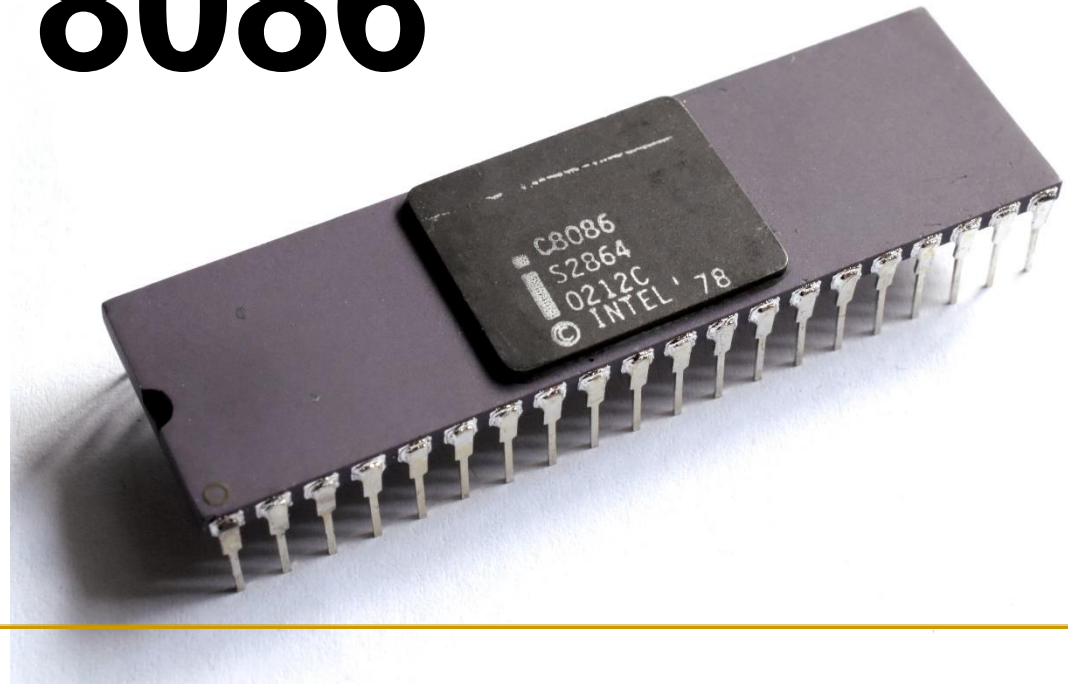


# **Regulament pentru elaborarea și susținerea proiectului**

**1.1, 3.1 Tehnologia Informației  
1.2, 2.1 Calculatoare  
- Anul universitar 2024-2025 -**

---

# Microsistem cu microprocesorul 8086



# Proiectarea cu Microprocesoare

- Tema proiectului:

Să se proiecteze un microsistem cu următoarea structură:

- unitate centrală cu microprocesorul 8086;
- 128 KB memorie EPROM, utilizând circuite 27C1024;
- 128 KB memorie SRAM, utilizând circuite 62256;
- interfață serială, cu circuitul 8251, plasată în zona 04D0H – 04D2H sau 05D0H – 05D2H, în funcție de poziția microcomutatorului S1;
- interfață paralelă, cu circuitul 8255, plasată în zona 0250H – 0256H sau 0A50H – 0A56H, în funcție de poziția microcomutatorului S2;
- o minitastatură cu 9 contacte;
- 10 led-uri;
- un modul de afișare cu 7 segmente, cu 8 ranguri (se pot afișa maxim 8 caractere hexa simultan);
- un modul LCD, cu 2 linii a câte 16 caractere fiecare, cu o interfață la alegerea studentului.

# Proiectarea cu Microprocesoare

Toate programele în limbaj de asamblare vor fi concepute sub formă de subrutine. Programele necesare sunt:

- rutinele de programare ale circuitelor 8251 și 8255;
- rutinele de emisie/ recepție caracter pe interfața serială;
- rutina de emisie caracter pe interfață paralelă;
- rutina de scanare a minitastaturii;
- rutina de aprindere/ stingere a unui led;
- rutina de afișare a unui caracter hexa pe un rang cu segmente.

