2. (40 minute) Scrieţi un program în limbaj de asamblare care funcţionează astfel: citeşte de la consolă un număr natural strict pozitiv *n* cuprins între 0 şi 256 şi apoi un bloc de date constând din *n* numere de câte 1 (una) cifră hexazecimală. Numărul total de cifre *n* va fi un pătrat perfect (25, 36, 49 etc.) (acest aspect trebuie verificat!).

Se consideră că cifrele citite sunt dispuse într-o matrice pătratică *n* × *n*, în ordinea citirii lor (întâi se umple prima linie a matricei, apoi cea de-a doua etc.).

Se cere să se calculeze şi să se afişeze biţii de paritate de pe fiecare linie şi coloană ale acestei matrice. Se consideră că se lucrează cu paritate pară (numărul total de biţi de 1, inclusiv bitul de paritate, trebuie să fie par).

Se va crea o funcţie de efectuare a calculului pe linie şi o altă funcţie de efectuare a calculului pe coloană. Cele două funcţii vor fi apelate dintr-un modul **main** şi se vor afla în alt(e) modul(e).

Exemplu: pentru *n* = 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Coloana 1** | **Coloana 2** | **Coloana 3** | **Coloana 4** | **Coloana 5** | **Coloana 6** | **Coloana 7** | **Coloana 8** | **Bit de paritate (trebuie calculat!)** |
| **Linia 1** | A | 0 | 3 | 7 | C | 2 | 2 | 9 | ***Par\_L1*** |
| **Linia 2** | 7 | 7 | 7 | 8 | 9 | F | 4 | 5 | ***Par\_L2*** |
| **Linia 3** | 0 | D | 8 | E | E | 3 | 5 | 6 | ***Par\_L3*** |
| **Linia 4** | 0 | 2 | 5 | 2 | 2 | C | 6 | 7 | ***Par\_L4*** |
| **Linia 5** | E | B | 6 | 2 | 9 | 9 | 5 | E | ***Par\_L5*** |
| **Linia 6** | 2 | A | 2 | B | 5 | E | 2 | E | ***Par\_L6*** |
| **Linia 7** | 9 | A | C | 3 | 3 | 2 | B | 2 | ***Par\_L7*** |
| **Linia 8** | 5 | A | 9 | 3 | 1 | 6 | 5 | 1 | ***Par\_L8*** |
| **Bit de paritate (trebuie calculat!)** | ***Par\_Col1*** | ***Par\_Col2*** | ***Par\_Col3*** | ***Par\_Col4*** | ***Par\_Col5*** | ***Par\_Col6*** | ***Par\_Col7*** | ***Par\_Col8*** |  |

Rezultatele se vor afişa astfel:

Bitul de paritate de pe linia 1 = …

Bitul de paritate de pe linia 2 = …

…

Bitul de paritate de pe linia *n* = …

Bitul de paritate de pe coloana 1 = …

Bitul de paritate de pe coloana 2 = …

…

Bitul de paritate de pe coloana *n* = …