Numele şi prenumele: Click or tap here to enter text.

Grupa: Click or tap here to enter text.

**LOGICĂ PROGRAMATĂ**

**Scopul laboratorului**

Metode de implementare eficientă a circuitelor logice combinaţionale (CLC), a circuitelor logice secvenţiale (CLS) şi a proceselor secvenţiale (PS).

1. Realizarea prin logică programată a CLC (cu tabela de adevăr, metoda măştilor)
2. Realizarea prin logică programată a CLS (tabela de semnale relevante şi tabela ieşirilor)
3. Realizarea PS (selecţia după starea procesului şi utilizarea întreruperilor)

Platformă lucrarea 2 - [link](http://discipline.elcom.pub.ro/amp2/lab_2008_web/pagina%20amp2/lucrari%20lab/MC_L2_s.pdf)

**Experimente**

1. Studiaţi şi experimentaţi modul de realizare a CLC – pe următoarele exemple: decodificator 3 la 8, sumator 2 biţi, generator de paritate pentru un cuvânt de 4 biţi. Se va considera că biţii cuvântului de intrare în CLC x3x2x1x0 sunt plasaţi astfel pe portul de intrare: $\frac{b\_{7} b\_{6} b\_{5} b\_{4} b\_{3} b\_{2} b\_{1} b\_{0}}{x\_{1} x\_{3} x\_{0} x\_{2}}$ şi ieşirea CLC se plasează pe biţii de ieşire, $b\_{7}b\_{6}b\_{5}b\_{4}b\_{3}b\_{2}b\_{1}b\_{0}$ pentru decodificator, $b\_{7}b\_{6}$ pentru sumator, $b\_{3}$ pentru generatorul de paritate.
2. Utilizarea măştilor pentru cuvântul de intrare
3. Prelucrările necesare pentru calculul indexului în tabela de adevăr
4. Generarea ieşiri

Se va scrie codul în limbaj C şi se vor da explicaţiile necesare (tabela de adevăr, măşti). Se vor testa programele pe simulatorul AStudio.

Decodificator 3 la 8

Click or tap here to enter text.



Sumator 2 biţi

Click or tap here to enter text.



Generator de paritate

Click or tap here to enter text.



1. Studiaţi şi experimentaţi modul de realizare a CLS pe următoarele exemple: bistabil D pe 4 biţi, numărător pe 4 biţi cu preîncarcare, monostabil digital pe 4 biţi (cuvântul de intrare este pe 8 biţi)

Se va scrie codul în limbaj C şi se vor da explicaţiile necesare (graf CLS, tabele de semnale relevante, tabela de ieşire). Se vor testa programele pe simulatorul AStudio.

Bistabil D pe 4 biţi

Click or tap here to enter text.



Numărător pe 4 biţi cu preîncărcare

Click or tap here to enter text.



Monostabil digital pe 4 biţi

Click or tap here to enter text.



1. Studiaţi şi experimentaţi modul de realizare a PS pe următoarele exemple: măsurarea duratei unui puls negativ (pozitiv), măsurarea duratei dintre două fronturi pozitive (negative), aşteptarea unei durate de timp prestabilite, numărător reversibil pe 4 biţi cu preîncărcare şi resetare.
	1. Structura de prelucrare (selecţie după variabila de stare a procesului)
	2. Prelucrări specifice în fiecare stare
	3. Tranziţii dintr-o stare în alta

Se va scrie codul în limbaj C şi se vor da explicaţiile necesare (graf PS, prelucrări în fiecare stare). Se vor testa programele pe simulatorul AStudio.

Aşteptarea unei durate de timp prestabilite

Click or tap here to enter text.



Numărător reversibil pe 4 biţi cu preîncărare şi resetare

Click or tap here to enter text.



1. Precizaţi avantaje şi dezavantaje ale metodelor din punct de vedere al timpului de prelucrare şi al consumului de memorie.

Click or tap here to enter text.