

第 17 课 选择排序轻松做

班级_____ 姓名_____

学习目标

1. 能够梳理出选择排序的基本步骤，通过补全流程图，了解用流程图描述的选择排序算法。
2. 了解排序数据量与算法执行次数的关系，能够用程序验证选择排序算法。

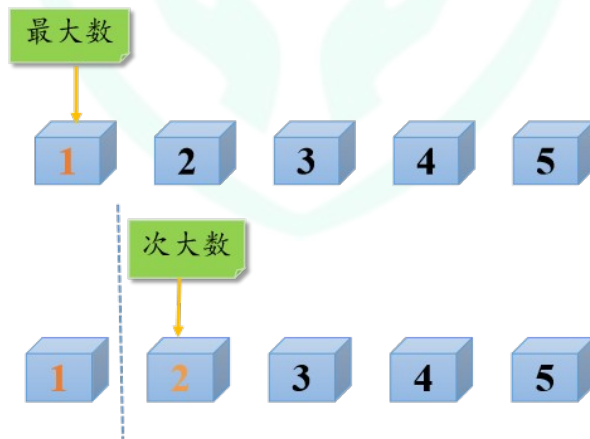
课前预习任务

选择排序的基本步骤，阅读选择排序算法的流程图描述。

课堂学习活动

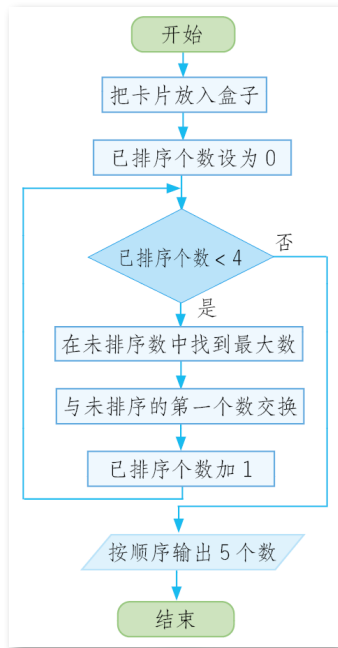
【学习活动一】

描述找出最大数或最小的排序步骤和基本过程。



【学习活动二】

阅读流程图，指出“搜索、交换位置、改变搜索范围”等操作所在的步骤。



【学习活动三】

同桌互相描述选择排序算法执行过程。



【学习活动四】

程序验证：修改第一行参与排序的数据个数，保存程序后再次运行，观察输出结果的变化。

```

data = [64, 25, 12, 22, 11, 90, 88, 77, 55, 33] # 要排序的数据列表
n = len(data) # 获取列表数据的个数
i = 0 # 设置外层循环控制变量的初始值
while i < n - 1: # 外层循环用于控制排序的轮数
    max = i # 最大值变量设为当前轮数的起始值
    j = i + 1 # 设置内层循环控制变量的值
    while j < n: # 内层循环用于找到未排序数中的最大数
        if data[j] > data[max]: # 如果找到的值更大就更新最大数
            max = j
        j = j + 1
    if max != i: # 如果最大数不在指定位置就交换位置
        data[i], data[max] = data[max], data[i]
    i = i + 1 # 进入下一个数的排序
print('排序后的数:', data) # 输出排序后的列表
    
```

课堂小结

请根据本课所学内容，进行课堂小结吧！

课后学习任务

了解冒泡排序算法的过程，用自然语言描述冒泡排序算法的执行步骤。

学习资源推荐

视频：冒泡排序算法。