Structura rutinelor (intrări, secvențe, ieșiri) va fi stabilită de fiecare student.

## Proiectarea cu Microprocesoare

- **Termene și condiții de susținere:**
  - Sunt obligatorii minimum 3 prezențe la ședințele de proiect, pe durata întregului semestru, cu excepția ședinței finale alocate susținerii proiectului.
  - În săptămâna a 8-a toți studenții trebuie să fie prezenți pentru a arăta stadiul intermediar în care se află proiectul!
  - Absența nemotivată de la ședința în care trebuie prezentat stadiul intermediar al proiectului va limita nota finală pe proiect la 9!
  - În săptămâna a 12 – a toți studenții vor susține proiectele;
  - Proiectele pot fi susținute și înainte de termenul menționat, în timpul ședințelor de proiect corespunzătoare;
  - Fiecare student va avea propriul proiect în format electronic, pe care va trebui să îl încarce în activitatea de pe Campus Virtual;
  - Fiecare student va susține proiectul atunci când este programată semigrupa din care face parte. Pentru excepții de la această regulă trebuie obținută, în prealabil (cu cel puțin 2 zile înainte), aprobarea titularului de proiect. Nu este garantată acordarea aprobării!

# Proiectarea cu Microprocesoare

- **Conținutul dosarului în format electronic:**
  - Pe prima pagină:
    - Numele universității;
    - Numele facultății;
    - Numele disciplinei (in extenso);
    - Numele proiectului;
    - Numele autorului;
    - Anul universitar;
  - Pe a 2 – a pagină:
    - Tema proiectului;
  - Pe următoarele 3 – 5 pagini:
    - Descrierea hardware – ului;
  - Pe următoarele 3 – 7 pagini:
    - Programele, cu delimitări și comentarii

# Proiectarea cu Microprocesoare

- Pe ultima pagină:
  - Bibliografia: cărți, articole, link-uri etc.  
Link-urile trebuie precedate de numele subiectului la care face referire acel link și, eventual, numele autorului. De asemenea, pentru fiecare link, se completează în paranteză data accesării lui.

Bibliografia va fi organizată după regulile de mai jos și fiecare titlu bibliografic va fi citat în text cel puțin o dată, acolo unde este cazul, sub forma [1], [2], [3]:

[1] Nume\_autor\_1, Nume\_autor\_2, ..., Nume\_autor\_n, “Titlul lucrării între ghilimele”, Editura sau numele conferinței sau numele publicației unde a apărut, anul publicării.

[2] ... Se aplică aceleași reguli de mai sus pentru altă carte, articol, etc.

[3] ...

Exemplu: [1] Mircea Popa, “Sisteme cu microprocesoare”, Editura Orizonturi Universitare, 2000.

În Microsoft Word, lista cu titluri bibliografice se poate crea de tipul “numbered list”, din Numbering library, iar în momentul citării unei lucrări în text se utilizează opțiunea “Insert Cross-reference” din meniul superior.

# Proiectarea cu Microprocesoare

- Schemele:
  - Pot completa descrierea hardware – ului sau pot fi separate, ca anexe, la sfârșitul proiectului.
  - Trebuie să fie realizate într-un soft de tip CAD pentru design de circuite (EasyEDA – [easyeda.com](http://easyeda.com), Proteus, DipTrace, OrCAD, etc).
  - Formatul schemelor: A4 sau A3.
  - Fiecare schemă trebuie să conțină o zonă în care să apară cel puțin următoarele informații: numele studentului care le-a realizat, data creării schemei și titlul sau conținutul acesteia în câteva cuvinte.
- Proiectul final trebuie predat în format electronic. Se va folosi activitatea dedicată de pe Campus Virtual pentru predarea finală a proiectelor, iar proiectul trebuie încărcat înainte de ședința fizică planificată în orar!
- Notele vor fi acordate în funcție de conținutul proiectului, dar și în funcție de nivelul de înțelegere al aspectelor tehnice implicate în proiect.