

Ensimmäisissä demoissa tutustutaan hieman kieleen jota tullaan kurssilla käyttämään. Kurssilla käytetään MPLAB-ohjelmistoa, jolla koodin kääntäminen sekä simuloiminen onnistuvat. Moodlessa on linkki ja tarkemmat tiedot simulaattorista, mutta ensimmäisissä demoissa ei sen käyttöä vielä vaadita. Simulaattorilla voidaan kuitenkin varmistaa että ohjelma toimii kuten pitääkin, ja jossain vaiheessa sitä on pakko alkaa käyttämään.

Demoissa viimeistään näytän myös miten koodia voi testata simulaattorilla.

Tehtävä 1

Tee ohjelma, joka määrittelee muuttujan nimeltä foo osoitteeseen 0x0B, muuttujan bar osoitteeseen 0x0D ja muuttujan baz osoitteeseen 0x0E. Ohjelman tulee asettaa bar:n arvoksi foo:n arvo kerrottuna kahdella ja baz:n arvoksi $foo * 2 + 16$. Huom. foo:n arvon oletetaan olevan valmiiksi alustettu ohjelman alkaessa. Simulaattorissa arvon voi laittaa joko ajonaikana tai sitten kirjoittaa erillisellä käskyllä.

Tehtävä 2

Oletetaan, että on julistettu muuttujat foo ja bar sekä alirutiinit if_greater, if_lesser ja if_equal. Kirjoita koodinpätkä, joka vertaa foo:n ja bar:n sisältämiä arvoja ja kutsuu (CALL) alirutiinia if_greater jos foo on suurempi kuin bar, if_lesser jos foo on pienempi tai if_equal jos arvot ovat samat.

Tehtävä 3

Oletetaan, että on julistettu muuttujat counter (1 tavu), sum ja data. Kirjoita koodinpätkä, joka lisää silmukassa muuttujaan sum muuttujan data ja vähentää jokaisella kierroksella muuttujan counter arvoa yhdellä. Silmukka lopetetaan, kun counter:n arvo on nolla. Huom. oletetaan, että data saattaa olla sisään tuloportti, jolloin siitä luettavat arvot saattavat vaihdella

Tehtävä 4.

Oletetaan, että on julistettu muuttuja counter. Kirjoita koodinpätkä, joka kasvattaa muuttujan arvoa yhdellä, ja mikäli muuttujan arvoksi tulee tämän jälkeen 10, asettaa sen arvoksi 1. Looppi voi olla loputon.

Tehtävä 5.

Kirjoita makro, joka siirtää literaalin haluttuun rekisteriin. Tämä tulee erittäin hyödylliseksi makroksi pidemmän päälle.