

Arreglos

Introducción

Francisco Arce
www.pacoarce.com

Arreglos

Si las variables son como cajas, los arreglos o arrays serían como cajoneras:



Arreglos

En la gran mayoría de los lenguajes, la numeración de los arreglos inician en cero:

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Arreglos

En JavaScript los arreglos inician en cero y pueden contener diferente tipo de datos:

0	PATO	true	1995/05/01	3.1416
---	------	------	------------	--------

Arreglos

Barrer y poblar un arreglo

Arreglos: Barrer y poblar un arreglo

- En sistemas, se le conoce a “barrer” un arreglo a la acción de recorrer todo un arreglo (o archivo u objeto) desde el inicio hasta el final.
- Podemos recorrer o barrer un arreglo con un:
 - un ciclo for (con la propiedad length)
 - un ciclo for... in

Arreglos: Barrer y poblar un arreglo

- En sistemas, se le conoce como “poblar” un arreglo a la acción de agregar elementos como “poblar”.
- Proviene del inglés “populate”.
- La función para añadir un elemento al final utilizamos `push()`.

Arreglos

Métodos para manejar los arreglos

Arreglos: Métodos para los arreglos

- `sort()`: Ordena el arreglo en orden alfabético.
- `reverse()`: Ordena en orden inverso.
- `push()`: introduce un elemento al final del arreglo.
- `pop()`: extrae el último elemento de un arreglo.
- `unshift()`: introduce un elemento al inicio del arreglo.

Arreglos: Métodos para los arreglos

- `shift()`: extrae el primer elemento del arreglo.
- `splice()`: añade o remueve elementos de un arreglo.
 - `index`: indica la posición donde se insertarán o removerán los elementos. El primer elemento es cero.
 - `howmany`: número de elementos a ser removidos. Si es cero, no se remueven.
 - `item1...itemX`: (opcional) Elementos a ser añadidos al arreglo a partir de la posición indicada.

Arreglos: Métodos para los arreglos

- `shift()`: extrae el primer elemento del arreglo.
- `splice()`: añade o remueve elementos de un arreglo.
 - `index`: indica la posición donde se insertarán o removerán los elementos. El primer elemento es cero.
 - `howmany`: número de elementos a ser removidos. Si es cero, no se remueven.
 - `item1...itemX`: (opcional) Elementos a ser añadidos al arreglo a partir de la posición indicada.

Arreglos

Objetos

Objetos

- Los objetos son variables agregadas que pueden contener variables básicas (cadenas, números o booleanas), variables agregadas (arreglos y otros objetos) y funciones.
- Por lo general un objeto contiene varias propiedades de un solo “objeto”.

Objetos

- Los objetos se pueden crear con `Object` o al vuelo con `{}`.
- Para poblar un objeto usamos la notación punto.

El objeto Date

El objeto Date

El objeto **Date** permite trabajar con horas y fechas.

JavaScript maneja las fechas en milisegundos desde 1/1/1970 a las 00:00:00 horas.

El objeto Date

En la representación de los meses para valores enteros JavaScript comienza a contar desde 0, por lo tanto, enero será el **mes 0** y diciembre el **mes 11**.

El objeto Date

Los días de la semana se cuentan empezando por **0** para el domingo, **1** el lunes y así sucesivamente.

El objeto Date

getDate() Devuelve el día del mes actual.

getDay() Devuelve el día de la semana actual.

getHours() Devuelve la hora actual.

getMinutes() Devuelve los minutos actuales.

getMonth() Devuelve el mes actual.

getSecond() Devuelve los segundos actuales.

getTime() Devuelve la hora actual.

getTimeZoneoffset() Devuelve la diferencia en minutos entre la hora actual y la GTM.

getYear() Devuelve el año actual.

El objeto Date

setDate(valor) Establece el día del mes.

setHours(valor) Establece la hora actual.

setMinutes(valor) Establece los minutos actuales.

setMonth(valor) Establece el mes actual.

setSeconds(valor) Establece los segundos actuales.

setTime(valor) Establece el valor del tiempo actual.

setYear(valor) Establece el año actual.

El objeto Math

Francisco Arce
www.pacoarce.com

El objeto Math

El objeto Math tiene propiedades y métodos que representan constantes y funciones matemáticas.

El objeto Math

Las propiedades de este objeto son las siguientes:

- **E** Constante de Euler o número e .
- **LN2** Logaritmo de 2.
- **LN10** Logaritmo de 10.
- **LOG2E** Logaritmo de e en base 2.
- **LOG10E** Logaritmo de e en base 10.
- **PI** Número π .
- **SQRT1_2** Raíz cuadrada de 0.5.
- **SQRT2** Raíz cuadrada de 2.

El objeto Math

A continuación, relacionamos los métodos, que son los elementos que nos permiten realizar operaciones.

- **abs(*n*)** Calcula el valor absoluto de *n*.
- **acos(*n*)** Calcula el arcocoseno de *n*.
- **asin(*n*)** Calcula el arcoseno de *n*.
- **atan(*n*)** Calcula el arcotangente de *n*.
- **ceil(*n*)** Redondea un número hacia el superior.
- **cos(*n*)** Calcula el coseno de un número

El objeto Math

- **exp(n)** Calcula un exponencial del número e .
- **floor(n)** Redondea un número hacia el inferior.
- **log(n)** Calcula el logaritmo de un número n .
- **max(x,y)** Devuelve x o y , en función de cuál de los dos es mayor.
- **min(x,y)** Devuelve x o y , en función de cuál de los dos es menor.

El objeto Math

- **pow(x,y)** Calcula la potencia de dos números.
- **random()** Genera un número entero más cercano.
- **round(n)** Redondea al número aleatorio.
- **sin(n)** Calcula el seno de un número n .
- **sqrt(n)** Calcula la raíz cuadrada de un número n .
- **tan(n)** Calcula la tangente de un número n .