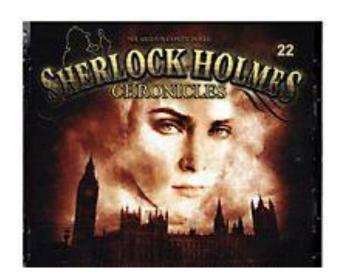
## Laborator 7

# Doua texte cifrate



Un student din anul III Calculatoare tocmai a terminat de studiat materialul <u>Aplicatie.Analiza unui</u> <u>text</u> de la cursul de SD cand a primit un email de la prietena lui continand doua scurte fragmente de text cifrate rugandu-l sa le decifreze.

Primul text, despre care i-a spus ca l-a gasit pe un forum, era urmatorul:

KNJXH JXYJ T KFHZQYFYJ HFWJ YJ NSYJQJLJ XN YJ KFHJ XF NSYJQJLN. RJWNYF XF-YN KFHN XYZINNQJ FNHN.

Al doilea text i-a spus ca l-a cifrat ea pentru a-l testa perspicacitatea si abilitatile de programare:

wqwr pzkj qtpzgj zp-r eboqu zrwr cbw inuj q wpzbqioj rqu lujvjq rzwjquwq rz xqkqu krz gbcpur q ij zqioj ir krz q weqbipcpr lqr tpu rvnujtpu kj irzj ljkjq wq-z xrpq wjq krzoqr wpv rxlbuqp cpvrzj

Studentul nostru stie ca pe forumuri mai apar texte cifrate cu o functie din Unix care implementeaza algoritmul cunoscut ca **Cifrul lui Cezar**, descris si pe Wikipedia.

A scris o clasa si a reusit sa-l decifreze.

Cunoscand ca prietena lui nu a facut cursuri de criptare, cum de altfel nici el nu a facut, a banuit ca prietea sa a inlocuit literele alfabetului cu alte litere, la intamplare.

A analizat textele emailurilor pe care le-a primit de la ea si a gasit ca frecventele literelor cu care erau scrise sunt umatoarele:

```
A = 15.09\% I = 13.21\% E = 10.06\% N = 10.06\% U = 8.18\% R = 6.92\% C = 5.03\% S = 4.40\% D = 4.40\% O = 4.40\% L = 3.77\% V = 3.77\% T = 2.52\% M = 1.89\% J = 1.26\% Z = 1.26\% H = 1.26\% G = 1.26\% P = 1.26\%
```

A analizat cu programul dat la curs si al doilea text cifrat primit, a mai adaugat un constructor la clasa deja facuta, a încercat cu frecvențele de mai sus și ... a decifrat si al doilea text.

#### Incercati si dumneavoastra sa decifrati cele doua texte.

Dumneavoastra mai sunteti rugati sa faceti un program Java in care obligatoriu

- a. sa fie comentarii in fiecare clasa cu numele autorului
- b. sa foloseasca cel putin o clasa din JCF
- c. programul sa poata fi utilizat si pentru decifrarea unor texte memorate in fisiere text care au fost cifrate potrivit metodelor prezentate

### **Punctaj**

- 3p Clasa functionala pentru decifrarea primului text
- 3p Decifrarea celui de-al doilea text
- 2p Decifrarea unui fisier text cifrat prin prima metoda (rezultatul va fi un fisier cu textul decifrat)
- 2p Decifrarea unui fisier text cifrat prin a doua metoda (rezultatul va fi un fisier cu textul decifrat)

#### Indicatie. Poate va este de folos codul urmator:

```
public class Cifru {
public static int lngAlfabet='Z'-'A'+1;
 public static String Cezar(String text, int deplasare) {
     StringBuilder rez= new StringBuilder();
     char ctext[] = text.toCharArray();
     char cmin;
     for(char c: ctext){
         if (Character.isLetter(c)) {
             if (Character.isUpperCase(c))
                 cmin='A';
             else
                 cmin='a';
             c = (char)((c-cmin+deplasare)%lngAlfabet + cmin);
         rez.append(c);
     return rez.toString();
 }
```