# 习题1 绪论

* 1. 名词解释：数据结构。

数据结构指的是相互之间存在一种或多种特定关系的数据元素的集合。数据结构研究数据元素之间的相互关系，以及定义在其上的一组基本操作。

* 1. 数据结构的基本逻辑结构包括哪四种?

1. 集合结构
2. 线性结构
3. 树状结构
4. 图状结构（网状结构）

1-3 “为什么要学数据结构与算法”这个问题，一般可以从( C )、应用需求和程序优化等几个方面来理解。

(A) 硬件速度

(B) 操作系统

(C) 课程定位

(D) 问题规模

1-4 算法包括哪五种特性?

1. 有穷性(Finiteness)

2. 确定性(Definiteness)

3. 可行性(Effectiveness)

4. 输入项(Input)

5. 输出项(Output)

1-5 简述算法及其时间复杂度。

算法是规则的有限集合，是求解特定问题的过程描述、操作步骤或指令序列。

算法复杂度指的是算法占用机器资源的多少，主要有算法运行所需的机器时间和所占用的存储空间。

时间复杂度指的是算法运行所需要的执行时间，T(n)= O(f(n))。

1-6 在本课程的学习方法中，有一种“通过实验训练，提高构造性思维能力，掌握特定问题的解决方法”。这里的“构造性思维”是指(B )，为待解问题设计一个合理的框架，从而使问题转化并得到解决。

(A) 依据结构化思想

(B) 利用具体问题的典型特征

(C) 为数据选择适当的存储结构

(D) 整理定义在存储结构之上的基本操作