Dimensions

# Dimensiones

Las matrices de JavaScript no suelen inicializarse. Si pides una nueva matriz con [], estará vacía. Si accedes a un elemento que falta, obtendrás el valor undefined. Si eres consciente de ello, o si de forma natural inicializas cada elemento antes de intentar recuperarlo, entonces todo va bien. Pero si implementas algoritmos que suponen que cada elemento comienza con un valor conocido (como 0), entonces deberás preparar tú mismo la matriz. JavaScript debería haber proporcionado algún tipo de método Array.dim para hacerlo, pero podemos corregir fácilmente este descuido:

Array.dim = function (dimension, initial) {  
 var a = [], i;  
 for (i = 0; i < dimension; i += 1) {  
 a[i] = initial;  
 }  
 return a;  
};  
  
// Make an array containing 10 zeros.  
  
var myArray = Array.dim(10, 0);

JavaScript no tiene matrices de más de una dimensión, pero, como la mayoría de los lenguajes C, puede tener matrices de matrices:

var matrix = [  
 [0, 1, 2],  
 [3, 4, 5],  
 [6, 7, 8]  
];  
matrix[2][1] // 7

Para hacer una matriz bidimensional o una matriz de matrices, debes construir tú mismo las matrices:

for (i = 0; i < n; i += 1) {  
 my\_array[i] = [];  
}  
  
// Note: Array.dim(n, []) will not work here.  
// Each element would get a reference to the same  
// array, which would be very bad.

Las celdas de una matriz vacía tendrán inicialmente el valor undefined. Si quieres que tengan un valor inicial diferente, debes establecerlas explícitamente. De nuevo, JavaScript debería haber proporcionado un mejor soporte para las matrices. También podemos corregirlo:

Array.matrix = function (m, n, initial) {  
 var a, i, j, mat = [];  
 for (i = 0; i < m; i += 1) {  
 a = [];  
 for (j = 0; j < n; j += 1) {  
 a[j] = initial;  
 }  
 mat[i] = a;  
 }  
 return mat;  
};  
  
// Make a 4 \* 4 matrix filled with zeros.  
  
var myMatrix = Array.matrix(4, 4, 0);  
  
document.writeln(myMatrix[3][3]); // 0  
  
// Method to make an identity matrix.  
  
Array.identity = function (n) {  
 var i, mat = Array.matrix(n, n, 0);  
 for (i = 0; i < n; i += 1) {  
 mat[i][i] = 1;  
 }  
 return mat;  
};  
  
myMatrix = Array.identity(4);  
  
document.writeln(myMatrix[3][3]); // 1