**BIBLIOTECĂ DE FUNCŢII DE CRIPTARE/DECRIPTARE PENTRU MEMORII**

**Cerinţe:**

Să se realizeze o bibliotecă de funcţii pentru criptarea si decriptarea datelor stocate intr-o memorie. Memoria de date este de 4 KB, respectiv 1024 linii a cate 32 bit fiecare (marimea informatiei este de 32 bit).

Algoritm criptare: fiecare linie de date este criptata cu o cheie de criptare. Se va lua cate un bloc de 32 de biti (4 octeti) si se va aplica un XOR cu cheia de criptare (tot 32 bit). Algoritm decriptare: aplicarea pe datele criptare a unui XOR cu aceeasi cheie de criptare.

Cheile de criptare se retin intr-o memorie aditionala, atasata memoriei de date. Fiecare cheie de criptare poate fi folosita pentru 32 de linii de date. Astfel, vor fi 32 de chei de criptare.

Sa se scrie un program demonstrativ care realizeaza criptarea/decriptarea unei memorii de date. Se va scrie o procedura pentru criptare si alta pentru decriptare. Se va afisa pe ecran operatia de criptare/decriptare: linia de date originala, cheia de criptare si datele criptate.

Datele initiale din memorie si cheile de criptare vor fi generate aleator la inceputul executarii programului si se vor memora in fisiere (unul pentru memoria de date si unul pentru cheile de criptare). La final, continutul memoriei de date va fi salvat in fisier (diferit fata de cele initial).