To do: Prac 1

1. Lab Boeke

* “Mission Critical Design Specifications”:
  + Bv. minimum spoed van die MARC, sensor accuracy
  + Wat presies moet die ding kan doen om te werk op race day
* High-level Hardware Design:
  + Blok diagram van hoe die subsystems interact
  + Specs vir elke subsystem (bv. hoeveel sensors daar gaan wees, output LEDs)
  + Beskryf hoe ons gaan seker wees dat elke subsystem werk.
* High-level Firmware Design:
  + State machine van die firmware en hoe die states interact
  + Measurable specs vir elke state

1. Minimum Requirements
   * Write/Read strings na die EEPROM toe (verkieslik hele sinne, maar ten minste twee karakters op ’n slag)
   * Two-way serial comms through a USB-to-serial bridge.
     + Nadat die PIC ’n spesifieke message ontvang by die PC, moet hy reply met spesifieke strings soos in die prac guideline bl. 12 en 13
   * Display karakters op ’n 7 segment display
   * Calibration subsystem
     + Display character on SSD
     + Read from ADC and store that value in a different register
     + Light up an LED when that is finished
     + Implement a 3s delay
     + Repeat the above **5** times.
   * Hardware and Firmware debugging system moet wys of die volgende suksesvol was:
     + Serial comms to the PIC
     + Serial comms fromthe PIC
     + I2C comms to the PIC
     + I2C comms from the PIC
   * Hardware and Firmware debugging system moet ook:
     + ’n External interrupt implement wat maak dat die PIC die contents van ’n spesifieke register na ’n port toe dump.
     + Die register was gedump word, kan afhang van die state waarin die PIC is.
     + Hierdie moet op LED’s gewys word, en die output moet aandui watter kleur die MARV tans op ry