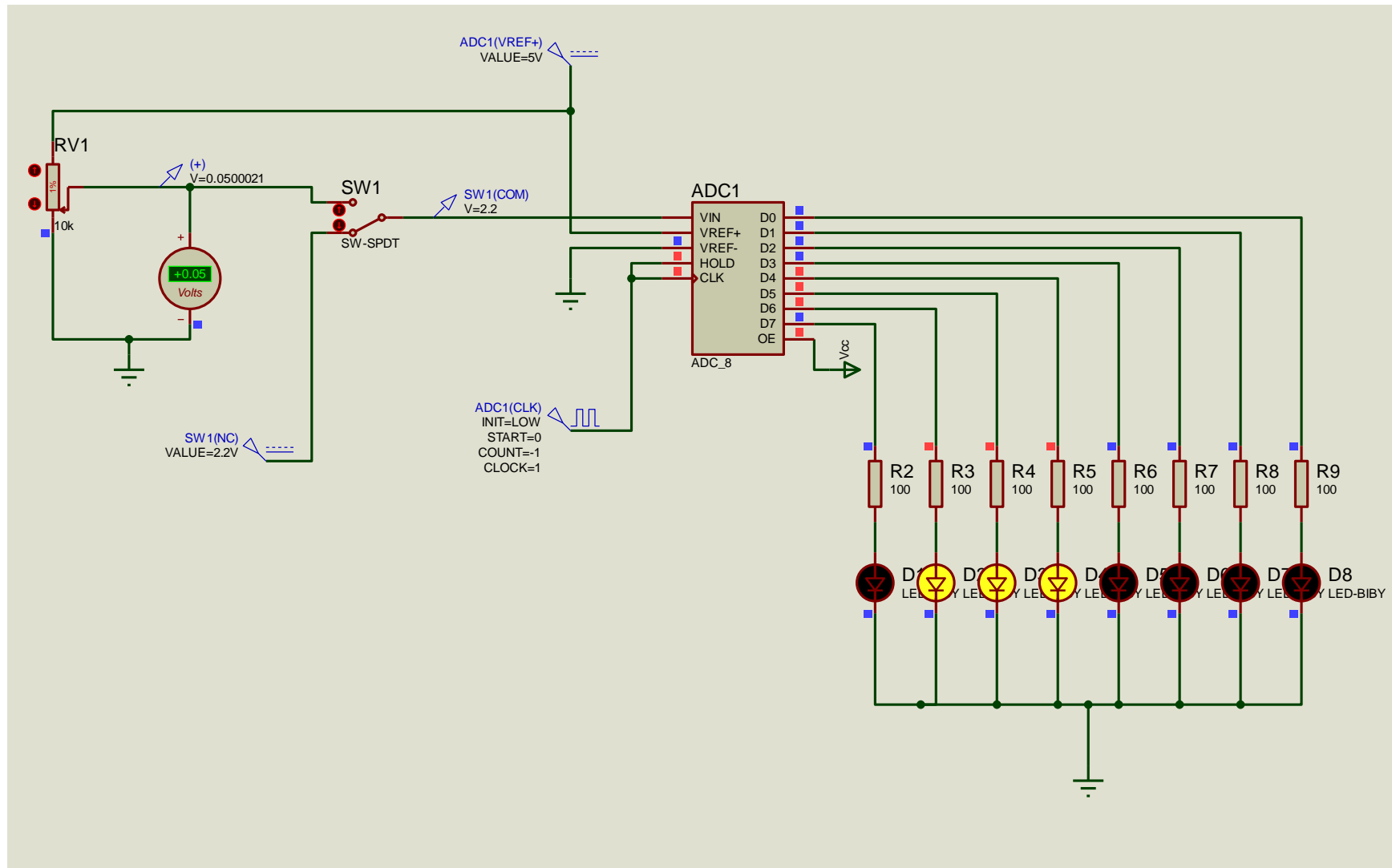
