

ACTIVIDAD 1

OBJETOS PREDEFINIDOS: STRING, MATH, ARRAY

EJERCICIO 1

Realiza un script que codifique un texto dando la vuelta a todas las palabras que tenga este.

El script pedirá a través del prompt una frase o texto y deberá escribir el mismo texto, pero con las palabras del revés a modo del siguiente ejemplo:

Hola, me llamo María → aloH em omall aíraM

El script pedirá frases sucesivamente e irá escribiendo por consola el resultado de la codificación acompañada de la frase original.

El script dejará de pedir frases cuando el usuario escriba la palabra ESC (en mayúsculas o minúsculas).

Para desarrollar esta aplicación tendrás que implementar dos funciones y usarlas:

Función	Recibe	Devuelve	Descripción
separaPalabras	entrada: texto separador: char	array	Devuelve un array resultante de separar la entrada texto según el carácter indicado. Por ejemplo: entrada = "Programar mola" separador = 'm' devuelve → ["Progra", "ar ", "ola"]
giraPalabras	entrada: texto	texto	Devuelve el texto de entrada con las letras en orden inverso (no diferencia palabras). Por ejemplo: entrada = "Si, pero no" devuelve → "on orep ,iS"

PISTA: Los arrays tienen métodos para invertir el orden, los string no

EJERCICIO 2

Realiza un script para simular la lotería. Debe de pedir mediante prompt al usuario el número de décimos aleatorios que quiere generar, generar tantos números aleatorios entre 0 y 99999 como se indiquen y guardarlos en un array.

A continuación, y de forma automática, el script generará otra vez números aleatorios hasta que coincida el resultado con alguno de los que se generaron inicialmente. Indicando cuántos números debió crear hasta que coincidiese con alguno de los creados.

Para evitar bucles demasiado largos, e incluso infinitos, se crearán un máximo 999999 números aleatorios en la segunda parte del script.

Deberéis asegurarnos de que el usuario introduce un número entero y positivo en la primera parte del código.

Función	Recibe	Devuelve	Descripción
generaAleatorio	min:entero max:entero	entero	Genera un número entero aleatorio entre el máximo y el mínimo, ambos inclusive.
generaNAleatorios	cantidad:entero min:entero max:entero	entero[]	Genera un array con tantos números enteros como indique cantidad entre el máximo y el mínimo indicados. Usará internamente la función generaAleatorio.

La siguiente función para generar números aleatorios os puede ser de utilidad (en este ejercicio y el resto del curso):

```
function generaAleatorio(min, max) {  
    return Math.round(Math.random() * (max - min + 1) + min);  
}
```

EJERCICIO 3: ARRAYS

Queremos generar un script destinado a generar las quinielas aleatorias de toda la temporada. Suponemos que la quiniela solo la componen equipos de primera división.

La tabla se generará dinámicamente a partir de un array **equipos** que contiene los nombres de los 20 equipos, definido de manera estática en el script

equipos	Alavés	At. Madrid	..	Granada
Índice	0	1		19

La tabla **quinielas** se generará dinámicamente a partir de un array **equipos** que contiene los nombres de los 20 equipos, definido de manera estática en el script. La posición[i][j] de la tabla **quinielas** representará el resultado del equipo i contra el equipo j, siendo i y j los índices de los equipos en el array de equipos.

quinielas	-	1	1	X	...	2	← Resultados del equipo 0 (Alavés) como local
	X	-	2	1	...	1	← Resultados del equipo 1 (At.Madrid) como local
	2		-	2	...	1	
	...						
	1	X	2	1	...	-	← Resultados del equipo 19 (Granada) como local

Por ejemplo, en la tabla anterior, el partido Alavés-Atlético de Madrid genera un “1” (posición [0][1]) mientras que el Atlético de Madrid – Alavés genera una “X” (posición [1][0]).

La diagonal no genera resultados porque representaría el resultado de que un equipo jugara contra sí mismo.

Se utilizarán las siguientes estructuras de datos:

Estructura	Descripción
SÍMBOLO	Constante que contendrá los valores 1, X y 2 usando un array asociativo.

Funciones	Recibe	Devuelve	Descripción
generaSimbolo()	-	Símbolo	Genera de manera aleatoria un símbolo (1, X o 2).
muestraEquipos()	equipos:cadena[]	-	Muestra los equipos en una tabla.
generaResultados	quinielas:cadena[][]	-	Rellena la tabla quinielas que se pasa como parámetro con símbolos generados de manera aleatoria.
quinielas	equipos:cadena[]	-	Permite generar y consultar las quinielas de una temporada. Es la función principal que se ejecuta al cargarse la página.

A continuación, puedes ver un ejemplo de salida:

Equipo 1: Alavés
Equipo 2: Atl.Madrid
Equipo 3: Villarreal
Equipo 4: Barcelona
Equipo 5: Real Madrid
Equipo 6: Getafe
Equipo 7: Espanyol
Equipo 8: Málaga
Equipo 9: Sevilla
Equipo 10: Levante
Equipo 11: Valencia
Equipo 12: Betis
Equipo 13: Celta
Equipo 14: Atl.Bilbao
Equipo 15: Real Sociedad
Equipo 16: Rayo Vallecano
Equipo 17: Osasuna
Equipo 18: Mallorca
Equipo 19: Cádiz
Equipo 20: Granada

[BONUS TRACK] Añade la funcionalidad de comprobar el resultado de un partido concreto preguntando al usuario los equipos participantes:

muestraDatos	equipos:cadena[] quinielas:cadena[][]	-	Muestra los datos correspondientes a las quinielas de una temporada. En lugar de mostrar la tabla completa, se preguntará al usuario por el nombre de un equipo local y de un equipo visitante (se repetirá la petición de datos hasta que ambos equipos existan) y se mostrará el resultado correspondiente a dicho partido. Tras consultar el resultado se consultará al usuario si desea realizar una nueva consulta.
---------------------	--	---	--