

**Osnovi programiranja**  
**Jun, 2010**

1. Javna garaža ima  $m$  spratova ( $m < 10$ ) sa po  $n$  parking mesta ( $n < 100$ ). Na početku radnog dana su sva parking mesta prazna, a zatim se u toku dana automobili parkiraju ili napuštaju garažu. Napisati program za vođenje evidencije o parking mestima na sledeći način:
  - a. Parking mesto može biti *slobodno* ili *zauzeto*. Ukoliko je parking mesto zauzeto, beleži se registarski broj automobila koji je parkiran, kao i sat u kome je automobil zauzeo mesto.  
**(sa nabrojivim tipom 4 poena, ostale varijante 2 poena)**
  - b. Svaki automobil se po dolasku u garažu parkira na prvo slobodno mesto. Napisati potprogram koji za zadati registarski broj automobila i sat u kome je automobil pristigao u garažu, postavlja automobil na prvo slobodno parking mesto.  
**(6 poena)**
  - c. Prilikom napuštanja garaže, oslobađa se mesto na kome je automobil bio parkiran. Napisati potprogram koji oslobađa parking mesto koje je zauzimao automobil sa zadatim registarskim brojem.  
**(5 poena)**
  - d. Napisati potprogram koji za zadati registarski broj automobila, cenu parkiranja po satu i sat u kome automobil napušta garažu izračunava troškove parkiranja.  
**(7 poena)**
  - e. U glavnom programu se na početku unosi broj spratova u garaži i broj parking mesta po spratu, kao i cena parkiranja po satu.  
Zatim u beskonačnoj petlji, korisnik ima mogućnost da unese broj 1 ukoliko je u garažu pristigao automobil, odnosno broj 2 ukoliko automobil napušta garažu.  
Ako je izabrao broj 1, nudi mu se mogućnost da unese registarski broj automobila i sat u kome je automobil pristigao, a zatim se pozivanjem odgovarajućeg potprograma automobil postavlja na prvo slobodno parking mesto.  
Ukoliko je korisnik izabrao broj 2, nudi mu se mogućnost da unese registarski broj automobila i sat u kome automobil napušta garažu, a zatim se pozivanjem odgovarajućih potprograma izračunava i štampa cena parkiranja i oslobađa parking mesto na kome je bio.  
**(8 poena)**
2. Napisati rekurzivnu funkciju koja određuje koliko puta se ceo broj  $k$  sadrži u celom broju  $n$ .