**Cyclone**

**Introduzione:**

Il progetto Cyclone consiste nel criptare e decriptare un testo dato in input al programma secondo l’atbash, ovvero un semplice cifrario a sostituzione monoalfabetica in cui la prima lettera dell'alfabeto è sostituita con l'ultima, la seconda con la penultima, e così via, "invertendo" l'ordine alfabetico delle lettere.

|  |
| --- |
|  |
| *Fig. 1 Cifrario atbash* |

Cyclone è un linguaggio di programmazione realizzato come dialetto sicuro del C, evita alcuni dei problemi più frequenti e impedisce la compilazione di programmi unsafe. Le principali limitazioni introdotte da Cyclone riguardano:

1. Controllo dereferenziazione di puntatore nullo: inserisce un controllo null ogni volta che si utilizza un puntatore \*;
2. Impedisce aritmetica dei puntatori;
3. Impedisce cast da int a puntatore.

**Funzionamento:**

L’accesso al file di testo in inupt è realizzato dal comando fopen. Successivamente il testo viene salvato (tramite l’utilizzo di un puntatore “not-null”) in una variabile str, di tipo char\*, a cui è stato allocato uno spazio sicuro in memoria mediante il comando

|  |
| --- |
|  |

Una volta copiato il testo in str, seguendo le regole di criptazione e decriptazione del cifrario atbash, si è stampato in output il testo criptato e decriptato

|  |
| --- |
|  |
| *Fig. 2 Output* |