

UT04.- PROGRAMACIÓN CON ARRAYS, FUNCIONES Y OBJETOS DEFINIDOS POR EL USUARIO

PRÁCTICA 2. TRABAJO CON ARRAYS Y FUNCIONES

Objetivo: Familiarizarse con el manejo de arrays y funciones en JavaScript

Desarrollo: Se realizarán las tareas enunciadas a continuación, utilizando los materiales aportados por la profesora y consultas de bibliografía e Internet. Elaborando los ficheros necesarios, documentando debidamente con los comentarios oportunos

1.- Modifica el ejercicio 2 de la práctica 2 de la UT3, utilizando arrays para obtener la descripción del día de la semana y el mes. Recuerdo el enunciado:

“Hacer un programa que en un alert muestre la fecha y hora actuales de la siguiente forma:

Hoy es martes, 22 de septiembre de 2020 y son las 12:34 horas”

solut4pr2ej1-mostrar-fecha-array.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta http-equiv="content-type"
    content="text/html; charset=utf-8">
  <title>UT03-MOSTRAR En texto una fecha</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

Trabajo con Objetos Date. Propuesta de ejercicio utilizando arrays

Mostrar la fecha y hora actuales de la siguiente forma:

Hoy es martes, 22 de septiembre de 2020 y son las 12:34 horas

```
<script type="text/javascript">
```

```
/*
```

Mostrar la fecha y hora actuales de la siguiente forma:

Hoy es martes, 22 de septiembre de 2020 y son las 12:34 horas

```
*/
```

```
    var semana = ['domingo', 'lunes', 'martes', 'miercoles', 'jueves',
'viernes', 'sabado', 'domingo', 'lunes'];
    var nombre_mes = ['enero', 'febrero', 'marzo', 'abril', 'mayo', 'junio',
'julio', 'agosto', 'septiembre', 'octubre', 'noviembre', 'diciembre'];
    var fecha_actual = new Date();
    var dia_semana = fecha_actual.getDay();
    var dia = fecha_actual.getDate();
```

```

    var mes = fecha_actual.getMonth();
    var anio = fecha_actual.getFullYear();
    var horas = fecha_actual.getHours();
    var minutos = fecha_actual.getMinutes();
    // Solucion con arrays:
    alert ('Hoy es ' + semana[dia_semana] + '. ' + dia + ' de ' +
nombre_mes[mes] + ' de ' + anio + ' y son las ' + horas + ':' + minutos );
</script>
</body>
</html>

```

2.- Escribe una página web con una función que recibe como parámetro un número entero y devuelve como resultado una cadena que indica si el número es par o impar. Muestre el resultado por pantalla a través del método alert(). Recuerda que puede ser útil el uso del operador módulo %. Debes comprobar que haya introducido un número. Para las sentencias condicionales utiliza el operador condicional ?:

ut4pr2-ej5-ParImpar.html

```

<html>
<head>
    <meta http-equiv="content-type"
        content="text/html; charset=utf-8">
    <title>UT4-ej2ParImpar</title>
    <script type="text/javascript">
function ParImpar(numero){
    (isNaN(Number(numero))) ? alert ("no has introducido un numero") :
        (numero%2 != 0) ? alert("El número es
impar"):
            alert("El número es par");
    }
    </script>
<
</head>
<body>
    <script type="text/javascript">
        var numero = prompt("Introduce un valor numérico: ");
        ParImpar(numero)
    </script>
</body>

```

```
</html>
```

3.-A partir del Siguiente array:

```
var palabras=new Array ( 'botella', 'zeta', 'androide', 'minuto');
```

Realiza una función que ordene alfabéticamente sus elementos utilizando el método designado para ello y muestre el resultado por pantalla, cada componente del array en una línea. Utiliza `forEach` para recorrer el array

solUT4pr2-ej6OrdenarYmostrarArray

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta http-equiv="content-type"
    content="text/html; charset=utf-8">
  <title>UT4-ej4OrdenarYmostrarArray</title>
  <script type="text/javascript">
function OrdenarArray(palabras) {
  palabras.sort();
  /* for(i=0; i<palabras.length; i++){
    document.write(palabras[i] + "<br>");
  } */
  palabras.forEach (e => document.write(" " + e + "<br>"));
}
  </script>

