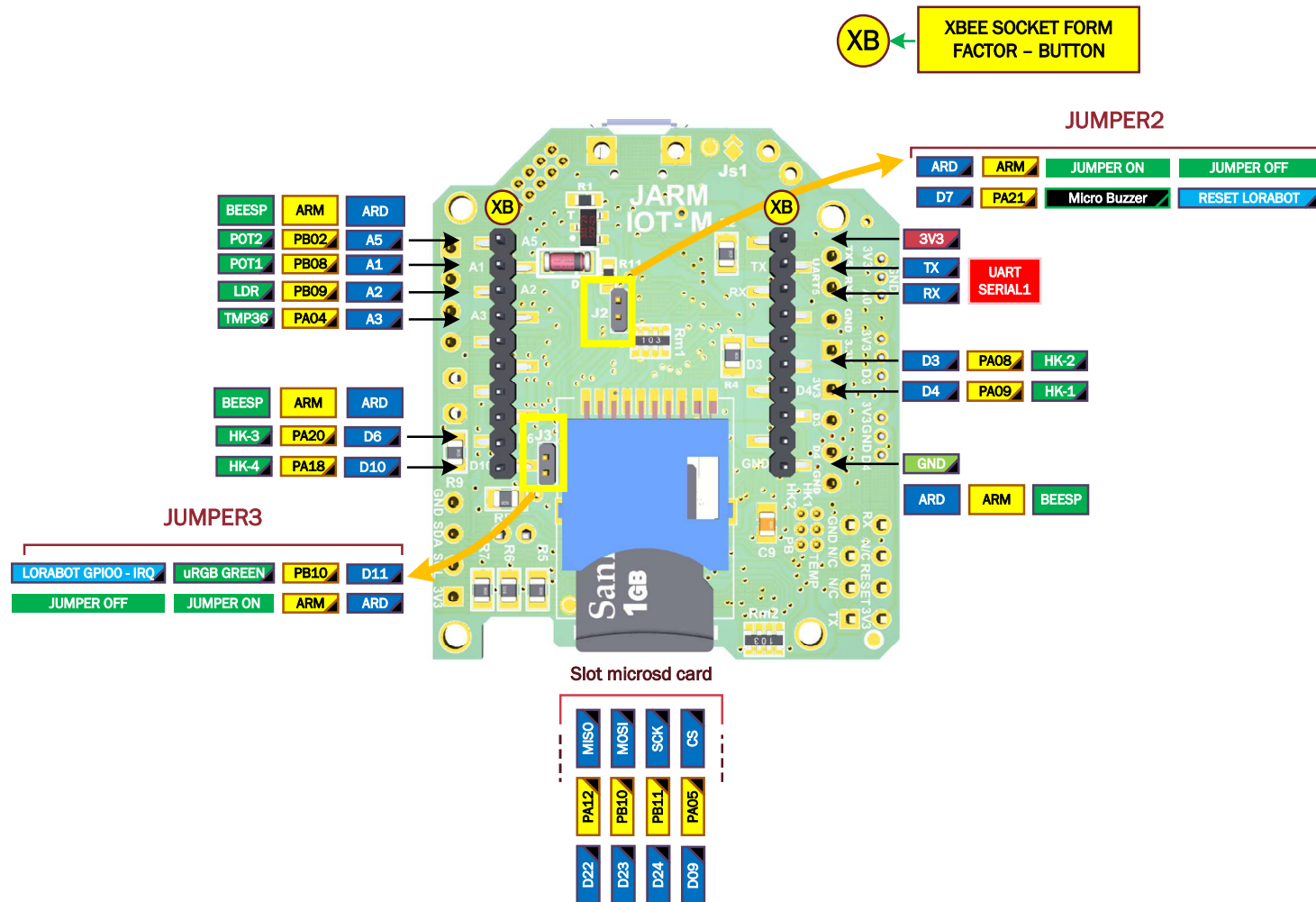




ARM





MADE IN BRAZIL

Design by engereggae
V. 2.0/março/2022



JARM IOT M

HISTÓRIA

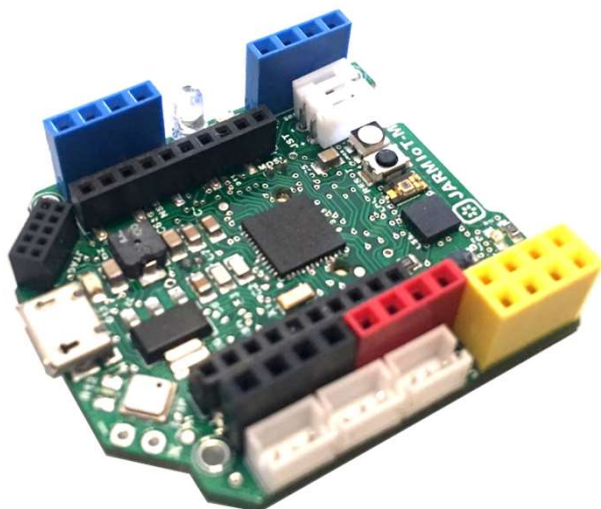
Uma janela para o futuro !

