (JARM Internet of Things Multiprotocolos) é a primeira plataforma de hardware para IoT desenvolvida pela **SIRINEO TECHNOLOGIES**, extremamente pequena (pouco maior que uma moeda de 1 Real), ela utiliza o poderoso processador ATSAMD21G18 ARM Cortex M0 de baixo consumo, clock de 48 MHz e lógica de 3.3V, o mesmo usado no Arduino MKR Zero. Este processador tem 256K de FLASH (8x a mais do que o Atmega328 ou 32u4) e 32K de RAM. Ele vem com uma entrada micro USB integrado ao hardware, com interface USB para Serial possuindo depuração incorporada sem a necessidade de um chip tipo FTDI.

Monte o ecossistema de conectividade que mais se adequar a sua solução de serviços em IoT utilizando nossa JARM IOT M, que lhe proporcionará a solução mais ideal para seus problemas !



JARM IOT M

DADOS TÉCNICOS E PERIFÉRICOS INTEGRADOS

| ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS | |
|------------------------------|------------------------|
| PCB SIZE - Small form factor | 42.95mm X 37.68mm |
| INDICATORS | PWR, status xbee assoc |
| Power supply in | 3.3~5V, EXTERNAL IN DC |
| Current max. Consumption | 700mA |
| Communication Protocol | UART, I2C E SPI |
| RoSH | Yes |

| CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS |
|---|
| 1 - MICROCONTROLADOR SAMD21 ARM Cortex-M0+ 32bit Low Power; |
| 2 - Velocidade de Clock: 32.768 kHz (RTC), 48 MHz; |
| 3 - Soquete fêmea (TOP) para: XBEE, LoraBOT (UART-SPI), SIGBOT - SERIAL e SPI; |
| 4 - Soquete macho (BUTTON) para Xbee socket adaptado a BEESP-MF (opcional na parte inferior); |
| 5 - Soquete fêmea para ESP8266-01; |
| 6 - LED POWER, conectado à entrada de 5V através da porta USB; |
| 7 - LED DIO13-on-board, mostra status de programação e demais aplicabilidades; |
| 8 - LSM9DS0 - Acelerômetro/Gyroscópio/Magnetômetro/Temperatura; |
| 9 - Sensor de Luminosidade Phototransistor TEMT6000; |

- 10 - MICRO SMD 3528 led RGB PLCC-4;
- 11 - Emissor de IR – 3mm;
- 12 - 01 (um) conector JST para conexão de dispositivos com interface one-wire (IN/OUT);
- 13 - 01 (um) conector JST exclusivo para conexão de push button;
- 14 - 1 (um) conector JST para conexão de sensores analógicos e saída DAC;
- 15 - Entrada JST 2mm para fonte externa de alimentação;
- 16 - Small Piezo Electrical Magnetic Buzzer;
- 17 - SLOT TransFlash TF Micro para micro SD Card;
- 18 - 02 (dois) soquetes 1x4 para conexão de dispositivos I2C;
- 19 - 01 (um) soquete 1x4 para conexão de dispositivos UART;
- 20 - 01 (um) soquete 1x4 para conexão de dispositivos IN/OUT Digital;
- 21 - Sensor de Pressão e Temperatura BMP180;
- 22 - Tensão de Alimentação: 5V ou 3.3V (Via bateria Li-Po Single Cell, 3.7V, 700mAh Mínimo);
- 23 - Extremamente pequena: 43 mm x 37 mm. Peso:
- 24 - Poderá ser utilizada com o carregador de bateria solar SunBOT - ST.
- 25 - Extremamente pequena: 43 mm x 37 mm. Peso:
- 26 - Poderá ser utilizada com o carregador de bateria solar SunBOT - ST.



JARM IOT M

DADOS TÉCNICOS

27 - É compatível com todos os hardwares da EngeBOT Tecnologia e SIRINEO TECHNOLOGIES.

28 - Compatível com a IDE do Arduino, ARM.

29 - Vem com soquete JTAG para depuração do bootloader.

30 - RTC – Real-Time Counter integrado ao processador.