</head>
<body>
  <script type="text/javascript">
    var palabras = new Array('botella', 'zeta','androide', 'minuto');

    OrdenarArray(palabras);
  </script>
</body>
</html>
```

4.-Crea un *script* que tome una serie de palabras introducidas por el usuario y almacene esas palabras en un *array*. Posteriormente, manipule ese *array* para mostrar en una nueva ventana los siguientes datos. :

- La primera palabra introducida por el usuario.
- La última palabra introducida por el usuario.

- c. El número de palabras presentes en el *array*.
- d. Todas las palabras ordenadas alfabéticamente.
- e.- Visualizarlas todas separadas por un –
- f.- Extraer el segundo y tercer elemento en otro array y visualizarlo.
- g.- Insertar 2 nuevos elementos en la tercera posición.

solut4pr2-ej7-ManipulacionArrays

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>ut4-ej5-ManipulacionArrays </title>
  </head>
  <body>
    <script type="text/javascript">
      var tabla_nombres = new Array();
      do{
        var palabra=prompt("Escribe una palabra o pulsa CANCELAR
para terminar: ");
        if(palabra!=null){var
tamaño=tabla_nombres.push(palabra);}
      }while(palabra!=undefined);
      //4.a) Mostrar la primera palabra introducida por el usuario
      document.write("<br />a) La primera palabra introducida es: "+
tabla_nombres[0]);
      //4.b) Mostrar la última palabra introducida por el usuario
      document.write("<br />b) La última palabra introducida es: "+
tabla_nombres[tamaño-1]);
      //4.c) Mostrar el número de palabras presentes en el array.
      document.write("<br />c) La cantidad de palabras total es: " +
tamaño);
      // 4.d) Ordenamos el array
      tabla_nombres.sort();
      // 4.e) Visualizamos el contenido separado por un -
      document.write("<br />d),e) El contenido del array ordenado
alfabéticamente es: " + tabla_nombres.join(" - "));
      // 4.f) Extraemos el segundo y tercer elemento en otro array y
lo visualizamos
      var tabla_nombres2=tabla_nombres.slice(1,3);
      document.write("<br />f) El contenido del nuevo array es: "+
```

```
tabla_nombres2.join(" ");
    // 4.g) Insertamos dos nuevos elementos en la nueva posición y
visualizamos
    tabla_nombres.splice(1,0,"Ana", "Gomez");
//Si quisiéramos sustituir dos elementos por otros nuevos en la nueva
posición sería: tabla_nombres.splice(1,2,"Ana", "Gomez");

    document.write("<br />g) El nuevo contenido del primer array es:
" + tabla_nombres.join(" - "));
    </script>
    </body>
</html>
```

5.- Haz un programa en javascript en el que el usuario introduzca una frase y transforme esa a Tipo Título, es decir la primera letra de cada palabra en mayúscula. Se utilizará document.write para mostrar la frase inicial y la frase modificada de la siguiente manera: Supongamos el el texto introducido es: hola buenas, se vería en la página:

Texto inicial: hola buenas
Hola Buenas

solut4pr-ej8-TipoTitulo.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta http-equiv="content-type"
    content="text/html; charset=utf-8">
    <title>Ut04-PR02-eJ8-Poner texto en modo título</title>
</head>
<body>
<script>
texto = prompt("Introduce un texto:");
document.write("Texto inicial: " + texto + "<br>");
document.write(TipoTitulo(texto));
//alert (TipoTitulo(texto));
function TipoTitulo(str)
{
    var array1 = str.split(' ');
    var newarray1 = [];
```

```
for(var x = 0; x < array1.length; x++){
    newarray1.push(array1[x].charAt(0).toUpperCase()+array1[x].slice(1));
}
return newarray1.join(' ');
}
</script>
</body>
</html>
```

6.- Realiza un programa en javascript que tenga la función `palabra_mas_grande`, en la que el usuario introduzca una frase y muestre con `alert` cual es la palabra más grande

solUt4pr2-ej9-LaPalabraMasGrande.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta http-equiv="content-type"
      content="text/html; charset=utf-8">
      <title>Ut4-ej7-LaPalabraMasGrande.html</title>
</head>
<body>
<script>
texto= prompt ("Introduce un texto: ");
alert (encontrar_palabra_mas_grande(texto));

function encontrar_palabra_mas_grande(str)
{
    var array1 = str.split(' ');
    var result = array1[0];

    for(var x = 1 ; x < array1.length ; x++)
    {
        if(result.length < array1[x].length)
        {
            result = array1[x];
        }
    }
    return result;
}
</script>
</body>
```

