

# Mikroračunala i mikroupravljači

## PROVJERA ZNANJA (grupa A)

Ime i prezime:

1. **Skiciraj von Neumannov** model računala i **ukratko opiši** značenje svakog pojedinog bloka.
2. Što su **mikroupravljači**? Navedi njihove **prednosti** i **mane**.
3. Nacrtaaj **pojednostavljeni model mikroupravljača** i objasni ulogu **memorije mikroupravljača, ulazno/izlaznih sklopova, generatora takta**.
4. Nabroji vrste **računalne memorije** i **ukratko opiši što su RAM, SRAM, DRAM, CACHE**.
5. Što je **sabirnica**? Skiciraj **shemu povezivanja sabirnice** sa sklopovljem računala.
6. Dekadski broj **63,75** prikaži u **binarnom, oktalnom i heksadekadskom** brojevnom sustavu:

$$63,75_{(10)} = \quad (2)$$

$$63,75_{(10)} = \quad (8)$$

$$63,75_{(10)} = \quad (16)$$

7. Brojeve **+43** i **-43** **prikaži** u odgovarajućim formatima i upiši rješenja u tablicu:

Dekadski	<b>+51</b>	<b>-51</b>
8-bitni NBC		
8-bitni pakirani BCD		
8-bitni prikaz s bitom za predznak		
8-bitni prikaz jediničnim komplementom		
8-bitni prikaz dvojnim komplementom		

8. **Napisati asemblerski programski isječak za izraz uz korištenje dvoadresnih mnemoničkih instrukcija:**

$$R = V^2 - (X - Y) * (V + \frac{X}{Z})$$

# Mikroračunala i mikroupravljači

## PROVJERA ZNANJA (grupa B)

Ime i prezime:

1. **Skiciraj von Neumannov i Harvardski model računala te ukratko navedi njihove osnovne značajke .**
2. Što su mikroupravljači? Navedi njihove prednosti i mane.
3. Nacrtaaj **pojednostavljeni model mikroupravljača** i objasni ulogu **brojila, watchdoga i prekidnog sustava.**
4. Nabroji vrste **računalne memorije** i ukratko **opiši što su ROM, PROM, EPROM, EEPROM .**
5. Što je **sabirnica**? Skiciraj **shemu povezivanja sabirnice** sa sklopovljem računala.
6. Dekadski broj **55,75** prikaži u **binarnom, oktalnom i heksadekadskom** brojevnom sustavu:

$$23,75_{(10)} = \quad (2)$$

$$23,75_{(10)} = \quad (8)$$

$$23,75_{(10)} = \quad (16)$$

7. Brojeve **+58 i -58 prikaži** u odgovarajućim formatima i upiši rješenja u tablicu:

Dekadski	<b>+39</b>	<b>-39</b>
8-bitni NBC		
8-bitni pakirani BCD		
8-bitni prikaz s bitom za predznak		
8-bitni prikaz jediničnim komplementom		
8-bitni prikaz dvojnim komplementom		

8. **Napisati asemblerski programski isječak za izraz uz korištenje bezadresnih mnemoničkih instrukcija:**

$$R = V^2 + (X - Y) / \left( V - \frac{Z}{X} \right)$$