

T3. Objetos predefinidos en Javascript

BOLETÍN DE EJERCICIOS

OBJETO STRING

1. Leer de teclado una serie de nombres hasta que aparezca la palabra "ULTIMO". Contar cuántos nombres se han leído, cuántos comienzan C y cuántos contienen la ñ.
2. Con expresiones regulares, leer desde teclado una cadena con una serie de nombres. Contar cuántos nombres se han leído, cuántos comienzan C.
3. Leer un texto de la entrada estándar y contar cuántas palabras tiene, cuántas de ellas empiezan por A. Suponemos que una palabra está separada de otra por uno o más espacios, un tabulador y el texto acaba con un punto, no existe ningún punto y aparte y las palabras son todas correctas.
4. Pedimos una cadena de texto que sabemos que puede contener paréntesis. Realiza un script que extraiga la cadena que se encuentra entre los paréntesis. Ejemplo: Si escribimos el texto "Hola (que) tal" se mostrará "que". Si no existe el signo "(" mostrará una cadena vacía y si existe el signo "("pero no el signo ")" mostrará desde el primer paréntesis hasta el final.
5. Realiza un script que pida una cadena de texto y la devuelva al revés. Es decir, si tecleo "hola que tal" deberá mostrar "lat euq aloh".
6. Hacer un programa en el que el usuario introduzca, nombre, profesión y edad separado por comas. Después el programa debe mostrar la edad del usuario por pantalla.
7. Diseñar un script que lea una dirección de email y la valide. No se terminará hasta introducir una dirección correcta. Modificar el ejercicio anterior para una vez validado el correo mostrar el usuario y el servidor de correo en dos mensajes.
8. Realizar un programa que compruebe si una palabra es palíndromo, es decir, si se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. Por ejemplo: RADAR, ARA....
9. Realiza un supertrim de una cadena, eliminando todos los espacios duplicados.
10. Diseña un programa que indique el carácter más repetido dentro de una cadena de caracteres.
11. Resuelve manualmente sin usar regex101 los ejercicios de las webs
 - a. http://regex.sketchengine.co.uk/extra_regexps.html

b. <http://regex.alf.nu/2>

12. Realiza un programa que compruebe mediante expresiones regulares si un usuario ha introducido una matrícula de vehículo válida. Si el usuario añade la matrícula correctamente, formatea la cadena para que todas sean guardadas (imagina que luego se guardarán en una BBDD) de la misma forma, en mayúsculas y con un guión entre letras y números, por ejemplo: ABC-1234.
13. Diseña un programa que valide un código postal español, debe tener 5 números y el código postal «más alto» debería ser 52999. Es decir, no existe un código postal en España que empiece por 53 o superior.
14. Valida con una expresión regular el horario de formato de 24 hrs, por ejemplo 14:45 o 08:12.
15. Los números pueden tener entre 1 y 3 dígitos. Solicita el ingreso de la cordenada de un punto. El formato a ingresar por teclado es (999,999)

OBJETO MATH Y NUMBER

1. Hacer un programa que muestre un menú de opciones con las siguientes operaciones posibles:
 - Redondeo a su inmediato superior de un número
 - Redondeo a su inmediato inferior de un número
 - Redondeo al número más cercano
 - Cálculo del número máximo entre dos dados
 - Cálculo del número mínimo entre dos dados
 - Cálculo de un número elevado a otro
 - Cálculo de la raíz cuadrada de un número
2. Un proyectil disparado a un ángulo A tiene un alcance horizontal R dado por la siguiente expresión:

$$R = \frac{2 \cdot V^2 \cdot \sin A \cdot \cos A}{G}$$

Siendo V la velocidad inicial y G = 9,8 m/seg. Calcúlese el alcance limitando los ángulos de 0 a 90 y V a valores positivos.

3. Escribir un subprograma que produzca una tabla de valores de la ecuación:

$$Y = 2 \cdot e^2 - 0.5 \cdot t \cdot \text{sen}(0.5 \cdot t)$$

Donde t varía entre 0 y 60. El valor del incremento de t será introducido como parámetro de entrada.

4. Generar aleatoriamente una quiniela de n columnas. Supóngase que las probabilidades son:
 - 50% para que salga 1
 - 30% para que salga x
 - 20% para que salga 2
5. Generar aleatoriamente una primitiva de n columnas.
6. Realizar un programa que generalice el algoritmo del Tarot para un número de cualquier cantidad de cifras. Ejemplo: 99999999999999999999=9+.....9+9+9= 189 = 18 = 9. (Pista: Usar log en base 10. No es obligatorio usarla)

OBJETO DATE

1. Hacer el Tarot que comprueba que la fecha de nacimiento, introducida no es mayor que la actual.
2. Escribe un algoritmo que lea desde la entrada estándar dos fechas dadas por día, mes y año y calcule cuál de ellas es anterior a la otra.
3. Realiza un algoritmo que solicite del usuario un tiempo dado en segundos y calcule y presente en pantalla dicho tiempo pero expresado en horas, minutos y segundos.
4. Calcular de un conjunto de fechas la menor, la mayor y la diferencia en segundos entre ambas.
5. Realizar un programa que muestre cuántos días faltan para el próximo cumpleaños del usuario y muestre "¡Felicidades!" si es el día señalado.
6. Realizar un programa que calcule los días de la semana en que caerán los próximos 50 cumpleaños del usuario.

OBJETOS DEL NAVEGADOR (BOM)

1. En una nueva ventana, imprimir todas las propiedades del objeto navigator.
2. Escribir un script que mostrará el nombre del navegador , la versión y el sistema operativo que esté utilizando. Prueba tu programa en distintos navegadores, el objeto Navigator no está estandarizado.
3. Crear dos enlaces, uno para abrir una nueva ventana y uno para cerrarla. La nueva ventana mostrará este mensaje en una fuente grande : "El ojo es la ventana a tu alma ". La nueva ventana se coloca en la esquina izquierda de la pantalla , será redimensionable , tendrá una barra de desplazamiento, y estará en primer plano.
4. En un cuadro de diálogo de alerta, muestre el alto y ancho en píxeles y la profundidad de color de su pantalla. Cada valor será separado por un salto de línea.
5. Crear un programa que va a crear un reloj digital en el título. Utilice el método setInterval() para actualizar el título de la página una vez cada minuto con la hora actual.
6. Crea una página web que realice las siguientes funciones desde la página principal. Crea botones para cada realizar cada una de las siguientes opciones:
 - Abrir ventana flotante
 - Abrir ventana flotante y detenerla
 - Cerrar ventana flotante
 - Dar foco a la ventana flotante
 - Quitar foco ventana nueva
 - Scroll absoluto (0, 1000)
 - Scroll relativo (0, 10)

Desde la ventana secundaria se podrá realizar:

- Mover absoluto (500, 150)
 - Mover relativo (0,50)
 - Redimensionar absoluto (500,500)
 - Redimensionar relativo (-50, -50)
7. Crear un programa en cuyo título del documento aparezca el siguiente texto animado circularmente (ver Ejemplo de texto animado circularmente): ¡¡Sólo quedan 20 días de ofertas!!