# 习题1 绪论

* 1. 名词解释：数据结构。

答：是相互之间存在一种或多种特定关系的数据元素的集合，是计算机存储和数据组织的方式，它分为三个方面，即数据的逻辑结构，数据的物理结构，数据的操作。

* 1. 数据结构的基本逻辑结构包括哪四种?

答：**集合结构、线性结构、树状结构和网络结构**。

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. 算法包括哪五种特性?

答：1、有穷性：一个算法必须执行有穷步后结束、

2、确定性：对于每种情况下所应执行的操作，在算法中都应该有确切的规定，不会产生二义性，使得算法的执行者和阅读者都能明确其含义以及如何执行。

3、可行性：算法中的所有操作都可以通过已经实现的基本操作运算执行有限次来实现

4、输入：一个算法应该有0个、一个或多个输入。

5、输出：一个算法应该有一个或多个输出。

* 1. 简述算法及其时间复杂度。

答：**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。**

**时间复杂度： 执行程序所需的时间**。

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( D )，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