

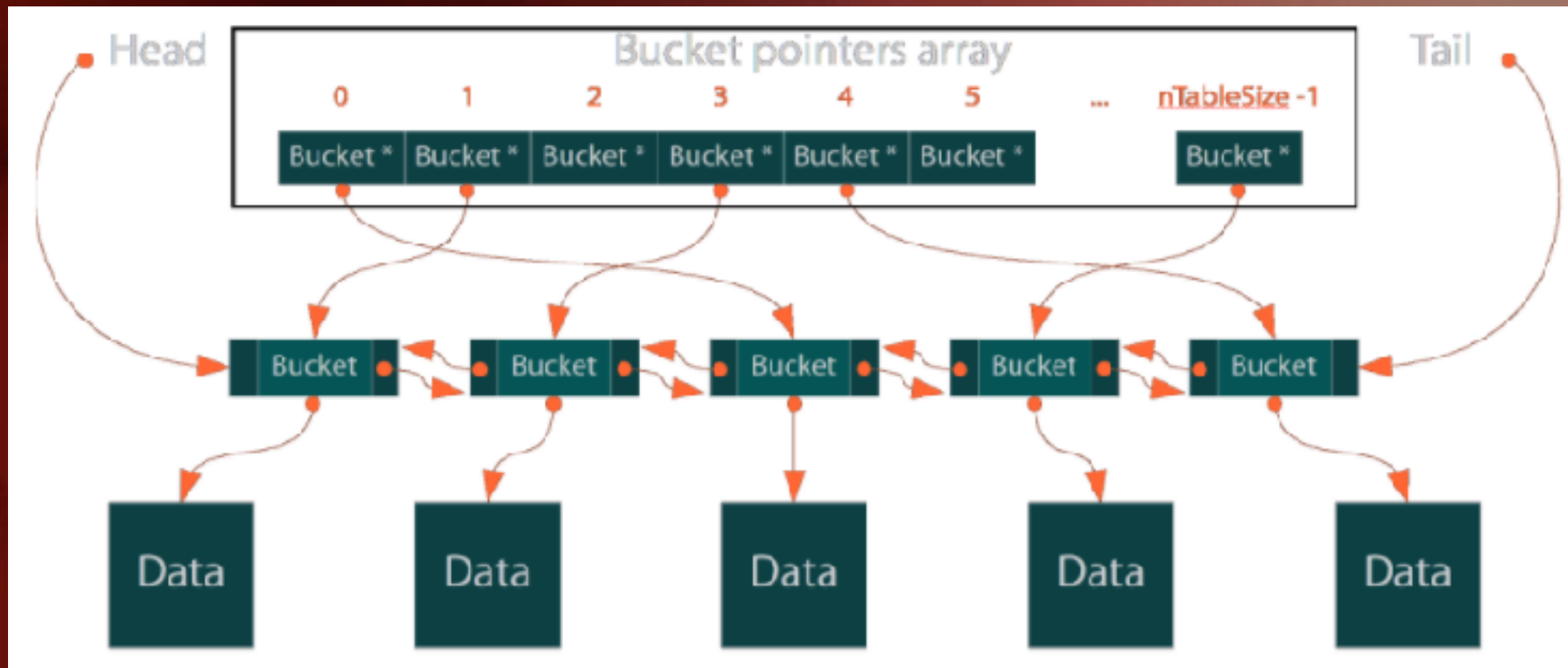
MATRICES Y SPL PHP 7

Rendimiento en memoria

MATRICES

- No definimos el tamaño de las matrices.
- Las matrices de PHP pueden crecer o reducirse según nuestra demanda.
- Las matrices PHP no son en realidad matrices , son mapas hash.
- Esto conlleva un gran inconveniente con respecto al uso de la memoria.
- El **loop foreach** hace una copia de cualquier array que se le pase.

TRABAJO INTERNO EN UNA MATRIZ



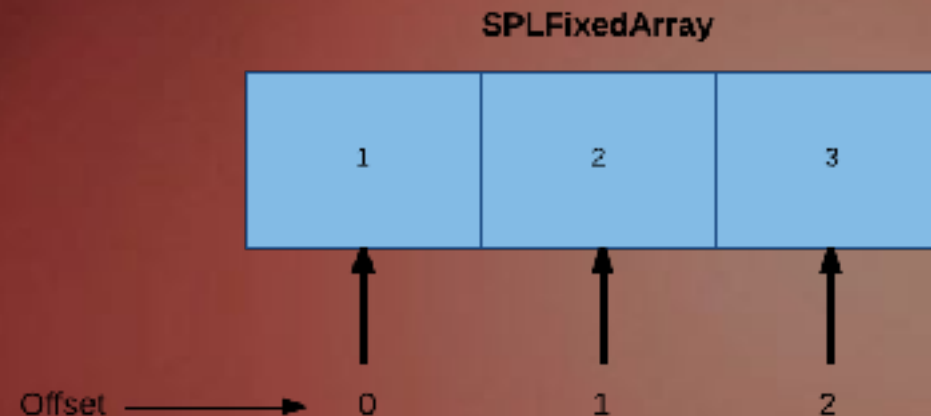
SPL: ESTÁNDAR PHP LIBRARY



- Es un conjunto de **interfaces y clases para PHP**.
- Fue diseñada para recorrer estructuras agregadas: arrays, resultados de bases de datos, árboles XML, listados de directorios o cualquier otro tipo de listado.
- SPL trabaja con **iteradores**. La **iteración** es el proceso de recorrer una lista de elementos.
- Los **iteradores SPL encapsulan las listas de datos** y muestran un elemento cada vez haciéndolo mucho más eficiente.