31 - Pinos Extras Digital I/O: 2

32 - Pinos PWM: 12 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, A3 - or 18 -, A4 -or 19)



JARM IOT M

DADOS TÉCNICOS

VARIACÕES DE FUNCIONAMENTO

JUMPER 1:

POSIÇÃO A: Aciona os GPIOs D4 e D3 para os pinos 14 e 15 do soquete macho (BUTTON) padrão Xbee socket, que acoplado a BEESP-MF aciona os RELES HK1 e HK2.

POSIÇÃO B: Aciona os GPIOs D4 e D3 para as funções do JST2 e JST3

JUMPER 2 – Aciona o pino do GPIO D7 para o microbuzzer, esse jumper quando não conectado, deixa o GPIO diretamente conectado a funcionalidade do RESET do módulo LORABOT SPI da ST, referente ao pino 5 do Soquete fêmea (TOP) Xbee socket.

JUMPER 3 – Aciona o pino do GPIO D11 para a funcionalidade do uRGB GREEN, esse jumper quando não conectado deixa o GPIO diretamente conectado a funcionalidade do LORABOT GPIO0 - IRQ do módulo LORABOT SPI da ST, referente ao pino 13 do Soquete fêmea (TOP) Xbee socket.



INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE O HARDWARE

- 1 . A JARM IOT M DEVERÁ SER UTILIZADA COM UMA BATERIA LIPO DE NO MÍNIMO 700 mA.
2. A JARM IOT M DEVERÁ SER UTILIZADA EM CASES APROPRIADOS A SUAS DIMENSÕES, A SiriNEO TECHNOLOGIES POSSUI ALGUNS MODELOS 3D.
3. QUANDO HOUVER TRAVAS OU FALHAS DE PROGRAMAÇÃO PRESSIONAR CONTINUAMENTE O SWITCH RESET DO HARDWARES QUE ELE REINICIARÁ EM OUTRA PORTA COM E OLED VERDE LIGADO AO GPIO13 FICARÁ VARIANDO SUA LUMINOSIDADE, APÓS ISSO, FAÇA O UPLOAD DO CÓDIGO EM SUA IDE PREFERIDA, RETIRE DA USB O DISPOSITIVO E RECOLOQUE NOVAMENTE.
4. O SOCKET MACHO XBEE NO LADO BUTTON É ITEM OPCIONAL SUGERIDO PARA O USO COM O SHIELD DE EXTENSÃO BEESP MF DA SiriNEO TECHNOLOGIES.
5. A COMUNICAÇÃO SERIAL COM O ARDUINO DEVERÁ SER DEFINIDA NAS LINHAS DE COMANDO COM “SERIALUSB”.
6. A JARM IOT M É UMA PLATAFORMA DE HARDWARE QUE PODE USAR O RECURSO DE REDUNDÂNCIA DE PROTOCOLOS IOT, ELA TEM DUAS COMUNICAÇÕES SERIAIS PARA FACILITAR ESSA FUNCIONALIDADE, ALÉM DE COMUNICAÇÃO SPI.
- 7 . COMO A JARM IOT M É BASEADA No ATMEL SAMD21, ELA PODERÁ SER PROGRAMADA COM [MICROPYTHON](#), VEJA O REPOSITÓRIO DO [GITHUB MICROPYTHON](#) PARA MAIS INFORMAÇÕES