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 TMT6000;

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

VARIAÇÕES 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



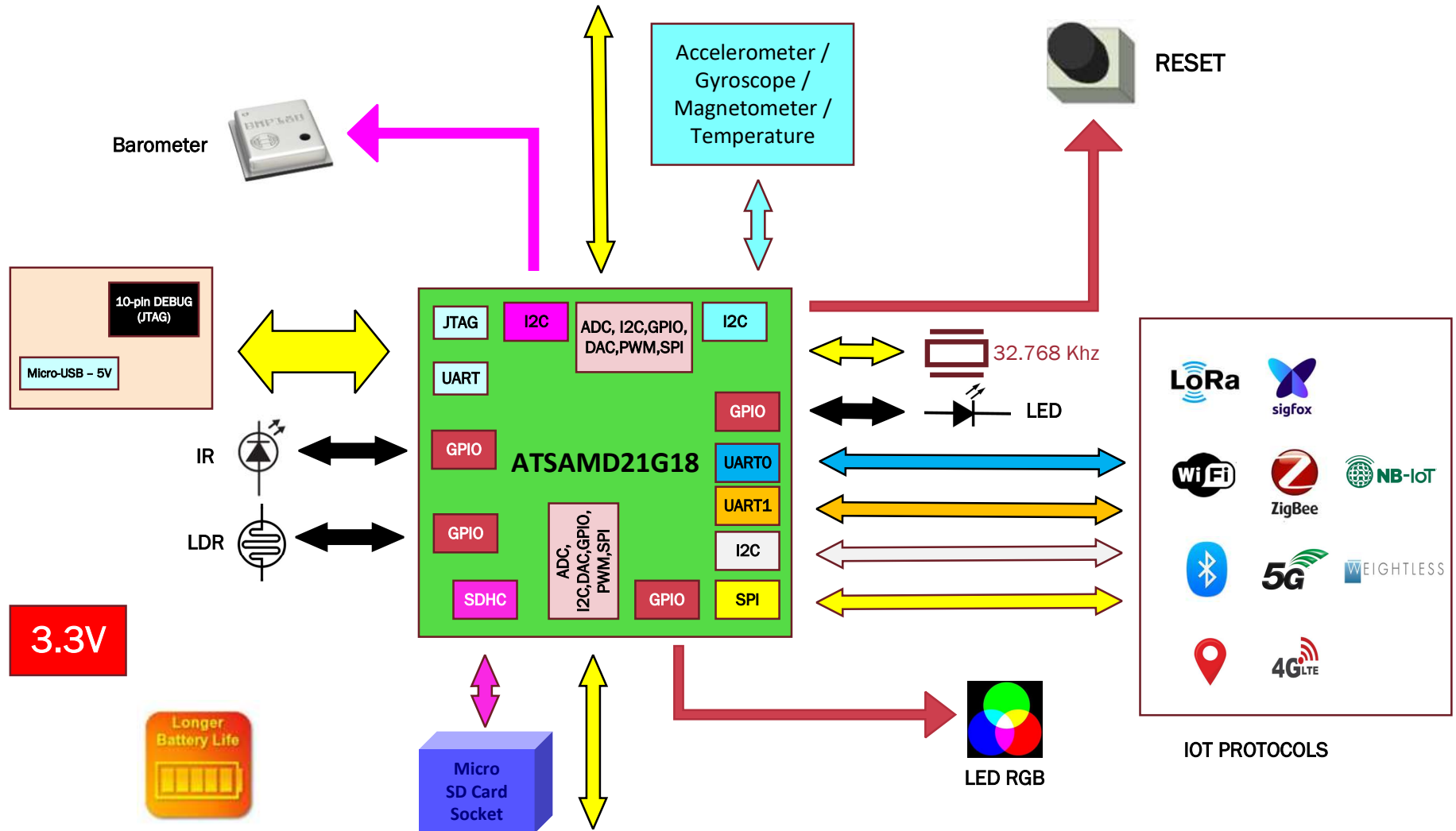
JARM IOT M - TABELA DE GPIO

DESIGN BY ENGEREGGAE
JARM IOT M GPIOs

CONNECTION INTERFACE	NATIVE FUNCTION	ARM PIN	JARM IOT M BOOTLOADER		
			ARDUINO ZERO	SAM-BA	MICROPYTHON
		PA00	Used by xtal		
		PA01	Used by xtal		
	ANALOG IN 0/DAC	PA02	A0		
	ANALOG IN 1 - BUTTON	PB08	A1		
	ANALOG IN 2 - BUTTON	PB09	A2		
	ANALOG IN 3 - BUTTON	PA04	A3		
	ANALOG IN 3/LDR	PA05	A4		
	ANALOG IN 4 - BUTTON	PB02	A5		
UART1	RX	PA11	D0		
	TX	PA10	D1		
