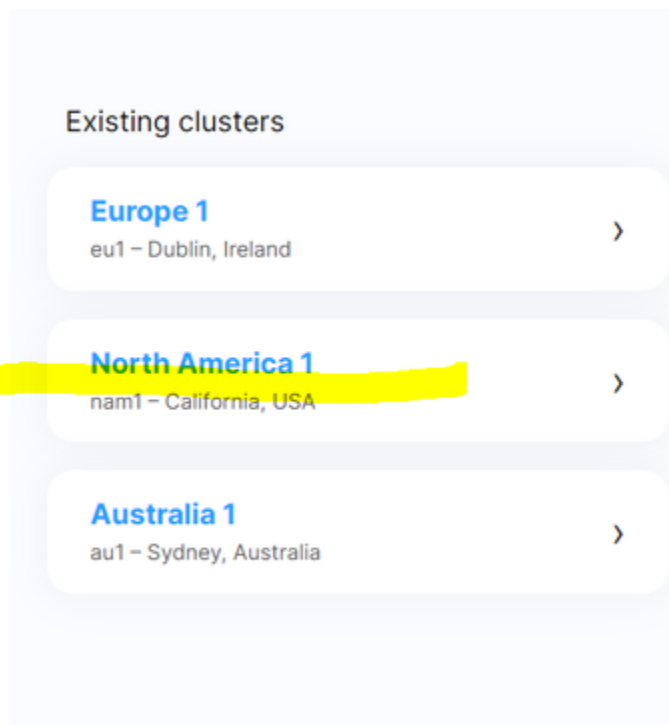
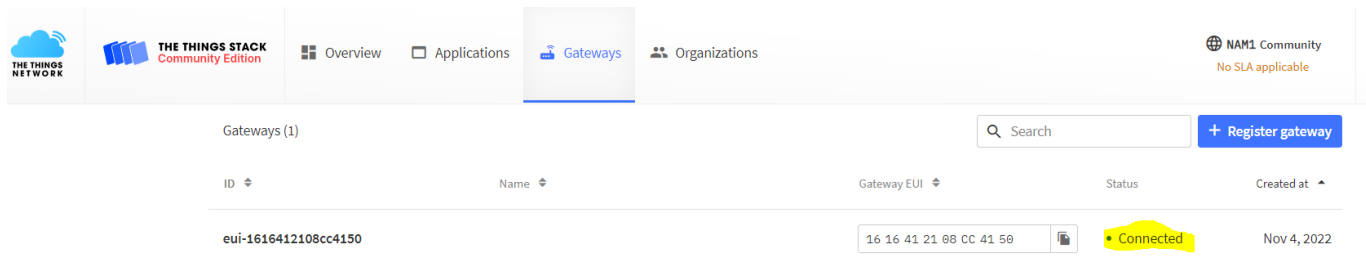


## Criação de aplicação - Configuração

Primeiramente, você tem que entrar no site "TTN" do The Things Network, fazer login com seu usuário e senha e depois escolher o cluster adequado.

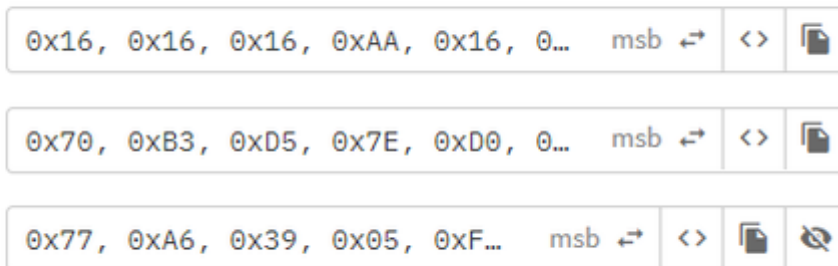
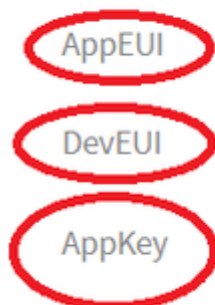


Depois verifique se o gateway está funcionando, podemos verificar isso na página do gateway. Se aparecer conectado, podemos continuar a aplicação. Para o gateway funcionar, devemos seguir as instruções sobre como adicionar o gateway no TTN, para essa configuração a ideia principal é configurar chave do gateway e fazer conexão com a página web do gateway.



