

Arrays dentro de arrays

Objetivos

- Iterar arreglos bidimensionales

Introducción

Los arrays pueden contener otros arrays en su interior:

```
a = [[1, 2, 3], 4, 5]
```

Esto nos entrega nuevas formas para guardar información que tiene diversas ventajas pero presenta nuevos desafíos. Por ejemplo gracias a esto podremos representar matrices o poder leer un archivo con múltiples líneas y múltiples datos por línea.

Iterando un array con arrays

```
array = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
array.each do |array_int|
  array_int.each do |ele|
    puts ele
  end
end
```

Entendiendo el proceso de iteración

```
array = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
array.each do |array_int|
  array_int.each do |ele|
    puts ele
  end
end
```

El proceso de iteración es igual al de un array normal, solo que por cada elemento también obtendremos un array que tenemos que volver a iterar, por eso necesitamos dos ciclos.

Iterando un array con arrays a partir de los índices

```
array = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
n = array.count
n.times do |i|
  n.times do |j|
    print "\t#{array[i][j]}"
  end
  puts
end
```

```
1 2 3
4 5 6
7 8 9

3
```

Debemos tener mucho cuidado con los índices, especialmente cuando la cantidad de elementos son distintos

```
array = [[1, 2, 3], [4, 5, 6, 91], [7, 8, 9, 10]]
n = array.count
n.times do |i|
  n.times do |j|
    print "\t#{array[j][i]}"
  end
  puts
end
```

```
1 4 7
2 5 8
3 6 9

3
```

Contando los elementos internos en cada iteración

Debemos tener mucho cuidado con los índices, especialmente cuando la cantidad de elementos es distintos, porque podríamos estar apuntando fuera de los bordes de un arreglo.

```
array = [[1, 2, 3], [4, 5, 6, 91], [7, 8, 9, 10]]
n_exterior = array.count
n_exterior.times do |i|
  n_interior = array[i].count
  n_interior.times do |j|
    print "\t#{array[i][j]}"
  end
  puts
end
```

```
1 2 3
4 5 6 91
7 8 9 10

3
```

¿Qué sucede si cambiamos el índice **i** por **j**?

```
array = [[1, 2, 3], [4, 5, 6, 91], [7, 8, 9, 10]]
n_exterior = array.count
n_exterior.times do |i|
  n_interior = array[i].count
  n_interior.times do |j|
    print "\t#{array[i][j]}"
  end
  puts
end
```

```
1 2 3
4 5 6 91
7 8 9 10

3
```