

### Complejidad temporal del algoritmo #1

Línea de código	Complejidad
<code>ArrayList&lt;Integer&gt; r = new ArrayList&lt;&gt;();</code>	1
<code>for (int i = 1; i &lt; arr.length; i++)</code>	$n - 1$
<code>if (arr[i] == arr[i - 1] &amp;&amp; (i == 1    arr[i] != arr[i - 2]))</code>	$n - 1$
<code>r.add(arr[i]);</code>	$n$
<code>return r;</code>	1

Entonces la complejidad temporal sería:  $1 + n - 1 + n - 1 + n + 1 = 3n = O(n)$

### Complejidad espacial del algoritmo #1

Línea de código	Complejidad
<code>ArrayList&lt;Integer&gt; r = new ArrayList&lt;&gt;();</code>	$n/2$ (Porque guarda la mitad de los elementos, dado que el peor caso es donde todos están duplicados)
<code>for (int i = 1; i &lt; arr.length; i++)</code>	1 (De la "i")
<code>if (arr[i] == arr[i - 1] &amp;&amp; (i == 1    arr[i] != arr[i - 2]))</code>	0
<code>r.add(arr[i]);</code>	0
<code>return r;</code>	0

Entonces la complejidad espacial:  $n/2 + 1 = O(n)$

### Complejidad temporal del algoritmo #2

Línea de código	Complejidad
boolean result = true;	1
for (int i = 0; i < word.length() / 2 && result; i++)	n / 2
if (word.charAt(i) != word.charAt(word.length() - 1 - i))	n/2
result = false;	0
return result;	1

Entonces la complejidad temporal sería:  $1 + n/2 + n/2 + 1 = n/4 + 2 = O(n)$

Complejidad espacial del algoritmo #2

Línea de código	Complejidad
boolean result = true;	1
for (int i = 0; i < word.length() / 2 && result; i++)	1 De la "i"
if (word.charAt(i) != word.charAt(word.length() - 1 - i))	0
result = false;	0
return result;	0

Entonces la complejidad espacial:  $1 + 1 = 2 = O(1)$

Complejidad temporal del algoritmo #3

Línea de código	Complejidad
int res = 0;	1
for (int i = 0; i < bits.length(); i++)	n
if (bits.charAt(i) == '1')	N - 1
res++;	N
return res;	1

Entonces la complejidad temporal sería:  $1 + n - 1 + n + n + 1 = 3n + 1 = O(n)$

Complejidad espacial del algoritmo #3

Línea de código	Complejidad
int res = 0;	1
for (int i = 0; i < bits.length(); i++)	1 De la "i"
if (bits.charAt(i) == '1')	0
res++;	0
return res;	0

Entonces la complejidad espacial:  $1 + 1 = 2 = O(1)$