

programa ne spremeni (tako kot v našem primeru), bo imela funkcija `USR` ob povratku vrednost začetnega naslova programa. Ker smo napisali (glej urejevalnik) `PRINT USR 29000`, smo dobili na ekranu izpisano 29000. Ta lastnost funkcije `USR` je zelo dragocena, ker z njo lahko nadziramo dogajanje v strojnem programu.

Poženite spet naš urejevalnik. Za začetni naslov spet izberite 29000 in vpišite koda 03 in C9. Rezultat izvajanja tega programa bo število, za 1 večje od začetnega naslova. Zakaj? Kod 03 pomeni "povečaj BC". Ker smo BC povečali za ena, je bil temu ustrezen tudi rezultat!

Še nekaj podrobnosti o urejevalniku:

- prvi stolpec pod napisom `VSEBINA` kaže vsebino naslova, preden smo jo spreminjali, drugi pa potem;
- naenkrat lahko vnesete tudi več kodov (v naših primerih naenkrat 00C9 ali 03C9);
- vprašanje "SPREMEMBE?" se pojavi vsakič, ko vnesete kod C9, a tudi na koncu strani (kot ena stran šteje 15 na ekranu izpisanih naslovov);
- če samo pritisnete `ENTER`, se vsebina zlogov ne spremeni. `POMEMBNO`: če na vprašanje "NAPREJ?" odgovorite z D, bo program zbrisal zaslon, kot prvi naslov nove strani pa se bo pokazal zadnji naslov prejšnje strani. Ne spreminjajte mu vsebine, ker tam že imate vrednost, ki ste jo želeli.

Če strojnega programa ne želite pognati, vpišite na vprašanje "START ZA USR?" odgovor "STOP" (symbol shift in A).

**RAZISKOVANJE:** Poskusite z urejevalnikom preiskati razne naslove v pomnilniku in jim spreminjati vsebino. Kot rečeno: računalniku ne morete škodovati, v najslabšem primeru ga bo treba izključiti in ponovno vključiti. Izbršite nato v vrstici 100 urejevalnika vse ukaze, razen prvega. Poženite program in odgovorite na vprašanje "START?" z naslovom 0. Kaj se zgodi, če hočete spreminjati vsebino teh pomnilniških celic. Zakaj?

## POLNJENJE Z ENO ROKO

Centralni procesor Z80 je 8-bitni procesor. To pomeni, da najlaže obvlada 8-bitne podatke, v 8-bitnih registrih in 8-bitnih pomnilniških celicah. Z drugimi besedami: najlaže mu gre od rok delo, ki ga lahko opravi z osmimi prsti. Zato se bomo tudi mi najprej seznanili z "enorokimi" operacijami.

Podobno kot večina ljudi je tudi CP desničar. So opravila, ki jih zlahka zmore z desnico, medtem ko jim z ostalimi rokami ni kos. Njegova desnica je register A. To je edini register, kjer lahko opravlja zapletene operacije kot sta seštevanje in odštevanje. Vse, kar ima na desnici, pa lahko prenaša na ostale roke in obratno. Takšno prenašanje podatkov imenujejo računalniški vseznalci registrsko naslavljanje. Primer:

```
LD A, B
LD H, E
```

in podobno. Spomnite se, da "LD" pomeni "napolni", da "LD", "pomeni "z" in da se ukazi berejo v enakem vrstnem redu kot vsak navaden stavek. Prvi primer bi torej prebrali "napolni A z B", drugega pa "napolni H z E".

Podatke lahko brez težav prenašate z roke na roko. Izjema je le register F. To je - kot smo že povedali - register z zastavicami, ki ne shranjuje števil v običajnem smislu. Z njim zamenjave niso mogoče. Sicer pa za prenašanje ni ovir. Celo na videz neumen ukaz "LD A, A" je dovoljen! Na kratko zapišemo ukaze za registrsko naslavljanje

```
LD r, r
```

pri čemer je r katerikoli 8-bitni register, z izjemo F.

Zdaj torej vemo, kako lahko premetavamo podatke iz roke v roko. Vendar nam to ne bi kaj prida pomagalo, če podatkov ne bi mogli od nekod prineseti. Pri tem nam pomaga naslednja skupina ukazov. Z njo lahko določimo, koliko naj CP pokaže na kateri roki. Na primer "pokaži 215 na roki D". Prepričan sem, da bi to že znali zapisati kot "LD D, D7" (D7H = 215). Ta način imenujejo sprotno naslavljanje, njegova splošna krajšava pa je