

	Desenvolupament d'aplicacions WEB	
	Programació	
	Examen Primera Avaluació	Data: 15-12-2021
	NOM:	

Programa una classe que pots anomenar «AnalisiText» que compleixi els següents requisits:

1- La classe ha d'analitzar una text que es definirà emprant un String on se suposa que només hi haurà caràcters corresponents a l'alfabet anglès (a-zA-Z) i els següents delimitadors : ' ' (espai en blanc), '-' (guió) , ',' (coma) , '.' (punt), '!' (admiració), '?' (interrogant),'"' (apostrof. Pots programar tot el problema suposant que no hi apareixerà cap altre tipus de caràcter. Has de tenir present que consideram que la frase està formada per paraules separades per un o més delimitadors.

2- La frase a analitzar podrà tenir majúscules i minúscules i estarà definida mitjançant un String. Per tant has de programar un mètode per passar l'String inicial a una matriu de chars que només contengui lletres minúscules i delimitadors, has de convertir les lletres majúscules a l'equivalent en minúscula (mètodes toLowerCase() i charAt() de la classe String). Aquesta matriu de chars serà la que hauràs d'emprar a la majoria de tractaments d'aquest examen. Un exemple de frase a analitzar seria :

```
String provaExecucio = "Una noia anomenada Anna va anar a cercar al bosc un home, alla hi va trobar un cec que intentava trobar un figura de metall d'un cuc ben rar. Astorada li va dir que si no ho intentava amb un radar no crec que el trobis. Amb un aparell d'aquests que fan pipiripip segur que el trobraras encara que estigui ben tapat !";
```

3- També has de programar un mètode que pugui imprimir una matriu de chars passada per paràmetre.

4- Has de programar també un mètode que ens determini , mitjançant el retorn d'un valor de veritat, si una posició específica d'una matriu de chars és un dels delimitadors definits o no.

5- Programa també un mètode que ens retorni true o false depenent de si a una matriu de chars en una posició donada és inici de paraula o no.

6- Codifica també un mètode que ens retorni quina longitud té una paraula suposant que aquesta paraula comença a un index donat de la matriu de chars.

7- Després programa un mètode que ens retorni un String que contengui la paraula que comenci a un determinat index de la matriu de chars, pots suposar que qui cridi aquest mètode ja s'ha assegurat que a la posició que passam per paràmetre hi ha un inici de paraula.

8- Programa un mètode que donat un String que se li passi per paràmetre ens retorni true o false depenent de si és palíndroma o no.

9- Codifica un mètode que ens retorni el nombre de paraules palíndromes que conté el text codificat a una matriu de chars.

10- Ara has de programar un mètode que ens retorni un array d'Strings amb la llista de paraules palíndromes que conté el text codificat a una matriu de chars.

11- Programa un mètode que donat un array d'Strings passat per paràmetres ens imprimeixi per pantalla tots els Strings continguts en aquest array.

12- Programa un mètode que analitzi l'array de chars que conté el text (passa-li com a paràmetre) i ens retorni un array bidimensional de sencers que contengui el nombre d'aparicions de les diferents combinacions de dues lletres de l'alfabet anglès. Per exemple l'element d'indexos [0,0] ha de contenir el nombre de cops que la seqüència «aa» apareix a la matriu de chars que conté el text en chars i minúscules.

13- Codifica un mètode que ens imprimeixi aquestes estadístiques del punt anterior tal com surten a l'output definit a l'annex.

14- Programa un mètode que donada un array d'Strings ens ho ordeni de forma ascendent emprant el criteri de longitud de l'String.

15- Codifica un mètode que ens imprimeixi una llista de paraules de forma vertical.

16- Empra tot lo programat anteriorment per generar amb el mètode main de la classe tot l'output que surt a l'annex.

Puntuació diferents apartats :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0	0.25	0.25	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	1.5	0.5	1.5	1	1.25

Annex : Output del programa:

```
.....
Llista Delimitadors = -,.'!?
.....
Text de treball = una noia anomenada anna va anar a cercar al bosc un home, alla hi va trobar un cec que intentava trobar un figura
de metall d'un cuc ben rar. astorada li va dir que si no ho intentava amb un radar no crec que el trobis. amb un aparell d'aquests
que fan pipiripip segur que el trobraras encara que estigui ben tapat !
.....
Nombre palindromes = 11
.....
llista de paraules palindromes :::
.....
anna
a
alla
cec
d
cuc
rar
radar
d
pipiripip
tapat
.....
Palindromes ordenades per llargària :::
.....
a
d
d
cec
cuc
rar
anna
alla
radar
tapat
pipiripip
.....
Palindromes verticalment ordenades per llargària :::
.....
a d d c c r a a r t p
e u a n l a a i
c c r n l d p p
a a a i
r t r
i
p
i
p
.....
Estadística ocurrencia de parell de caràcters No-Delimitadors
| a + a = 0 | a + b = 0 | a + c = 0 | a + d = 3 | a + e = 0 | a + f = 0 | a + g = 0 | a
+ h = 0 | a + i = 0 | a + j = 0 ( canvi de línia )
| a + k = 0 | a + l = 3 | a + m = 2 | a + n = 4 | a + o = 0 | a + p = 2 | a + q = 1 | a
+ r = 9 | a + s = 2 | a + t = 1 ( canvi de línia )
| a + u = 0 | a + v = 2 | a + w = 0 | a + x = 0 | a + y = 0 | a + z = 0 | b + a = 2 | b
+ b = 0 | b + c = 0 | b + d = 0 ( canvi de línia )
| b + e = 2 | b + f = 0 | b + g = 0 | b + h = 0 | b + i = 1 | b + j = 0 | b + k = 0 | b
+ l = 0 | b + m = 0 | b + n = 0 ( canvi de línia )
| b + o = 1 | b + p = 0 | b + q = 0 | b + r = 1 | b + s = 0 | b + t = 0 | b + u = 0 | b
+ v = 0 | b + w = 0 | b + x = 0 ( canvi de línia )
| b + y = 0 | b + z = 0 | c + a = 2 | c + b = 0 | c + c = 0 | c + d = 0 | c + e = 2 | c
+ f = 0 | c + g = 0 | c + h = 0 ( canvi de línia )
| c + i = 0 | c + j = 0 | c + k = 0 | c + l = 0 | c + m = 0 | c + n = 0 | c + o = 0 | c
+ p = 0 | c + q = 0 | c + r = 1 ( canvi de línia )
| c + s = 0 | c + t = 0 | c + u = 1 | c + v = 0 | c + w = 0 | c + x = 0 | c + y = 0 | c
+ z = 0 | d + a = 3 | d + b = 0
( ... i així fins imprimir tota l'estadística )
```