	uRGB-BLUE	PA14	D2		
	IN/OUT/RELAY*-BUTTON	PA09	D3		
	IN/OUT/RELAY*-BUTTON	PA08	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		
	NSS-SPI/LORASPI	PA19	D12		
	LED BUILTIN (Onboard LED)	PA17	D13		
SPI	SPI0 MISO	PA12	D22		
	SPI0 MOSI	PB10	D23		
	SPI0 SCLK	PB11	D24		
JTAG	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



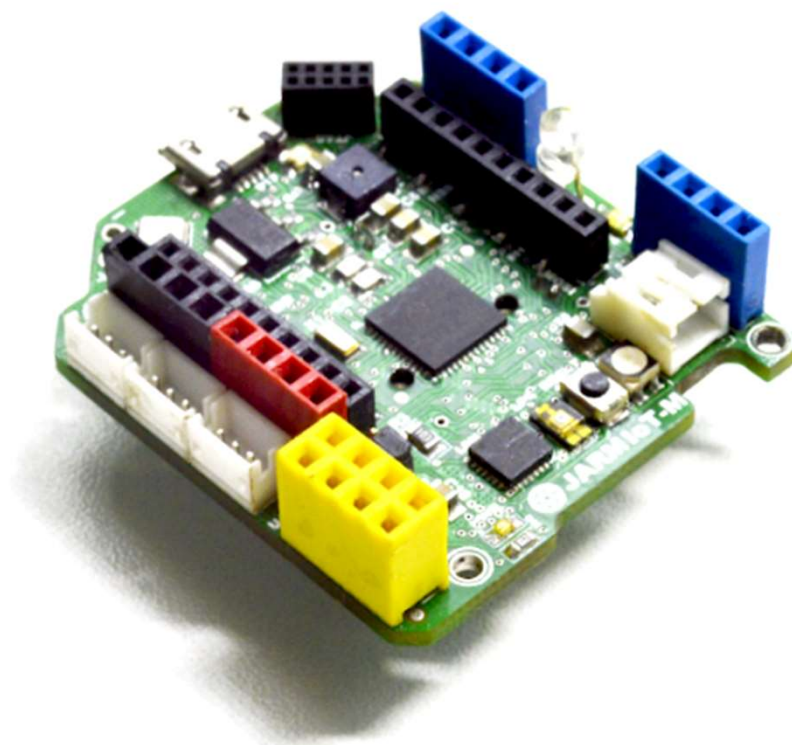
I/O HEADERS, CONNECTORS AND JST



JARM IOT M



thethings.io



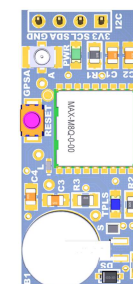
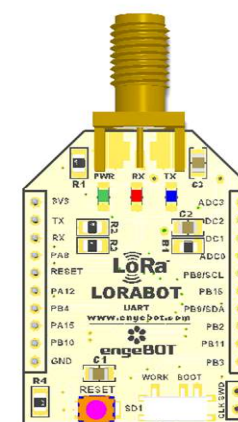
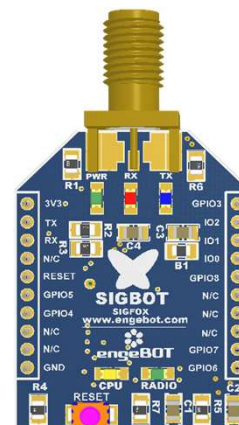
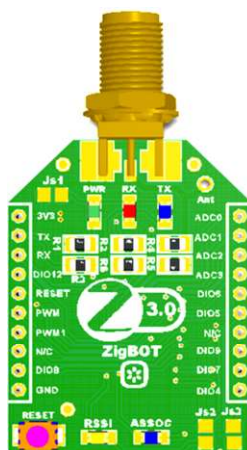
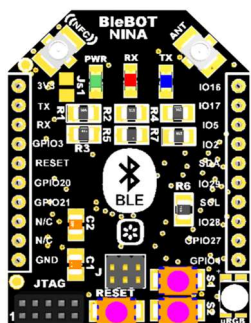
Atmel Studio 7