JARM IOT M - TABELA DE GPIO

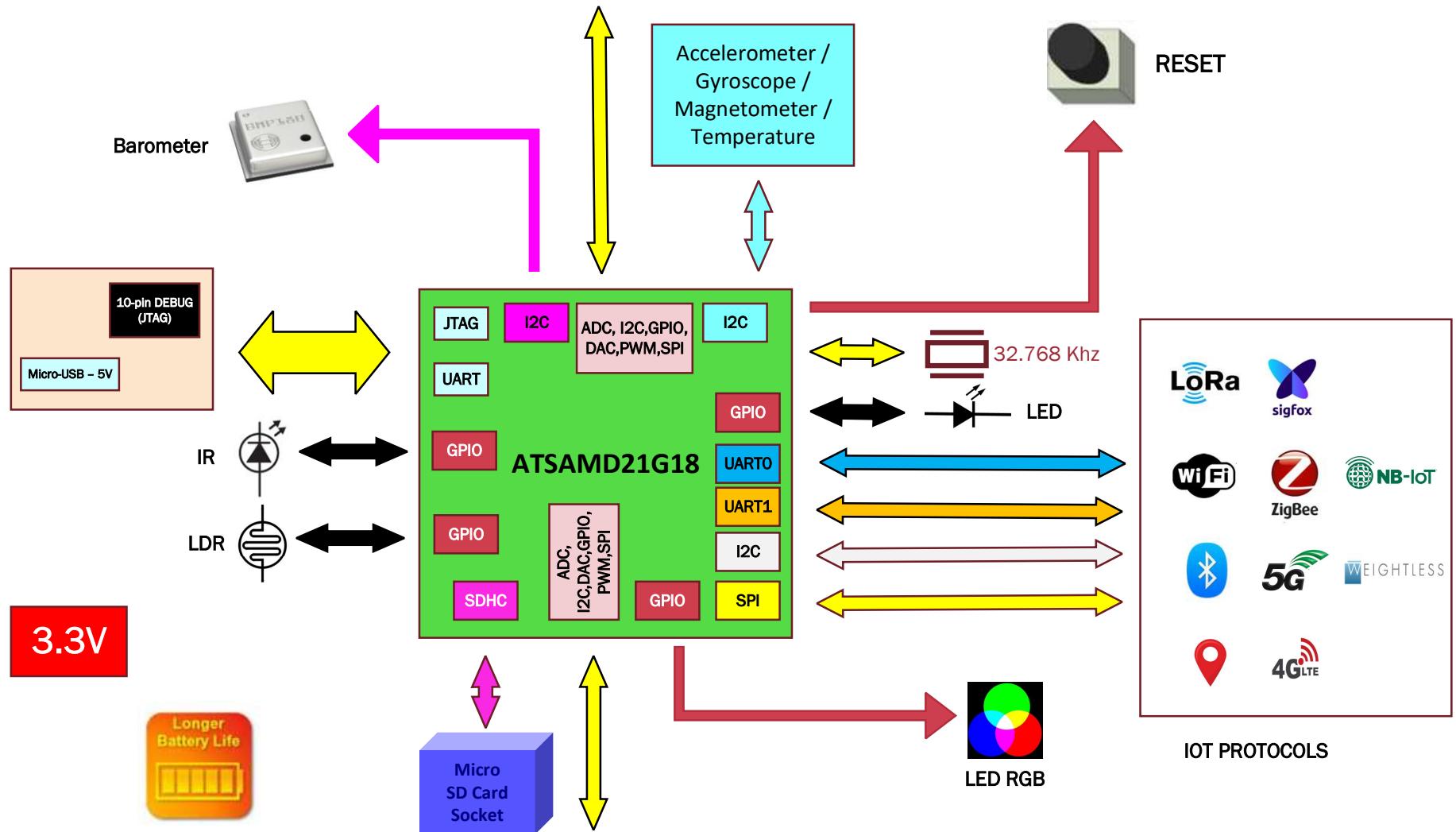
DESIGN BY ENGEREGGAE

JARM IOT M GPIOs

| CONNECTION INTERFACE | NATIVE FUNCTION | ARM PIN | JARM IOT M | | |
|-------------------------|---------------------------|---------|--------------|--------|-------------|
| | | | ARDUINO ZERO | SAM-BA | MICROPYTHON |
| UART1 | ANALOG IN 0/DAC | PA00 | Used by xtal | | |
| | ANALOG IN 1 - BUTTON | PA01 | Used by xtal | | |
| | ANALOG IN 2 - BUTTON | PA02 | A0 | | |
| | ANALOG IN 3 - BUTTON | PB08 | A1 | | |
| | ANALOG IN 3/LDR | PB09 | A2 | | |
| | ANALOG IN 4 - BUTTON | PA04 | A3 | | |
| | RX | PA05 | A4 | | |
| | TX | PB02 | A5 | | |
| | uRGB-BLUE | PA11 | D0 | | |
| | IN/OUT/RELAY*-BUTTON | PA10 | D1 | | |
