

Računala i procesi - Međuispit 2012.

Napomena: Pitanja su pisana po sjećanju. Do MI-a je riješena samo 1. dz. Ispit nosi 20 bodova.

Zadaci:

1. (5b) Na PIC je spojen sedamsegmentni pokaznik. Treba brojati 0-9 i prikazivati odgovarajući broj na pokazniku. LCD pokaznik je izveden kao BCD enkoder. Koristiti Delay potprogram (bio je napisan) za 1 sekundu između svake znamenke. Na PIC je spojena i tipka koja resetira brojanje (prekid).
2. (3b) AD pretvornik (PIC) - što treba upisati u ADCON1, ADCON2? U kojem registru i koji bit treba postaviti za pokretanje pretvorbe? Gdje se provjerava je li pretvorba završena? Trebalo je napisati i jednu formulu iz 1. dz (vjerojatno za pretvorbu analogne vrijednosti u digitalnu).

Teorijska pitanja:

3. Sukcesivna aproksimacija – nacrtati, objasniti.
4. GPS – kako se mjeri vrijeme (ili udaljenost) s prijamnikom i satelitom? Što se još može mjeriti na takav način?
5. Tipični koraci A/D pretvorbe.
6. Koji su ciljevi razvoja mikrokontrolera postignuti danas (barem 3)?
7. Prednosti korištenja računalnih procesa umjesto analognih.
8. PID – što znači svaka komponenta i koja je njena uloga?
9. Kakav signal je ulaz u PID? (Razlika čega?)
10. Što je rezolucija?
11. Na koje sve načine podatak može biti pohranjen u analognom ili digitalnom obliku?
12. Opći kriteriji za odabir arhitekture.