

Programa para el calculo del Indice de Coincidencia

Autores:

Jose Miguel Colella y Francisco Ruiz Lopez

Para resolver el problema del calculo del IC, hemos automatizado el proceso del calculo usando el lenguaje de programación Python.

Las funciones principales que se han creado son:

```
def cleanText(2stext):  
def eraseWhiteSpace(text):  
def indiceCoincidena(text,dictFreq):  
def codificar(text, numPermutaciones):
```

Primero se ha limpiado el texto, quitando los caracteres especiales, como los que tienen tilde la ñ y los simbolos de puntuación. Después de limpiar el texto, se ha quitado los espacios en blanco. Cuando se ha quitado los espacios en blanco, ya podemos calcular el indice de coincidencia, usando la siguiente formula:

```
IC = (fa(fa - 1) + fb(fb - 1) + ... + fz(fz - 1)) / n(n - 1)  
-> Donde n es el número de letras del texto
```

En más detalle para el calculo del IC, se ha calculado el número de caracteres en el texto. Recorremos las llaves del diccionario de entrada y hacemos la suma de $fx(fx - 1)$. Los dividimos por el número de caracteres multiplicado por el número de caracteres menos 1.

Para codificar el text se ha creado alfabetos de cifrados en base al número de permutaciones creando una lista de alfabetos de cifrado. Usando dicha lista, ciframos el texto en base al numero de permutaciones. Por ejemplo, si tenemos dos permutaciones, se crean dos alfabetos de cifrado, que se guardan en la lista de alfabetos de cifrado. Ahora el primer caracter se cifra con el primer alfabeto, el segundo alfabeto, el tercer caracter con el primer alfabeto, etc... Se devuelve el texto cifrado.