| SPI | IN/OUT/RELAY*-BUTTON | PA14 | D2 | | |
| | uRGB-RED | PA09 | D3 | | |
| | IN/OUT/RELAY*-BUTTON | PB08 | D4 | | |
| | uRGB-RED | PA15 | D5 | | |
| | IN/OUT/RELAY*-BUTTON | PA20 | D6 | | |
| | uBUZZER/RESET LORASPI | PA21 | D7 | | |
| | IR EMISSOR | PA06 | D8 | | |
| | SD-CARD-CS | PA07 | D9 | | |
| | IN/OUT/RELAY*-BUTTON | PA18 | D10 | | |
| | uRGB-GREEN/DIO0-LORABOT | PA16 | D11 | | |
| JTAG | NSS-SPI/LORASPI | PA19 | D12 | | |
| | LED BUILTIN (Onboard LED) | PA17 | D13 | | |
| I2C | SPI0 MISO | PA12 | D22 | | |
| | SPI0 MOSI | PB10 | D23 | | |
| | SPI0 SCLK | PB11 | D24 | | |
| UART0 | SWCLK | PA30 | | | |
| | SWDIO | PA31 | | | |
| I2C | SDA | PA22 | D20 | | |
| | SCL | PA23 | D21 | | |
| UART0 | TX | PB22 | D30 | | |
| | RX | PB23 | D31 | | |