CLASE SPLFIXEDARRAY

- La clase SplFixedArray proporciona la funcionalidad principal de un array.
- La principal diferencia entre SplFixedArray y un array normal de PHP es que la clase SplFixedArray es de longitud fija.
- La ventaja es que permite una implementación de array más rápida.
- No restringe el tipo de valores.
- Los índices de SplFixedArray deben ser enteros y dentro del rango de 0 a n , donde n es el tamaño de la matriz que definimos



- Son más eficiente que las matrices PHP normales de una manera particular. Son más compactos, por lo que requieren menos memoria.

IMPLEMENTACIÓN DE SPLFIXEDARRAY

```
121
122 // Uso de la clase SplFixedArray
123 $matriz = new SplFixedArray(10);
124
125 for ($i = 0; $i < 10; $i++)
126     $matriz[$i] = $i;
127
128 for ($i = 0; $i < 10; $i++)
129     echo $matriz[$i] . "\n";
130
131 // 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
132
133 ?>
```

```
122 // Uso de la clase SplFixedArray
123 $matriz = new SplFixedArray(10);
124
125 for ($i = 0; $i < 10; $i++)
126     $matriz[$i] = $i;
127
128 for ($i = 0; $i <= 10; $i++)
129     echo $matriz[$i] . "\n";
130
131 // 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
132 // Fatal error: Uncaught RuntimeException: Index invalid
    or out of range in
    C:\xampp\htdocs\Estructuras\matriz.php:129 Stack trace: #0
    {main} thrown in C:\xampp\htdocs\Estructuras\matriz.php on
    line 129
133
134 ?>
```


COMPARACIÓN DE RENDIMIENTO ENTRE UNA MATRIZ PHP NORMAL Y SPLFIXEDARRAY

```
135 echo "<br><br><br>";
136 $items = 100000;
137 $inicioMemoria = memory_get_usage();
138 $matriz = new SplFixedArray($items);
139 for ($i = 0; $i < $items; $i++) {
140     $matriz[$i] = $i;
141 }
142 $finMemoria = memory_get_usage();
143
144 $memoriaConsumida = ($finMemoria - $inicioMemoria)
145     / (1024*1024);
146 $memoriaConsumida = ceil($memoriaConsumida);
147 echo "memoria requerida= {$memoriaConsumida} MB\n";
148 ?>
```

2 MB

```
135 echo "<br><br><br>";
136 $items = 100000;
137 $inicioMemoria = memory_get_usage();
138 $matriz = [];
139 for ($i = 0; $i < $items; $i++) {
140     $matriz[$i] = $i;
141 }
142 $finMemoria = memory_get_usage();
143
144 $memoriaConsumida = ($finMemoria - $inicioMemoria)
145     / (1024*1024);
146 $memoriaConsumida = ceil($memoriaConsumida);
147 echo "memoria requerida= {$memoriaConsumida} MB\n";
148 ?>
```

4 MB

SPLFIXEDARRAY

Tiene un buen indicador de aumento de rendimiento, podemos utilizarlo en lugar de una matriz PHP normal en la mayoría de nuestras estructuras de datos y algoritmos.


```
150     echo "<br><br><br>";
151     // Cambiar de una matriz PHP a SplFixedArray
152
153     $matriz =[1 => 10, 2 => 100, 3 => 1000, 4 => 10000]
154             ;
155     $splmatriz = SplFixedArray::fromArray($matriz);
156     print_r($splmatriz);
157     ?>
```

```
159     echo "<br><br><br>";
160     // Conversión de SplFixedArray en una matriz de PHP
161     $items = 5;
162     $matriz = new SplFixedArray($items);
163     for ($i = 0; $i < $items; $i++) {
164         $matriz[$i] = $i * 10;
165     }
166
167     $nuevaMatriz = $matriz->toArray();
168     print_r($nuevaMatriz);
169
170     ?>
```

```
172     echo "<br><br><br>";
173     // Cambiar el tamaño de SplFixedArray después de
    la declaración
174     $items = 5;
175     $matriz = new SplFixedArray($items);
176     for ($i = 0; $i < $items; $i++) {
177         $matriz[$i] = $i * 10;
178     }
179
180     $matriz->setSize(10);
181     $matriz[7] = 100;
182
```

```
183
184     echo "<br><br><br>";
185     // Crear una matriz multidimensional utilizando
    SplFixedArray
186     $matriz = new SplFixedArray(100);
187     for ($i = 0; $i < 100; $i++)
188     $matriz[$i] = new SplFixedArray(100);
189
190     ?>
```