**Python osnove – funkcije, rekurzije i liste**

1. Napisati *count* funkciju. Funkcija prima listu i predikat i vraća koliko elemenata u listi zadovoljava predikat. Predikat je funkcija koja prima jedan element liste i vraća True / False. Napisati iterativnu i rekurzivnu verziju funkcije.
2. Napisati rekurzivno rješenje za zadatak iz prve vježbe. Napisati funkciju koja za dva primljena broja sa jednakim brojem znamenaka, provjerava da li su brojevi sastavljeni od istih znamenaka (npr. 32451 i 25123). Cijelo rješenje mora biti bez implementirano bez petlji, odnosno samo pomoću rekurzivnih funkcija.
3. Napisati rekurzivnu funkciju za binarnu pretragu po listi brojeva. U implementaciji izbjeći bilo kakvo kopiranje liste ili dijela liste. To se može ostvariti prosljeđivanjem indeksa/granica liste/podliste.
4. Napisati rekurzivnu verziju *merge* funkcije (bez petlji). Merge funkcija dobiva dvije sortirane liste i slaže sve elemente u novu sortiranu listu.
5. Napisati rekurzivnu funkciju koja generira listu stringova koji predstavljaju sve moguće kombinacija slova „A“, „B“ i „C“. Dužina stringova je zadana kao parametar funkcije.
6. Napisati funkciju koja prima listu brojeva. Funkcija provjerava da li se zbrajanjem ili oduzimanjem svih brojeva u listi može dobiti rezultat 0. Na primjer, za listu [ 1, 4, 5, 2, 4 ], funkcija vraća True (+1-4+5+2-4 = 0).