

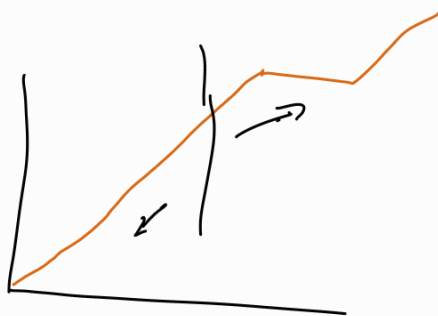
Dónde se puede aplicar?

↳ Función monótona

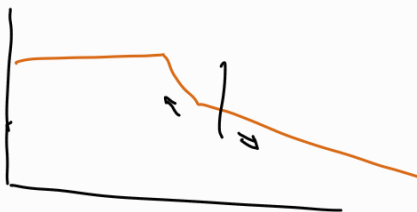
Arr

D →	0	1	2	3	4	5	6	7	(x)
R →	a	b	c	d	e	f	g	h	(y)

Arr[0] = a ⇒ $f(x) = y$
 $f(0) = a$



$$f(x) \leq f(x+1)$$



$$f(x) \geq f(x+1)$$

$$\log(n) + 5$$

Cumple →

$l = 0$

$r = n$

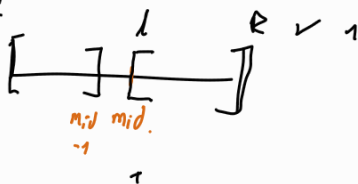
While ($l < r$ & $|r-l| > 5$) es una función booleana que evalúa si $arr[mid]$ cumple la característica que estoy interesado.

$$mid = \frac{l+r}{2}$$

→ if (cumple(mid)) $l = mid$

→ else

$$r = mid - 1$$



• Queremos hacer en cada iteración es:

Encontrar el conjunto $[l, r]$ t.q. contiene al elemento del que estoy interesado.

↳ el elemento que me interesa está dentro de $[l, r]$

En cada iteración se reduce el tamaño de $[l, r]$

↳ Esto se cumple hasta que $[l, r]$ sea de tamaño 1.

★ Si redujeron $[l, r]$ lo suficiente, pueden aplicar una búsqueda completa.

$$\log_2(n)$$

• $O(\text{cumple})$

$$\begin{matrix} 0 & n \\ 0 & n/2 \\ 0 & n/4 \end{matrix}$$

$$n, \frac{n}{2}, \frac{n}{4} \dots 1$$

$$\frac{n}{2} \dots 1$$