</html>

7.- Programa que genera los números correspondientes a la bonoloto. Muestra 6 valores enteros del 0 al 49, los cuales no pueden ser repetidos, y un valor del 0 al 9 que corresponde al reintegro.

solut4pr2-ej10-bonoloto.html

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <meta charset="utf-8">
```

```
    <title>ut4-ej8-bonoloto</title>
```

```
    <script type="text/javascript">
```

```
      //metodo que comprueba si el número está repetido
```

```
function buscar(lista, numero){
```

```
  for(var i=0;i<lista.length;i++){
```

```
    //comprobamos si el numero generado se encuentra ya en el array
```

```
    if(lista[i]===numero){
```

```
      return i; //devuelve la posicion en caso de encontrarse en el array lista
```

```
    }
```

```
  }
```

```
  return -1; //devuelve -1 en caso de no encontrarse en el array
```

```
}
```

```
</script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<script type="text/javascript">
```

```
  //calculamos un número al azar del 0 al 9 para el reintegro.
```

```
  var reintegro=Math.floor(Math.random()*10);
```

```
  //creamos un array donde almacenar los 6 números de la bonoloto
```

```
  var lista=[];
```

```
  document.write("Los números de la bonoloto son: ");
```

```
  do{ //bucle que nos generará cada número al azar
```

```
    //generamos un número al azar entre 0 y 49
```

```
    var numero=Math.floor(Math.random()*50);
```

```
    //condicional que comprobará si el número generado al azar está o no repetido
```

```
    if (buscar(lista,numero)==-1){
```

```
      var posicion=lista.push(numero);
```

```
      //introduce el numero generado al azar y devuelve la
```

cantidad

```
      de huecos existentes en el array lista
```

```
      //muestra un número de la bonoloto en cada vuelta
```

```
      document.write(" [" + numero + "] ");
```

```
    }
    }while(posicion<6); //el bucle continuará hasta que el array tenga 6
posiciones

    document.write("<br /> El reintegro es: [" + reintegro + "]");

</script>
</body>
</html>
```

8.-**OPCIONAL**--- A partir del [ZIP](#) con los ficheros .html, .css y .js aportados, modifica el fichero script.js para que cree 100 círculos utilizando la etiqueta div con los estilos definidos en el .css. Queremos que el color de fondo de cada uno de los div se obtenga de forma aleatoria. [Ayuda de w3schools](#)

solUT04-PR2EJ11circulocolores

```
var html = '';
var red;
var green;
var blue;
var rgbColor;

for ( var i = 1; i <= 100; i += 1) {
    red = Math.floor(Math.random() * 256 );
    green = Math.floor(Math.random() * 256 );
    blue = Math.floor(Math.random() * 256 );
    rgbColor = 'rgb(' + red + ',' + green + ',' + blue + ')';
    html += '<div style="background-color:' + rgbColor + '"></div>';
}

document.write(html);
```

Otra solución:

```
var html = '';
var rgbColor;

function randomRGB() {
    return Math.floor(Math.random() * 256 );
}

function randomColor() {
    var color = 'rgb(';
    color += randomRGB() + ',';
    color += randomRGB() + ',';
    color += randomRGB() + ')';
    return color;
}
```



```
}

function print(message) {
    document.write(message);
}

for (var i = 0; i < 100; i += 1) {
    rgbColor = randomColor();
    html += '<div style="background-color:' + rgbColor + '"></div>';
}

print(html);
```

Evaluación: Los resultados de las tareas realizadas se entregarán en un zip con los ficheros HTML, JS, CSS y/o las imágenes del enunciado con las modificaciones realizadas a través del aula virtual del Departamento de Informática del IES Palomeras-Vallecas teniendo en cuenta la siguiente [Normativa de Entrega](#)