

## خوارزمية البحث الثنائي:

تعمل خوارزمية البحث الثنائي بمقارنة العنصر المراد البحث عنه بالعنصر الاوسط في المصفوفة وهناك ثلاثة احتمالات اذا كان العنصر المراد البحث عنه يساوي العنصر الاوسط اذًا نتوقف عن البحث اذا كان العنصر المراد البحث عنه اكبر من العنصر الاوسط اذًا نكمل البحث على النصف الايمن ونستبعد الايسر اذا كان العنصر المراد البحث عنه اصغر من العنصر الاوسط اذًا نكمل البحث على النصف الايسر ونستبعد الايمن

خوارزمية البحث الثنائي تعمل على مصفوفة مرتبة على سبيل المثال

[1,4,5,6,7]

الهدف من خوارزمية البحث الثنائي هو

البحث على عنصر معطى فى مجموعة من عناصر المصفوفة على ان تكون المصفوفة مرتبة

مثال:

البحث عن الرقم 47



0	4	7	10	14	23	45	47	53
---	---	---	----	----	----	----	----	----

$$14 < 47$$



0	4	7	10	14	23	45	47	53
---	---	---	----	----	----	----	----	----

$$45 < 47$$



0	4	7	10	14	23	45	47	53
---	---	---	----	----	----	----	----	----

$47 = 47$



0	4	7	10	14	23	45	47	53
---	---	---	----	----	----	----	----	----



```
def binary_search(arr, value):  
    low = 0  
    high = arr.size - 1  
    while low <= high:  
        mid = (low + high) / 2  
        if arr[mid] == value:  
            return mid  
        elif arr[mid] > value:  
            high = mid - 1  
        else:  
            low = mid + 1  
    return -1 # value not found
```

عمل الطالبة:

خولة امين العريقي