

Uvod u programiranje

Prvi kolokvijum - grupa 1

1. (6p) Napisati funkciju `int armstrong(int n)` koja proverava da li je zadati broj n Armstrongov. Broj je armstrongov ako može da se dobije kao zbir svih svojih cifara stepenovanih na broj cifara.

Na primer, broj 153 je Armstrongov jer $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$.

Takođe, broj 1634 je Armstrongov jer $1634 = 1^4 + 6^4 + 3^4 + 4^4$

Napisati program koji pita korisnika da unese ceo broj n , i potom pomoću gore opisane funkcije ispisuje prvih n Armstrongovih brojeva, počevši od 0. Na primer, za $n=12$, treba ispisati:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 153 370

2. (7p) Koristeći naredbu `while` i funkciju `getchar()` za čitanje karaktera obraditi ulaznu sekvencu slova tako da se proveri da li su zagrade `[]` i `()` pravilno zatvorene. Zagrade mogu biti ugneždene jedna u drugu, s time da je dozvoljen samo jedan nivo ugnežđenosti. Ako su sve zagrade pravilno zatvorene, ispisati "ok", inače "greska".

Ulaz: (jedan[dva][tri][četiri])

Izlaz: ok

Ulaz: (jedan)[dva]

Izlaz: greska

3. (7p) Nacrtati sledeću figuru za unetu visinu n ($n > 2$):

| n=3 | n=5 | n=6 | n=7 |
|-------|---------|---------|---------|
| % | % | %% | % |
| *** | *** | **** | *** |
| @***@ | @***@ | @****@ | @***@ |
| | ***** | ***** | ***** |
| | %*****% | %*****% | %*****% |
| | | ***** | ***** |
| | | | @*****@ |
| | | | |
| | | | |
| | | | |