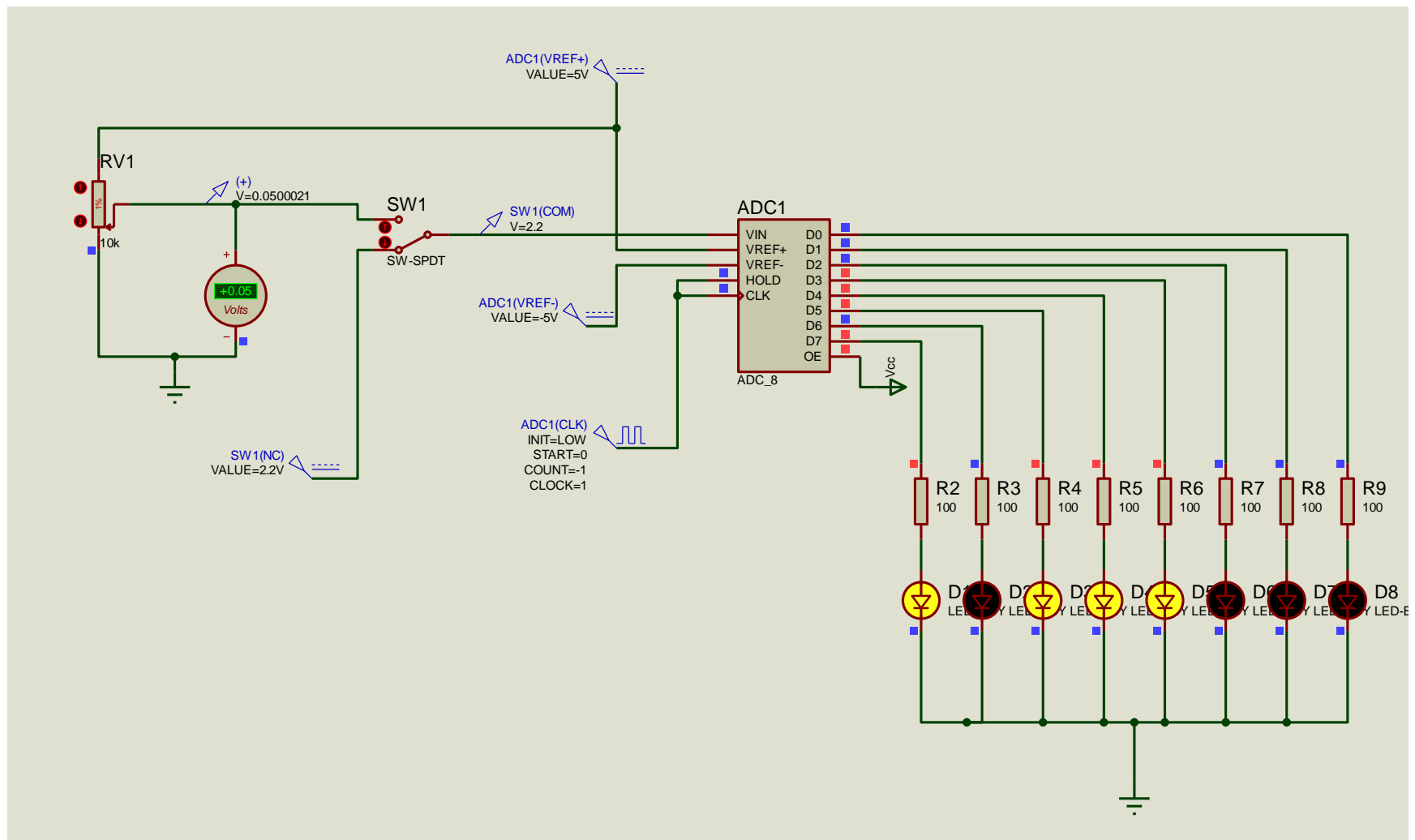