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



JARM IOT M

MÓDULOS IOT

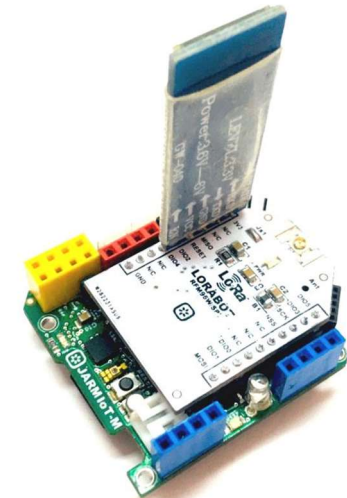
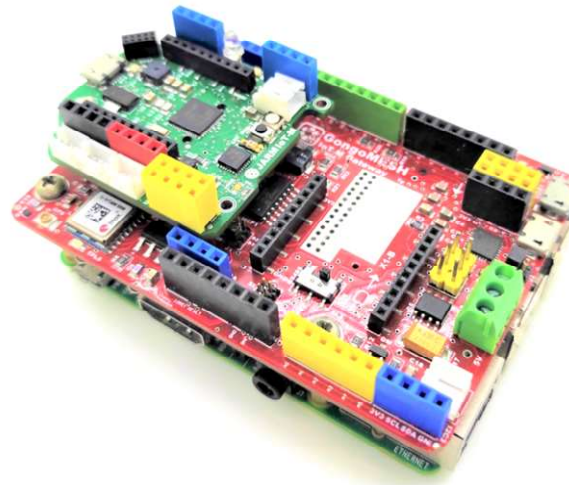
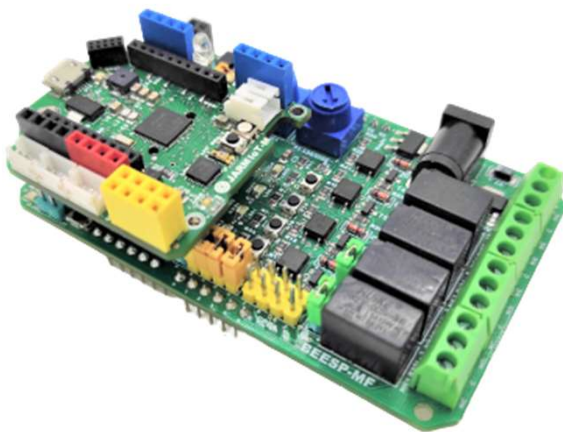
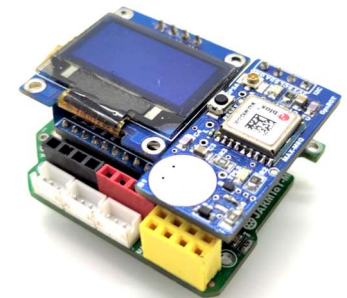
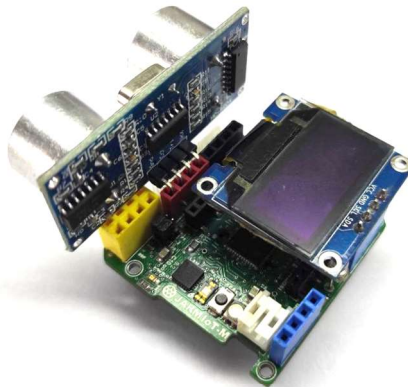
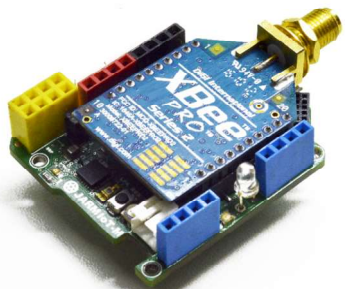
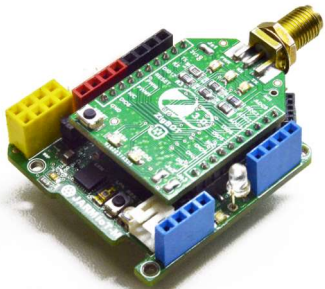


A Sirineo Technologies desenvolveu alguns módulos de protocolos sem fio mais conhecidos do mercado como Zigbee, Wi-Fi, Bluetooth, Lora e Sigfox, sendo eles: SigBOT, LoraBOT, WroomBee, GeoBOT e ZigBOT. Esses módulos comunicam com a JARM IOT M através de interfaces como UART e SPI.



