

# 第一章 初始算法

---

## 1.1 算法无处不在

## 1.2 算法是什么

## 1.1 算法无处不在

查字典（二分查找）：

- 1) 从1/2的位置看起，找到目标字母的所在区间
- 2) 从剩下区间的1/2的位置看起，继续找目标字母的所在区间
- 3) 直到找到

扑克排序（插入算法）：处理小型数据集非常高效

- 1) 从左往右，假设最左边排好
- 2) 依次从左往右把剩下的牌排到已有队列里

货币找零（贪心算法）：每次给额度尽可能大的货币

## 1.2 算法是什么

数据结构设计是一个充满权衡的过程。

- 链表相较于数组，在数据添加和删除操作上更加便捷，但牺牲了数据访问速度。
- 图相较于链表，提供了更丰富的逻辑信息，但需要占用更大的内存空间。

数据结构为算法存数据、操作数据的方法；算法基于不同数据结构实现与解决问题（积木与说明书）