

本节内容

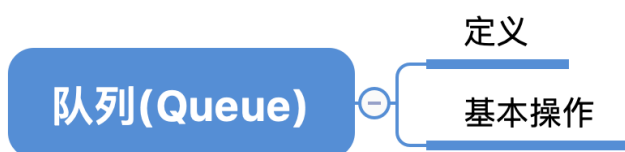
# 队列

## 基本概念

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

知识总览



注：数据结构三要素——逻辑结构、数据的运算、存储结构（物理结构）

存储结构不同，运算的实现方式不同

王道考研/CSKAOYAN.COM

2

## 队列的定义

线性表是具有相同数据类型的 $n$  ( $n \geq 0$ ) 个数据元素的有限序列，其中 $n$ 为表长，当 $n = 0$ 时线性表是一个空表。若用 $L$ 命名线性表，则其一般表示为

$$L = (a_1, a_2, \dots, a_i, a_{i+1}, \dots, a_n)$$

进栈

出栈

栈 (Stack) 是只允许在一端进行插入或删除操作的线性表

队列 (Queue) 是只允许在一端进行插入，在另一端删除的线性表

入队

出队



王道考研/CSKAOYAN.COM

3

## 队列的定义

队列 (Queue) 是只允许在一端进行插入，在另一端删除的线性表



特点：先进入队列的元素先出队

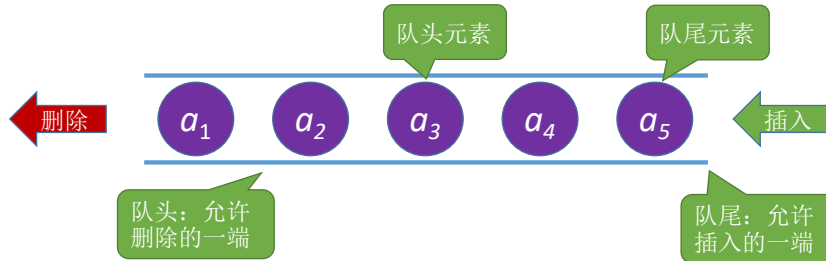
王道考研/CSKAOYAN.COM

4

## 队列的定义

队列 (Queue) 是只允许在一端进行插入, 在另一端删除的线性表

重要术语: 队头、队尾、空队列



队列的特点: 先进先出  
First In First Out (FIFO)

王道考研/CSKAOYAN.COM

5

## 队列的基本操作

InitQueue(&Q): 初始化队列, 构造一个空队列Q。

DestroyQueue(&Q): 销毁队列。销毁并释放队列Q所占用的内存空间。

创、销

删除队头元素

EnQueue(&Q,x): 入队, 若队列Q未满, 将x加入, 使之成为新的队尾。

DeQueue(&Q,&x): 出队, 若队列Q非空, 删除队头元素, 并用x返回。

增、删

不删除队头元素

GetHead(Q,&x): 读队头元素, 若队列Q非空, 则将队头元素赋值给x。

查: 队列的使用场景中大多只访问队头元素

其他常用操作:

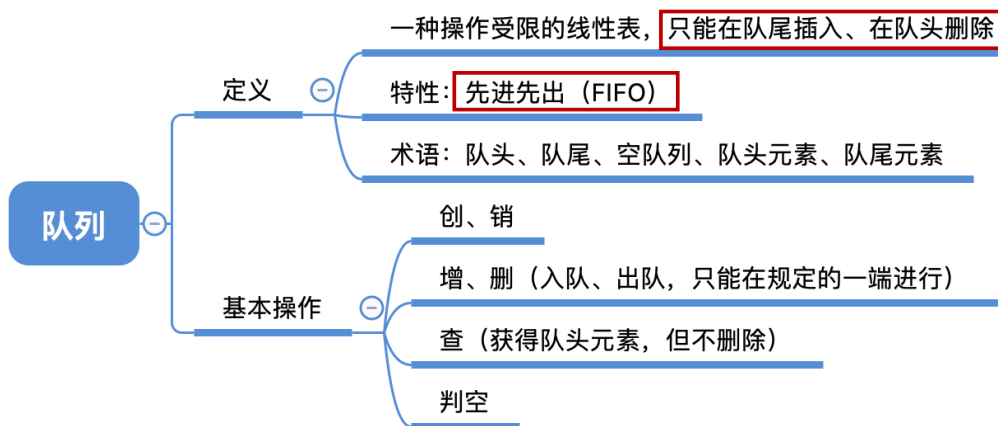
QueueEmpty(Q): 判队列空, 若队列Q为空返回true, 否则返回false。



王道考研/CSKAOYAN.COM

6

## 知识回顾与重要考点



王道考研/CSKAOYAN.COM

7



@王道论坛



@王道计算机考研备考



等撩

@王道咸鱼老师-计算机考研

@王道楼楼老师-计算机考研



@王道计算机考研



等撩

知乎

@王道计算机考研

微信视频号

@王道计算机考研



微信公众平台

@王道在线

8