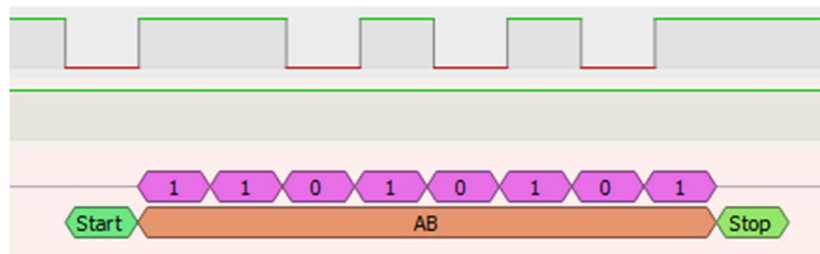


Zadaci se rade u ESP IDF-u i simulira u Wokwiu (<https://wokwi.com/esp32>). Ne predajete cijeli projekt nego predajete zip arhivu koja sadrži sve c/cpp i h datoteke koje ste kreirali te prevedenu binarnu (izvršnu) datoteku (.bin).

#### Zadatak 1 (7 bodova)

Na računalni sustav zasnovan sa ESP32 je senzor koji prima i šalje bajtove. Kada senzor primi jedan podatak (bajt), nakon jedne sekunde pošalje primljenu vrijednost uvećanu za "offset" (vrijednost koja se može podesiti na komponenti senzor i može biti od (0 do 10).

Protokol komunikacije sa senzorom definiram je sljedećim grafom (šalje se podatak 0xAB:



Cijeli paket slanja se sastoji od 10 poslanih bitova.

Komunikacija počinje slanjem START bita. Signal ide iz stanja visokog (1) u stanje niskog (0) u trajanju od 1ms.

Nakon toga se šalje 8 bitova podatka, nisko za vrijednost nule i visoko za vrijednost jedinice. Prvo se šalje najniži bit.

Na kraju komunikacije ide STOP bit koji je definiran sa visokim stanjem od 1ms.

Isti je protokol za čitanje i za pisanje.

Linija s koje se čita treba biti konfigurirana kao ulazna i da koristi zatezni otpor (PULL-UP).

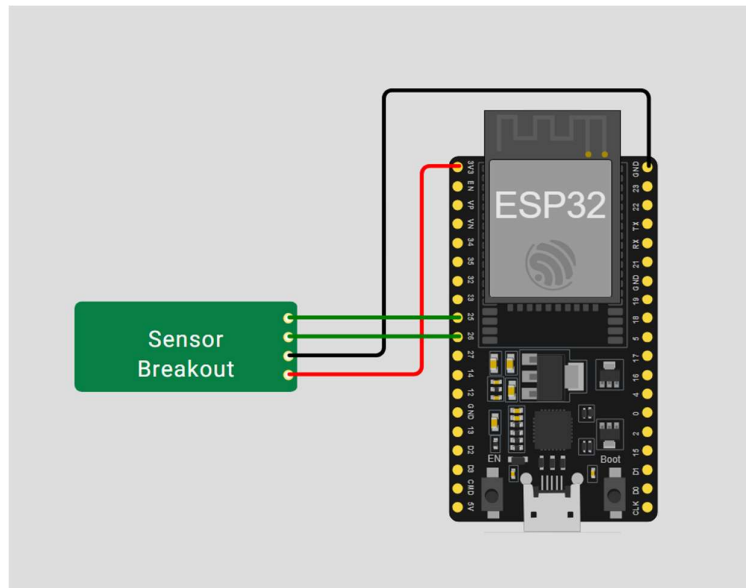
Linija na koju se piše treba biti konfigurirana sam kao izlazna.

Potrebno je napisati dvije funkcije: `sensor_send` i `sensor_receive`.

U glavnom programu napraviti petlju koja šalje redom bajtove od 100 do 200. Nakon svakog poslanog bajta program čita podatak koji vraća senzor i ispisuje pročitani

podatak na terminal za kontrolu rezultata. (Poslani podatak: 100, Primljeni podatak: 105).

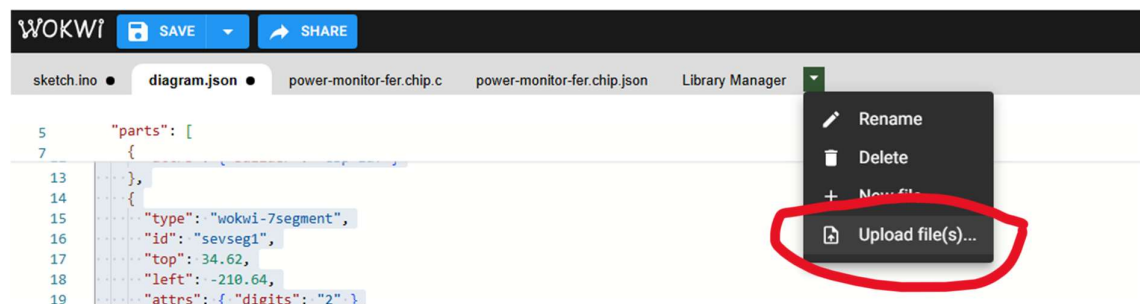
Senzor je spojen na priključke RX na priključak 25, a TX na priključak 26



Potrebne datoteke (ne smiju se mijenjati):

- diagram.json
- sensor.chip.c
- sensor.chip.json

Navedene datoteke treba dodati u Wokwi simulator koristeći opciju Upload file(s):



Prije učitavanja diagram.json datoteke potrebno je maknuti staru tako da je odaberete i stisnete Delete opciju u izborniku.