Após a verificação do gateway, podemos consultar as chaves da aplicação do The Things Network e alocar no espaço necessário do código do End Device. Algumas chaves são geradas no the things network, mas temos que criar uma chave inicial. Após isso estaremos com as informações prontas, para fazer a conexão com a aplicação.


### Activation information



Podemos verificar o exemplo do código na figura a seguir: Temos que observar que algumas chaves são iguais em cada espaço de cada chave, por exemplo "LORAWAN\_APP\_KEY" e "LORAWAN\_NWK\_KEY". Após alocar as chaves, teremos que fazer a gravação do binário via Bootloader ou fazer gravação via Wise Studio.

```
lorawan_setup.c | lora.h | lorawandefines.h | main.c
63 /*!
64 * IEEE Organizationally Unique Identifier ( OUI ) (big endian)
65 * \remark This is unique to a company or organization
66 */
67 #define IEEE_OUI 0x01, 0x01, 0x01
68
69 /*!
70 * Mote device IEEE EUI (big endian)
71 *
72 * \remark see STATIC_DEVICE_EUI comments
73 */
74
75 #define LORAWAN_DEVICE_EUI {0x70, 0xB3, 0xD5, 0x7E, 0xD0, 0x05, 0x81, 0x8A}
76
77 #endif
78 // { IEEE_OUI, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01 }
79
80 /*!
81 * App/Join server IEEE EUI (big endian)
82 */
83 #define LORAWAN_JOIN_EUI {0x16, 0x16, 0x16, 0xAA, 0x16, 0x16, 0xAA, 0x16}
84
85 /*!
86 * Application root key
87 */
88 #define LORAWAN_APP_KEY {0x77, 0xA6, 0x39, 0x05, 0xFC, 0xFB, 0x80, 0xE6, 0xCE, 0x66, 0x86, 0x8F, 0xF8, 0x9B, 0x5}
89
90 /*!
91 * Network root key
92 * WARNING: FOR 1.0.x DEVICES IT IS THE \ref LORAWAN_APP_KEY
93 */
94 #define LORAWAN_NWK_KEY {0x77, 0xA6, 0x39, 0x05, 0xFC, 0xFB, 0x80, 0xE6, 0xCE, 0x66, 0x86, 0x8F, 0xF8, 0x9B, 0x5}
```

Após isso é só verificar se existe conexão no "live data" do The Things Network. Podemos verificar os dados e a conexão na imagem a seguir:

**HT-Board-01-App1**  
ID: eui-70b3d57ed0057a32

↑ 1,068 ↓ 98 • Last activity 8 seconds ago

Overview | **Live data** | Messaging | Location | Payload formatters | Claiming | General settings

Time	Type	Data preview
↑ 19:02:49	Forward uplink data message	DevAddr: 26 08 53 31 <> Payload: { Temperature: 34.73 } C8 ED 8A 42 CC <> FPort: 2 Data rate: SF7Bw12S SNR: 18.5 RSSI: -85
↑ 19:02:49	Successfully processed data message	DevAddr: 26 08 53 31 <>
↑ 19:02:36	Forward uplink data message	DevAddr: 26 08 53 31 <> Payload: { Temperature: 34.53 } 00 1F 8A 42 CC <> FPort: 2 Data rate: SF7Bw12S SNR: 9.3 RSSI: -82
↑ 19:02:36	Successfully processed data message	DevAddr: 26 08 53 31 <>
↑ 19:02:21	Forward uplink data message	DevAddr: 26 08 53 31 <> Payload: { Temperature: 34.52 } 40 17 8A 42 CC <> FPort: 2 Data rate: SF7Bw12S SNR: 9.5 RSSI: -85
↑ 19:02:21	Successfully processed data message	DevAddr: 26 08 53 31 <>
↑ 19:02:07	Forward uplink data message	DevAddr: 26 08 53 31 <> Payload: { Temperature: 34.56 } 00 40 8A 42 CC <> FPort: 2 Data rate: SF7Bw12S SNR: 18.3 RSSI: -87