第一次课设作业要求

1. 选定一个编程环境（选择方法参照下面2. 3 两个要求的实现难易程度，请自行评估）
2. 在该编程环境下定义一个信号序列，要求
   1. 该序列长度有限（长度自定，例如n=-3:8）
   2. 该序列起始位置不为0，例如上面n=-3开始
   3. 能够读取、写入该序列任意位置，例如 x[n], n=-3:8, 令 x[3]=5; x[4]=x[4]-2等等
   4. 完成无限长序列的输入（右侧序列--即不停输入直到停止指令）
3. 单序列基本操作（并判断是否受序列长度影响，对于无限长序列应完车即时允许情况下应完成即时操作）
   1. 满足前、后补零操作
   2. 满足序列延迟、提前操作
   3. 满足序列反转操作
   4. 满足序列拉伸、压缩操作（上采样、下采样）
   5. 满足序列差分、累加操作
4. 多序列操作（对于无限长序列应完车即时允许情况下应完成即时操作，可采取每一个时刻两个序列依次输入的方式）
   1. 满足加法操作
   2. 满足乘法操作
   3. 满足卷积操作
      1. 线性卷积
      2. 圆周卷积\*
   4. 满足序列相似性比对操作
      1. 滑动窗的相似性比对
      2. 归一化的相似性比对
   5. 分析滑动窗序列的效率和优化（报告体现）
5. 大作业：集成上述的工作，完成 序列计算机 v 1.0 版本。

序列计算器应具有功能选择或者对于操作函数/操作符解析的功能。

输出应合规

红色为第一二次授课涵盖内容

蓝色为第三次授课涵盖内容

绿色为第四次授课涵盖内容

紫色为第四/五次授课涵盖内容。

前三次上机对应前六次授课内容。

下划线部分为高难度选做题