JARM IOT M BLOCK DIAGRAM

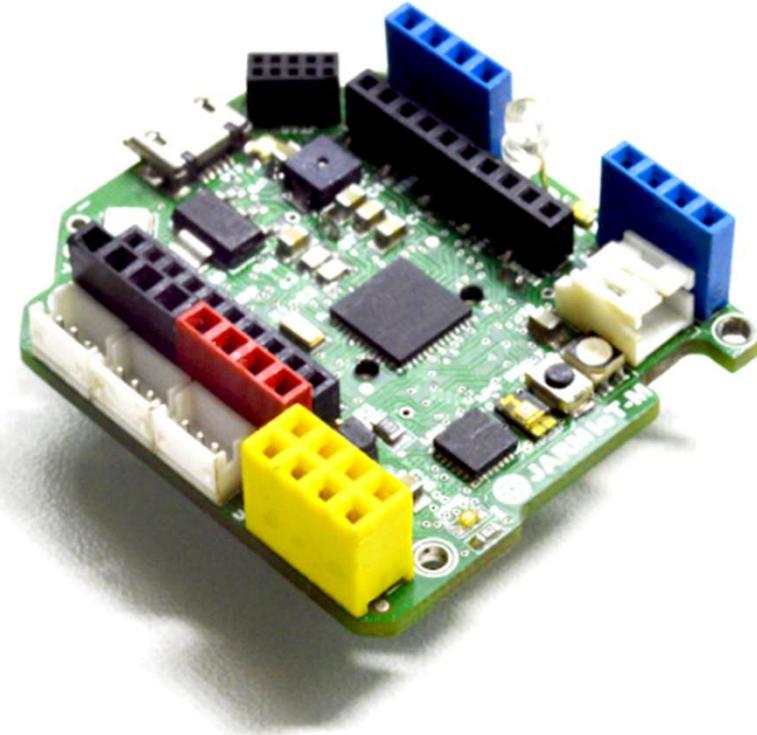
I/O HEADERS, CONNECTORS AND JST



I/O HEADERS, CONNECTORS AND JST



JARM IOT M



ARDUINO



MICROCHIP



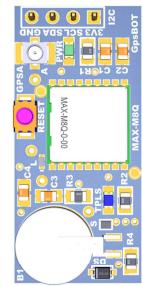
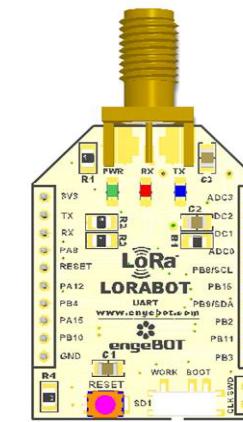
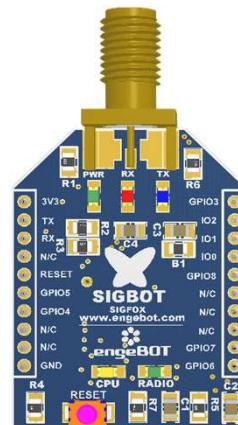
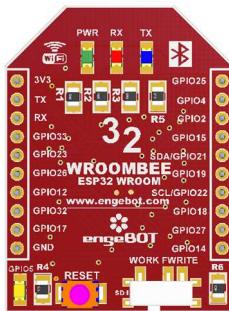
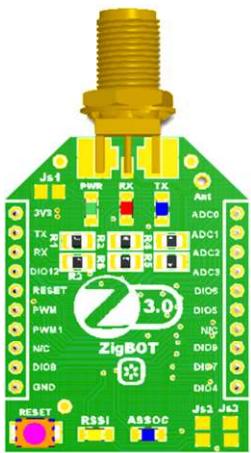
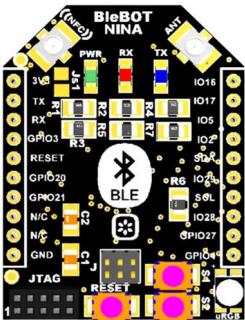
Atmel Studio 7

A JARM IOT M é compatível com diversos Softwares e Sistemas operacionais do mercado.



JARM IOT M

MÓDULOS IOT

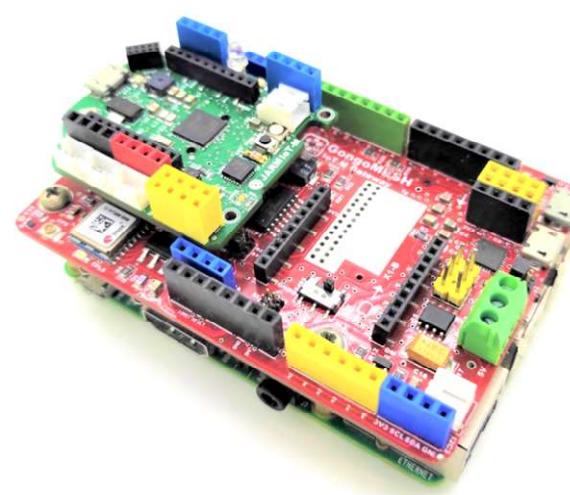
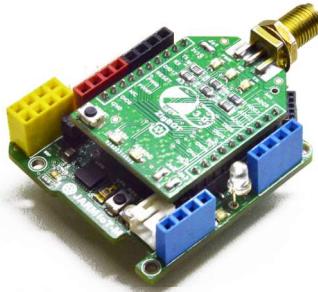


A SiriNEO TECHNOLOGIES desenvolveu alguns módulos de protocolos sem fio mais conhecidos do mercado como Zigbee, Wi-Fi, Bluetooth, Lora e Sigfox, sendo eles: SigBOT, LoraBOT, Wroombee, GeoBOT e ZigBOT. Esses módulos comunicam com a JARM IOT M através de interfaces como UART e SPI.



