

Ejercicios Nivel 2

1 - Contar palabras

Crea un programa que cuente cuantas veces se repite cada palabra y que muestre el recuento final de todas ellas. Los signos de puntuación no forman parte de la palabra. Una palabra es la misma aunque aparezca en mayúsculas y minúsculas. No se pueden utilizar funciones propias del lenguaje que lo resuelvan automáticamente.

2 - Anagrama

Escribe una función que reciba dos palabras (String) y retorne verdadero o falso (Bool) según sean o no anagramas. Un Anagrama consiste en formar una palabra reordenando TODAS las letras de otra palabra inicial. NO hace falta comprobar que ambas palabras existan. Dos palabras exactamente iguales no son anagrama.

3 - Clave morse

Crea un programa que sea capaz de transformar texto natural a código morse y viceversa. Debe detectar automáticamente de qué tipo se trata y realizar la conversión. En morse se soporta raya "-", punto ".", un espacio " " entre letras o símbolos y dos espacios entre palabras " ". El alfabeto morse soportado será:

A	.-	J	.-.-.	R	.-.	0	-----	5
B	-...	K	-.-	S	...	1	.-----	6	-.....
C	-.-.	L	.-..	T	-	2	..----	7	--...
D	-..	M	--	U	..-	3--	8	---..
E	.	N	-.	V	...-	4-	9	-----
F	...-	Ñ	--.---	W	.-.-				
G	--.	O	---	X	-..-				
H	P	..--.	Y	-.--				
I	..	Q	--.-	Z	--..				

4 - Palíndromo

Escribe una función que reciba un texto y retorne verdadero o falso (Boolean) según sean o no palíndromos. Un Palíndromo es una palabra o expresión que es igual si se lee de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. NO se tienen en cuenta los espacios, signos de puntuación y tildes. Ejemplo: Ana lleva al oso la avellana.

5 - Piedra, papel, tijera

Crea un programa que calcule quien gana más partidas al piedra, papel, tijera. El resultado puede ser: "Player 1", "Player 2", "Tie" (empate). La función recibe un listado que contiene pares, representando cada jugada. El par puede contener combinaciones de "R" (piedra), "P" (papel) o "S" (tijera). Ejemplo. Entrada: [("R","S"), ("S","R"), ("P","S")]. Resultado: "Player 2".

6 - Binario a decimal

Crea un programa se encargue de transformar un número binario a decimal sin utilizar funciones propias del lenguaje que lo hagan directamente.

7 - Generador de contraseñas

Escribe un programa que sea capaz de generar contraseñas de forma aleatoria. Podrás configurar generar contraseñas con los siguientes parámetros: Longitud: Entre 8 y 16, con o sin letras mayúsculas, con o sin números y con o sin símbolos.

8 - Escalera

Crea una función que dibuje una escalera según su número de escalones. Si el número es positivo, será ascendente de izquierda a derecha. Si el número es negativo, será descendente de izquierda a derecha. Si el número es cero, se dibujarán dos guiones bajos (__).

Ejemplo: 4

```
  _  
 _  
_  
_  
_
```

9 - Análisis de texto

Crea un programa que analice texto y obtenga: Número total de palabras, longitud media de las palabras, número de oraciones del texto (cada vez que aparecen un punto), encuentre la palabra más larga.

10 - Ábaco

Crea una función que sea capaz de leer el número representado por el ábaco. El ábaco se representa por un array con 7 elementos. Cada elemento tendrá 9 "O" (aunque habitualmente tiene 10 para realizar operaciones) para las cuentas y una secuencia de "---" para el alambre. El primer elemento del array representa los millones, y el último las unidades. El número en cada elemento se representa por las cuentas que están a la izquierda del alambre.

Ejemplo de array y resultado:

```
[ "O---00000000",  
  "000---000000",  
  "---000000000",  
  "00---0000000",  
  "0000000---00",  
  "000000000---",  
  "---000000000"]
```

Resultado: 1.302.790

11 - TXT

Crea un programa capaz de interactuar con un fichero TXT.

- Si no existe, debe crear un fichero llamado "text.txt".
- Desde el programa debes ser capaz de introducir texto por consola y guardarlo en una nueva línea cada vez que se pulse el botón "Enter".
- Si el fichero existe, el programa tiene que dar la opción de seguir escribiendo a continuación o borrar su contenido y comenzar desde el principio.
- Si se selecciona continuar escribiendo, se tiene que mostrar por consola el texto que ya posee el fichero.