

直接插入排序

笔记本：常用排序算法

创建时间：2019/12/31 11:16

更新时间：2019/12/31 11:22

作者：AlinaWang

标签：排序算法

URL：<https://www.jianshu.com/p/be03d96848f7>

1.1 算法思想

直接插入排序的核心思想就是：将数组中的所有元素依次跟前面已经排好的元素相比较，如果选择的元素比已排序的元素小，则交换，直到全部元素都比较过。

因此，从上面的描述中我们可以发现，直接插入排序可以用两个循环完成：

1. 第一层循环：遍历待比较的所有数组元素
2. 第二层循环：将本轮选择的元素(selected)与已经排好序的元素(ordered)相比较。如果：
selected > ordered，那么将二者交换。



1.2 代码实现

```
# 1. 直接插入排序
def insert_sort(L):
    # 遍历数组中的所有元素，其中0号索引元素默认已排序，因此从1开始
    for i in range(1, len(L)):
        # range(x-1, -1, -1): 从x-1倒序循环到0
        for j in range(i-1, -1, -1):
            # 将该元素与已排序好的前序数组依次比较，如果该元素小，则交换
            if L[j] > L[j+1]:
```

```
        L[j], L[j+1] = L[j+1], L[j]  
    return L
```