ADC 8 biți – simulare în Proteus. Domeniul de intrare unipolar între 0 si 5V, tensiunea de intrare 2,2V.



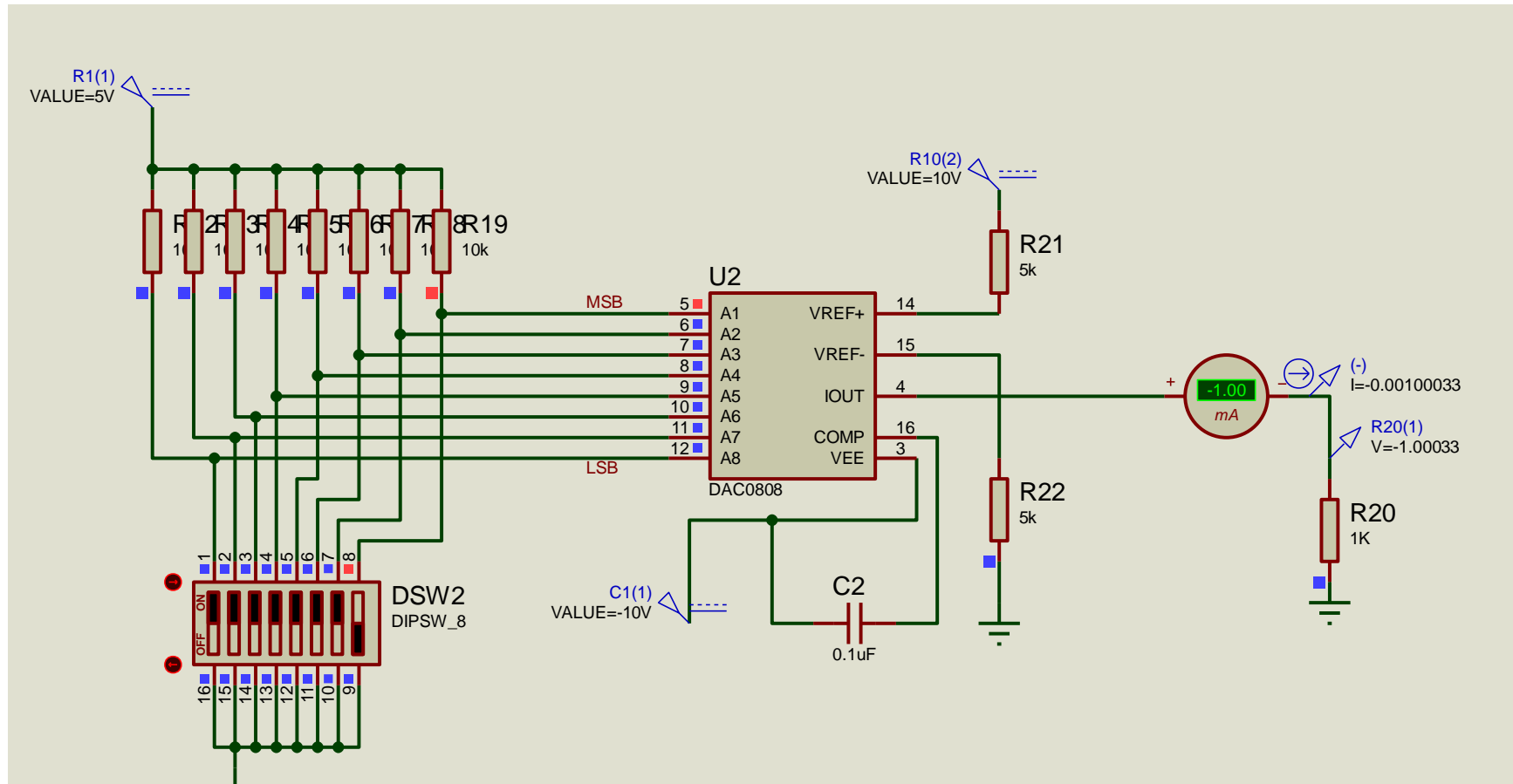
ADC 8 biți – simulare în Proteus. Domeniul de intrare bipolar între -5V si 5V, tensiunea de intrare 2,2V.



