

单调队列-上

前置知识：

讲解013-用数组方式实现队列(常数时间比语言自己提供的好)

讲解049-滑动窗口

单调队列最经典的用法是解决如下问题：

滑动窗口在滑动时， $r++$ 代表右侧数字进窗口， $l++$ 代表左侧数字出窗口

这个过程中，想随时得到当前滑动窗口的 **最大值** 或者 **最小值**

窗口滑动的过程中，**单调队列所有调整的总代价为 $O(n)$** ，**单次操作的均摊代价为 $O(1)$**

图解一下！

注意：这是单调队列最经典的用法，可以解决很多题目，下节课将继续介绍其他的用法

注意：单调队列可以和很多技巧交叉使用！比如：动态规划+单调队列优化，会在【扩展】课程里讲述

单调队列-上

题目1

滑动窗口最大值（单调队列经典用法模版）

给你一个整数数组 *nums*，有一个大小为 *k* 的滑动窗口从数组的最左侧移动到数组的最右侧

你只可以看到在滑动窗口内的 *k* 个数字。滑动窗口每次只向右移动一位。

返回 滑动窗口中的最大值 。

测试链接：<https://leetcode.cn/problems/sliding-window-maximum/>

单调队列-上

题目2

绝对差不超过限制的最长连续子数组

给你一个整数数组 *nums*，和一个表示限制的整数 *limit*

请你返回最长连续子数组的长度

该子数组中的任意两个元素之间的绝对差必须小于或者等于 *limit*

如果不存在满足条件的子数组，则返回 0

测试链接：<https://leetcode.cn/problems/longest-continuous-subarray-with-absolute-diff-less-than-or-equal-to-limit/>

单调队列-上

题目3

接取落水的的核心花盆

老板需要你帮忙浇花。给出 N 滴水的坐标， y 表示水滴的高度， x 表示它下落到 x 轴的位置

每滴水以每秒1个单位长度的速度下落。你需要把花盆放在 x 轴上的某个位置

使得从被花盆接着的第 1 滴水开始，到被花盆接着的最后 1 滴水结束，之间的时间差至少为 D

我们认为，只要水滴落到 x 轴上，与花盆的边沿对齐，就认为被接住

给出 N 滴水的坐标和 D 的大小，请算出最小的花盆的宽度 W

测试链接：<https://www.luogu.com.cn/problem/P2698>