JARM IOT M

ACOPLAMENTOS COM MÓDULOS IOT E SHIELDS





JARM IOT M

CASES PARA JARM IOT M

3D CASE

INDOOR

OUTDOOR





JARM IOT M

SOLUÇÕES EM IOT



AgroTech



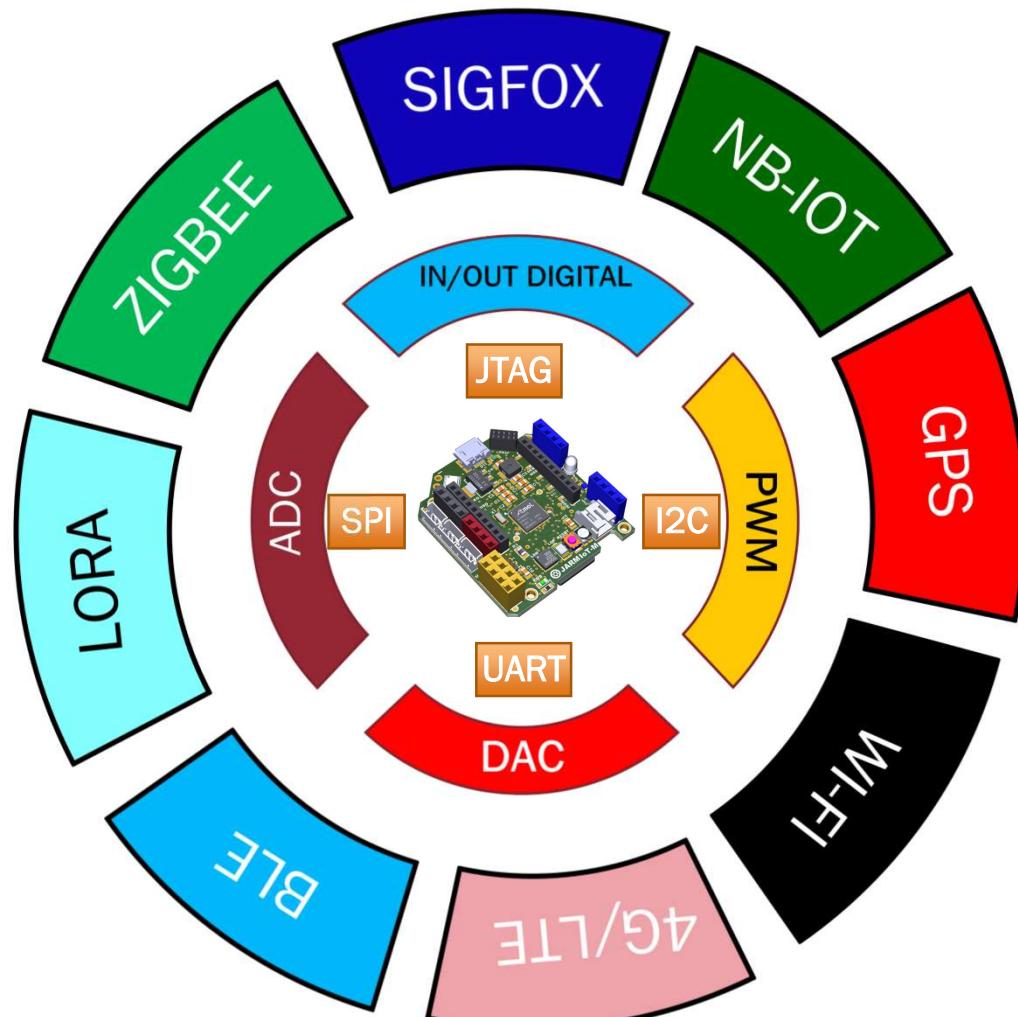
IOTHealthCare





JARM IOT M

IOT ECOSYSTEMS



JARM IOT M SMART IOT DEVICE:

1. REDUNDÂNCIA DE PROTOCOLOS
2. LOW POWER
3. MULTIPROTOCOLOS
4. SMALL FORM FACTOR
5. MAIS DE 30 FUNCIONALIDADES
6. LOCAL DATA LOGGER
7. FLEXIBLE POWER SUPPLY
8. ARM JTAG CONNECTOR
9. 2 UART, 1 SPI e 2 I2C
10. Compatible with Arduino Zero



JARM IOT M

SIRINE
T E C H N O L O G I E S

<https://linktr.ee/sirineotechnologies>



facebook



Instagram



Hackster.io



twitter



youtube



pinterest



PEDIDOS E INFORMAÇÕES:

commercialbusiness@sirineotechnologies.com

Tel: +55 62 9 8282-7958