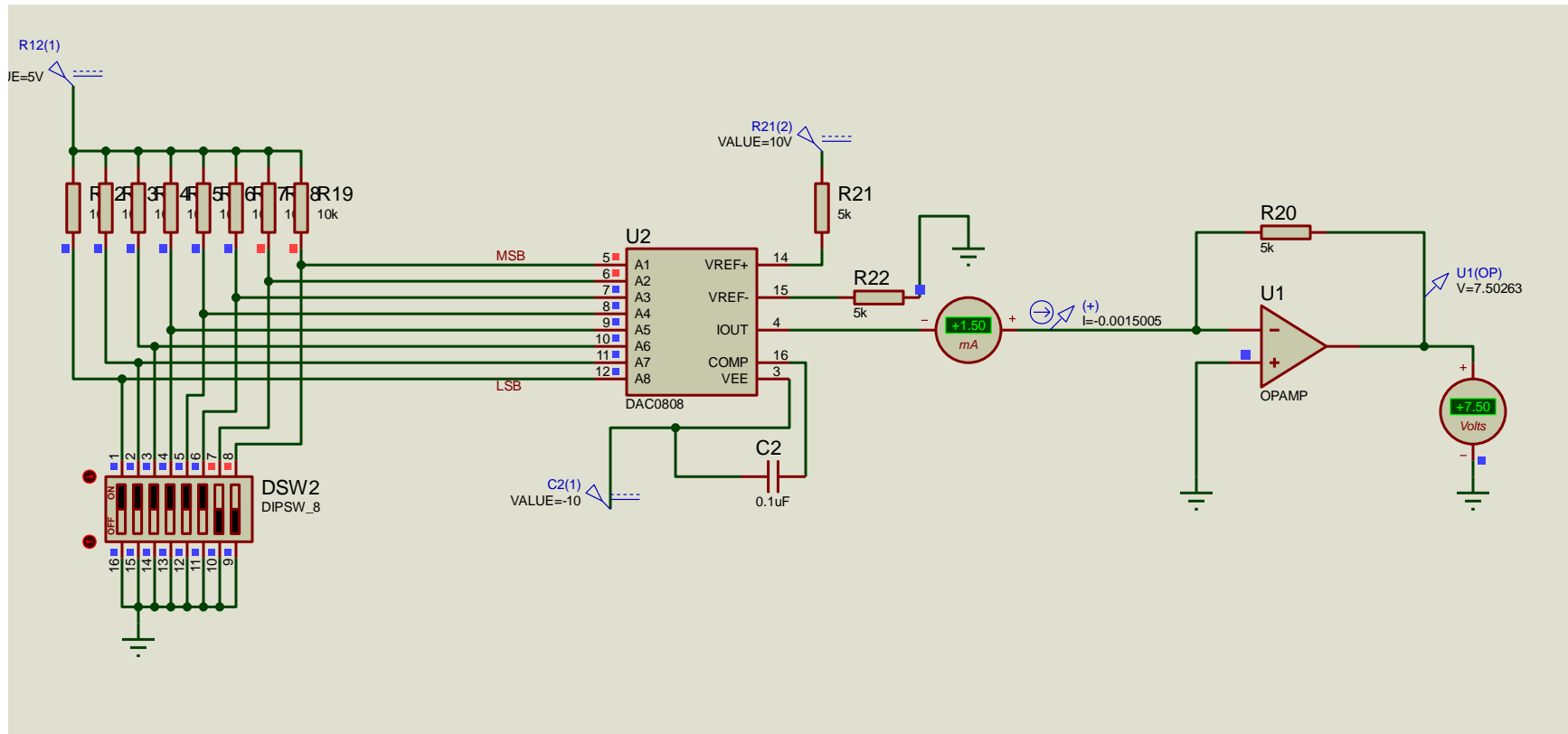
[illegible]

Convertoare N/A

Convertor N/A pe 8 biti cu iesire in curent – Simulare in Proteus



Convertor N/A pe 8 biti cu iesire in tensiune – Simulare in Proteus



Desfășurarea lucrării:

1. Să se realizeze schemele cu convertoare A/N și N/A anterioare în Proteus și să se studieze funcționarea acestora.
2. Se dă un convertor A/D cu tensiunea de referință $V_{ref}=10V$ și un domeniu de intrare unipolar. Dacă ieșirea convertorului este pe 8 biți și timpul de conversie este $t_c = 10\mu s$, să se calculeze:
 - Parametrii principali ai convertorului (numărul de coduri digitale la ieșire, rezoluția, valoarea unui LSB, valoarea unui MSB, eroarea de cuantizare, frecvența maximă de eșantionare posibilă)
 - Cat este codul la ieșire dacă tensiunea la intrare este $U_i = 2,165V$, respectiv $U_i = 8,015V$?
 - Cat este tensiunea de la intrarea convertorului dacă la ieșire se obține codul 10010011?
 - Să se verifice rezultatele obținute folosind simularea în Proteus.
3. Să se refacă calculele de la problema anterioară dacă domeniul de intrare este bipolar:
 - Parametrii principali ai convertorului (numărul de coduri digitale la ieșire, rezoluția, valoarea unui LSB, valoarea unui MSB, eroarea de cuantizare, frecvența maximă de eșantionare posibilă)
 - Cat este codul la ieșire dacă tensiunea la intrare este $U_i = 2,165V$, $U_i = 8,015V$, respectiv $U_i = -5,234V$?
 - Cat este tensiunea de la intrarea convertorului dacă la ieșire se obține codul 10010011?
 - Să se verifice rezultatele obținute folosind simularea în Proteus.
4. Pentru un DAC cu ieșire în tensiune cu domeniu unipolar, rezoluția 8 biți și tensiunea de referință $V_{ref} = 10V$, să se calculeze:
 - Eroarea maximă la ieșire
 - Numărul de valori distincte la ieșire și cuanta
 - Cât este tensiunea de la ieșire dacă la intrare se aplică codul binar 01010101?
 - Care este codul binar necesar pentru a obține la ieșire o tensiune $U_0 = 6,12V$? Este posibil să se obțină valoarea dorită? Dacă nu, care este cea mai apropiată valoare care se poate obține la ieșire și care este eroarea absolută față de tensiunea dorită?
 - Să se verifice rezultatele obținute folosind simularea în Proteus.