

## Exercício Prático 7

Implemente a seguinte cifra produto.

### Cifra Produto

Sejam  $\mathcal{M} = \mathcal{C} = \mathcal{K}$  o conjunto de todas as sequências binárias de elementos com 16 bits de comprimento (dois “bytes”).

$$E_k^{(1)}(m) = m \oplus k, \text{ aonde } k \in \mathcal{K},$$

$$E^{(2)}(m) = (m_{13} m_{14} m_{15} m_{16} m_9 m_{10} m_{11} m_{12} m_5 m_6 m_7 m_8 m_1 m_2 m_3 m_4).$$

A cifra produto é dada por  $E_k^{(1)}(E^{(2)}(m))$ .

- Preenchimento não âmbiguo.
- Modo de operação ECB.
- Introdução de uma chave pelo utilizador.
- Interface Entrada/Saída: ficheiros e linha de comando.
- Implementação (cifrar/decifrar) em C (ou C++).