JARM IOT M

ACOPLAMENTOS COM MÓDULOS IOT E SHIELDS





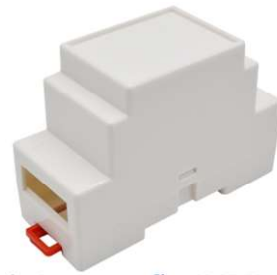
JARM IOT M

CASES PARA JARM IOT M

3D CASE



INDOOR



OUTDOOR





JARM IOT M

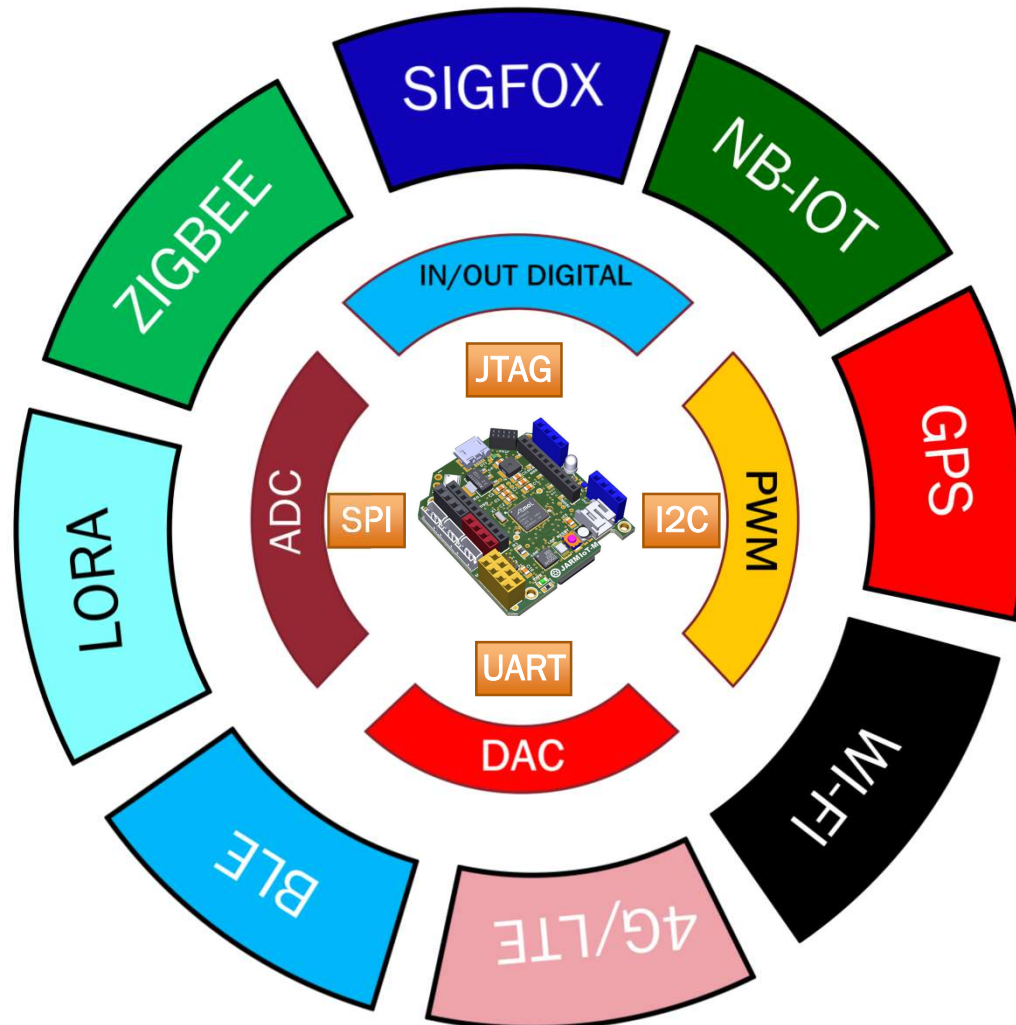
SOLUÇÕES EM IOT





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

SIRINEO

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