

3. Dodatne vježbe

1. Napišite barem 2 različita dekadski broja koji imaju **više** od 11 značajnih znamenaka, a koji se mogu bez gubitka značajnih znamenaka pohraniti u registar od 32 bita prema IEEE 754 standardu za prikaz brojeva u **standardnoj preciznosti**.
2. Napisati sadržaj registra u kojem je, prema IEEE 754 standardu za prikaz brojeva u **dvostrukoj preciznosti** pohranjen broj 0.3_{10} . Sadržaj registra napisati u oktalnom i heksadekadskom obliku.
3. U registru od 64 bita upisan je broj $C0\ 3D\ 80\ 00\ 00\ 00\ 00\ 00_{16}$. Napisati koji je broj predstavljen u tom registru, ukoliko registar služi za pohranu varijable `double x`. Rezultat napisati u dekadskom brojevnom sustavu.
4. Napisati sadržaj registra u kojem je, prema IEEE 754 standardu za prikaz brojeva u **dvostrukoj preciznosti** pohranjen broj $-\infty$. Sadržaj registra napisati u oktalnom i heksadekadskom obliku.
5. Napisati sadržaj registra u kojem je, prema IEEE 754 standardu za prikaz brojeva u **dvostrukoj preciznosti** pohranjena vrijednost NaN. Sadržaj registra napisati u oktalnom i heksadekadskom obliku.
6. Ako je broj binarnih znamenaka mantise x , uz to se koristi i skriveni bit, kolika je preciznost prikaza realnog broja?
7. Koliko je najmanje bitova mantise potrebno kod prikaza realnog broja kako bi se, uz korištenje skrivenog bita, ostvarila preciznost od 18 dekadskih znamenaka?
8. Koliko bitova mantise bi morao imati registar za pohranu realnih brojeva ukoliko je potrebna preciznost prikaza realnih brojeva 40 znamenaka?
9. Koliko je najmanje bitova potrebno za prikaz najvećeg **cijelog pozitivnog broja** koji se može prikazati s 5 dekadskih znamenaka ukoliko se **ne koristi** tehnika dvojnog komplementa?
10. U nekom registru od n bitova prikazuju se samo **pozitivni cijeli brojevi**. Koliko će se puta povećati najveći broj koji se može prikazati, ako se broj bitova u registru učetverostruči?
11. Koliko je najmanje bitova potrebno za prikaz najvećeg **cijelog pozitivnog broja** koji se može prikazati s 5 dekadskih znamenaka ukoliko se **koristi** tehnika dvojnog komplementa?
12. Za koliko bi se puta povećala **preciznost** prikaza broja prema IEEE 754 standardu za prikaz realnih brojeva u standardnoj preciznosti, ukoliko bi se duljina karakteristike povećala za 5 bitova (broj bitova mantise se pri tome nije promijenio)?
13. Za koliko bi se puta povećao **raspon** prikaza broja prema IEEE 754 standardu za prikaz realnih brojeva u standardnoj preciznosti, ukoliko bi se duljina karakteristike povećala za 5 bitova (broj bitova mantise se pri tome nije promijenio)?
14. Za koliko bitova treba povećati karakteristiku, a koliko bitova mantisu, ukoliko je umjesto standardne preciznosti potrebno postići preciznost od 12 dekadskih znamenaka.
15. Za prikaz realnog broja koristi se 128-bitni registar: jedan bit za predznak, 24 bita za karakteristiku i 103 bita za mantisu, uz dodatni skriveni bit. Odredite raspon i preciznost prikaza realnih brojeva u tom registru.