

Marco Milesi – 1030184 – CYC

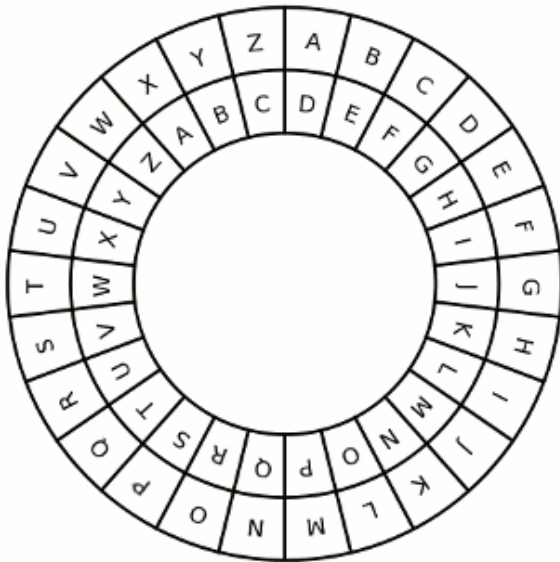
Realizzazione di un progetto CYCLONE

**INFORMATICA 3A**

**Università degli Studi di Bergamo**

## Introduzione

Cyclone è un linguaggio di programmazione rilasciato nel 2007 con lo scopo di diventare un dialetto sicuro del C: a differenza di quest'ultimo riesce a evitare i buffer overflows e altre vulnerabilità endemiche del linguaggio C (es. dangling), senza perdere la potenza e la convenienza della programmazione strutturata.



L'applicazione sviluppata in Cyclone implementa l'algoritmo crittografico del Cifrario di Cesare. È un cifrario a sostituzione monoalfabetica in cui ogni lettera del testo in chiaro è sostituita nel testo cifrato dalla lettera che si trova un certo numero di posizioni dopo nell'alfabeto. Questi tipi di cifrari sono detti anche cifrari a sostituzione o cifrari a scorrimento a causa del loro modo di operare: la sostituzione avviene lettera per lettera, scorrendo il testo dall'inizio alla fine.

L'algoritmo prevede inoltre una **chiave** che definisce lo slittamento dell'algoritmo. Il parametro è impostabile direttamente in una costante all'interno del programma ed è valorizzata a 5 di default.

Per il test dell'applicazione è stato realizzato un sistema di input da file **load.txt** che contiene il testo alfabetico da decifrare (standard ASCII).

Le variabili char dichiarate per lo scorrimento delle stringhe sono dichiarate @fat e inoltre allocano uno spazio nell'heap attraverso il comando calloc, che consente una scrittura sicura nella memoria in modo da riservare un determinato spazio per un numero finito di elementi.

### ***Calloc(itemsNumber, itemSize)***

Per il caricamento da file è utilizzato un puntatore di tipo "Not-null" in modo da garantire che all'avvio del programma, in assenza di errori, venga effettivamente caricato il file "load.txt".

## ESEMPIO

Marco – *Slittamento 5*

***RFWHT***

## NOTE

Il progetto è stato sviluppato in Cyclone 1.0 tramite linea di comando Cygwin a 32bit (Windows). Testato con Linux-GCC.