

1. 선형 탐색

- 원하는 값을 만날 때까지 맨 앞에서부터 순서대로 검색합니다.

코드 1-1 선형 탐색

```
li=[1,6,4,2,3,10,8,7,5,9]
n=int(input('1~10: '))      # 찾을 값 입력

for i in range(len(li)):    # 리스트의 길이 만큼 반복
    if li[i] == n:           # 리스트의 i 번지 항목이 찾는 값과 같은 경우
        print(i)            # 찾은 인덱스 출력
        break               # 찾은 경우는 더이상 반복할 필요가 없다. 따라서 반복 종료
```

```
1~10: 3
4
```

2. 이진 탐색

- 데이터가 정렬되어 있을 때 사용합니다.
- 찾는 값이 중간을 기준으로 왼쪽에 있는지 오른쪽에 있는지를 판단해서 검색 범위를 반씩 줄여나가면서 좁혀가는 방법입니다.

코드 2-1 이진 탐색

```
li=[1,3,5,6,8,9,13,15,17,19]
n=int(input('1,3,5,6,8,9,13,15,17,19 : '))

s_index = 0                # 검색 범위의 맨 앞 인덱스
e_index = len(li)-1        # 검색 범위의 맨 끝 인덱스

while s_index<=e_index:
    m_index=(s_index+e_index)//2    # 중간 인덱스를 찾는다

    if n < li[m_index]:            # 찾는 값이 뒤에 있는 경우
        e_index = m_index-1        # 중간에서 1을 빼서 끝을 만든다
    elif n > li[m_index]:          # 찾는 값이 앞에 있는 경우
        s_index = m_index+1        # 중간에서 1을 더해서 시작을 만든다
    else:                          # 찾은 경우
        print(m_index)             # 찾은 값이 있는 인덱스를 출력
        break                      # 반복할 필요가 없으니 반복 종료
```

```
숫자 입력:1 5 2 4 3
5
```