

Ejercicio 3

sonDisjuntos(a, b)

```
quicksort(b, 0, longitud(b) - 1) // ordenar b usando quicksort

// verificar cada elemento del conjunto más pequeño
para cada elemento en a hacer
    si búsquedabinaria(b, elemento) es verdadero entonces
        retornar falso // no son disjuntos
    fin si
fin para

retornar verdadero // son disjuntos
```

función búsquedabinaria(arregloordenado, clave)

```
inicio ← 0
fin ← longitud(arregloordenado) - 1

mientras inicio ≤ fin hacer
    medio ← (inicio + fin) div 2
    si arregloordenado[medio] == clave entonces
        retornar verdadero
    si arregloordenado[medio] < clave entonces
        inicio ← medio + 1
    sino
        fin ← medio - 1
    fin si
fin mientras
retornar falso
fin función
```

Tiempo de Ejecución

1. Ordenar B:

- Costo: $O(n \log n)$

2. Iteración sobre A y búsqueda binaria en B:

- Para mmm elementos de AAA, cada búsqueda binaria en BBB toma $O(\log n)$.
- Costo total: $O(m \log n)$.

3. Tiempo total:

$O(n \log n + m \log n)$

