# SPO – Strojna in programska oprema

# VAJA 3: Uvod v številske sestave (desetiški in dvojiški sestav)

1. **Opis:**

V tej vaji boste najprej ponovili pretvarjanje enot z uporabo predpon, kar vam bo pomagalo utrditi osnovno znanje o računalniških enotah in predponah. Nato se boste spoznali s številskimi sestavi, ki so ključni koncept v računalništvu. V drugem delu vaje boste kratko opisali številske sestave (lahke navedete lastnosti, ki ste jih spoznali pri teoriji), nato pa boste izvajali pretvorbe med **desetiškim** in **dvojiškim** sestavom.

1. **Cilji:**

Dijaki boste:

* Ponovili in utrdili znanje o pretvarjanju enot z uporabo predpon.
* Obnovili znanje o osnovnih številskih sestavih (desetiški, šestnajstiški in dvojiški sestav) ter njihove osnovne značilnosti.
* Utrdili znanje pretvarjanja med desetiškim in dvojiškim številskim sestavom v obe smeri.
* Razvili razumevanje pomena različnih številskih sestavov v računalništvu.

1. **Navodila za delo:**
2. Ponovitev pretvorb:

Najprej rešite primere za pretvorbe z uporabo predpon. Bodite pozorni na pravilno uporabo predpon in enot. Pomagajte si s tabelo predpon, ki ste jo spoznali pri 2. vaji.

1. Uvod v številske sestave:

Kratko opišite oz. navedite lastnosti številskih sestavov, ki ste jih spoznali pri urah teorije (dvojiški, desetiški, šestnajstiški).

1. Pretvarjanje med sestavi:

V tretjem delu vaje pretvorite desetiška števila v dvojiška in obratno. Bodite natančni pri izračunih in preverite pravilnost vaših rezultatov.

1. Sisteme opišite v tem Wordovem dokumentu, pretvorbe pa opravite v zvezek za SPO, rezultate svojega dela na koncu slikajte in sliko vstavite v ta dokument, ki ga boste oddali v spletno učilnico in tako opravili Vajo 3.
2. **Pretvorbe z uporabo predpon:**

* 128 MB kB.
* 8192 GB v TB
* 4,7 km v m
* 0,325 kg v g
* 512 kB v B
* 7500 kbps v Mbps
* 300 Mbps Gbps
* 2,5kB v B
* 1,5 GB v kB
* 2340 B v kB

1. **Opisi številskih sestavov:**

* Dvojiški sestav:
* Desetiški sestav:
* Šestnajstiški sestav:

1. **Pretvorbe med desetiškim in dvojiškim sestavom:**

Pretvorite spodnja desetiška števila v dvojiški sestav po prvem načinu:

1. Pretvorite število 37 v dvojiški sestav.
2. Pretvorite število 9 v dvojiški sestav.
3. Pretvorite število 85 v dvojiški sestav.
4. Pretvorite število 54 v dvojiški sestav.
5. Pretvorite število 78 v dvojiški sestav.
6. Pretvorite število 97 v dvojiški sestav.
7. Pretvorite število 240 v dvojiški sestav.

Pretvorite spodnja desetiška števila v dvojiški sestav po drugem načinu:

1. Pretvorite število 25 v dvojiški sestav.
2. Pretvorite število 78 v dvojiški sestav.
3. Pretvorite število 120 v dvojiški sestav.
4. Pretvorite število 201 v dvojiški sestav.
5. Pretvorite število 55 v dvojiški sestav.
6. Pretvorite število 32 v dvojiški sestav.
7. Pretvorite število 1023 v dvojiški sestav.

Pretvorite spodnja dvojiška števila v desetiški sestav:

1. Pretvorite število 11001 v desetiški sestav.
2. Pretvorite število 101011 v desetiški sestav.
3. Pretvorite število 1001110 v desetiški sestav.
4. Pretvorite število 1111 v desetiški sestav.
5. Pretvorite število 110010 v desetiški sestav.
6. Pretvorite število 10101 v desetiški sestav.
7. Pretvorite število 1111111111 v desetiški sestav.
8. **Rezultati:**