

## Kata 0 ~ Two Sum

- Dado un "arreglo", regresar la posición de los números que sumados den un entero "t"

$$a = \begin{matrix} 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ [5, & 4, & 8, & 3, & 7] \end{matrix} \quad t = 7$$

$$R = [1, 3]$$

### \* Detalles

- lista grande o infinita
- números enteros positivos
- siempre hay respuesta
- cualquier respuesta
- números sin ordenar

### \* Caso base

$$a = \begin{matrix} 0 & 1 \\ [2, & 3] \end{matrix} \quad t = 5 \quad (\text{Cada arreglo tiene solo dos elementos})$$

### \* Fuerza bruta

- recorrer arreglo, tomar el elemento  $i$

$$i = 0 \rightarrow a.size$$

$$j = i + 1 \rightarrow a.size$$

- verificar si  $a[j] = t - a[i]$

$$\text{for } (i = 0$$

$$\text{for } (j = i + 1$$

$$\underline{\underline{O(n^2)}}$$

\* Usando un hash table para mapear el número con su índice

```
for (i=0; i < a.size) {  
    map.insert(a[i], i)
```

```
}
```

$O(n)$

```
for (i=0; i < a.size) {  
    if (map.contains(t - a[i]))  
        return ✓
```

```
}
```