F - Búsqueda Binaria 2

**1. Reducción del Problema  
Descripción en palabras**: Dado un arreglo ordenado y varias consultas, se busca el índice de la última aparición de un número usando búsqueda binaria.

**Descripción en lenguaje matemático**: Sea A=[a0,a1,…,aN−1] tal que ai≤ai+1. Para cada consulta qi, encontrar el mayor índice j tal que aj=qi​, o retorna -1 si no existe tal j.

**2. Reducción de la Solución  
Descripción en palabras**: Se utiliza búsqueda binaria modificada para hallar la última aparición del número consultado.

**Descripción en lenguaje matemático**: Para cada qi​, se aplica búsqueda binaria en A para encontrar el mayor j tal que aj=qi ​; si no se encuentra, se retorna -1.

**3. Código Realizado y Análisis**

* Enlace(s) Código: <https://vjudge.net/solution/61083777/VxkQ7tfA1HZgYhwWazH5>

**4. Casos de Prueba**

**Caso 1: Caso simple**

**Entrada**

5 2

1 2 2 3 4

2

5

**Salida**

2

-1

**Justificación:**

* La última ocurrencia de 2 está en el índice 2 (0-based).
* El número 5 no existe en el arreglo.

**Caso 2: Caso intermedio**

**Entrada**

10 3

1 1 2 2 2 3 3 4 4 4

2

3

1

**Salida**

4

6

1

**Justificación:**

* La última ocurrencia de 2 está en el índice 4.
* La última ocurrencia de 3 está en el índice 6.
* La última ocurrencia de 1 está en el índice 1.

**Caso 3: Caso extremo**

**Entrada**

100000 2

1 1 1 ... 1 2 2 ... 2 (50,000 unos y 50,000 doses)

1

2

**Salida**

49999

99999

**Justificación:**

* La última ocurrencia de 1 está en el índice 49,999 (0-based).
* La última ocurrencia de 2 está en el índice 99,999.
* Prueba los límites de tiempo con el máximo tamaño de entrada

**5. Iteración en Caso de Solución Incorrecta (o explicación Solución Correcta)**

Este ejercicio lo hice a la primera así que no es necesario responder a esto, así que voy directamente a la estrategia

* Descripción del error:
* Proceso de depuración:
* Solución corregida:
* **Estrategia (Si la solución fue correcta en el primer intento):**

Tampoco hay mucha estrategia, solo es modificar un poco la búsqueda binaria para encontrar la última aparición o usar una estándar y si se encuentra seguir buscando hacia la derecha para encontrar su última aparición pues si no retornar un -1

**6. Preguntas de Aprendizaje**

* **Temas aplicados**: Búsqueda binaria
* **Dificultad de la implementación**: Fácil, la dificultad era lo de busqueda binaria pero con el ejercicio anterior a esta ya aprendi a como implementarla
* Recursos utilizados: Ninguno

**7. Feedback LLM**

* Envío código LLM: <https://vjudge.net/solution/61083846/pUlp3IdWsyIXsH4AKGoz>
* **Comparación de su códigos:**

Pues ambos usaron las dos estrategias que dije en el punto 5 el mio primero buscar el elemento y volver a buscar su índice y el LLM modificar la búsqueda un poco cual seria mejor pues no veo mucha diferencia asi que yo lo veo igual

* Feedback de LLM: Pida al LLM que evalúe y corrija su código:

me dijo esto 