## 程序员需要知道的数量级

| **事件** | **延时** | **相对时间比例** |
| --- | --- | --- |
| 1个 CPU 周期 | 0.3 ns | 1 s |
| L1 缓存访问 | 0.9 ns | 3 s |
| L2 缓存访问 | 2.8 ns | 9 s |
| L3 缓存访问 | 12.9 ns | 43 s |
| 主存访问 | 120 ns | 6 分 |
| 固态硬盘（SSD） | 50-150 us | 2-6 天 |
| 旋转磁盘 | 1-10 ms | 1-12 月 |
| 网络：从北京上海 | 30 ms | 3 年 |
| 网络：从北京到旧金山 | 190 ms | 19 年 |
| TCP 重传 | 1-3 s | 105-317 年 |

<https://xujimmy.com/2019/09/29/computer-memory.html>

## 谈谈对数据结构的理解

1. 对现实世界的抽象、归类

2. 四大类：集合、线程表、树、图

3. 个人认为：只有两类：数组和链表。举例：PriorityQueue->Heap->Tree->递归的、多个子结点的list，以上是逻辑层次上的，物理层次上的存储，为了加快访问速度，使用数组index（k，2k，2k+1）实现O（1）级别的读

## 谈谈对计算机组成的理解？编码？

## 谈谈对计算机网络的理解？

## 谈谈对编译原理的理解？

## 谈谈对后端开发的理解？java后端？