



本节主题：
队列的定义

队列

❏ 队列（Queue），简称队

❏ 也是一种运算受限的线性表，仅允许在表的一端进行插入，而在表的另一端进行删除。

❏ 进行插入的一端称做**队尾**（rear），进行删除的一端称做**队首**或**队头**（front）。

❏ 队列的操作

❏ 向队列中插入新元素称为**进队**或**入队**，新元素进队后就成为新的队尾元素；

❏ 从队列中删除元素称为**出队**或**离队**，元素出队后，其后继元素就成为队首元素。

❏ 特点：先进先出



不同的纸杯架



队列的抽象类型定义

ADT Queue

{

数据对象：

$D = \{a_i \mid a_i \in \text{ElemType}, i=1,2,\dots,n, n \geq 0\}$ //ElemType为类型标识符

数据关系：

$R = \{ \langle a_i, a_{i+1} \rangle \mid a_i, a_{i+1} \in D, i=1,2,\dots,n-1 \}$

数据操作：

InitQueue(&q):初始化队列。构造一个空队列q。

DestroyQueue(&q):销毁队列。释放队列q占用的存储空间。

QueueEmpty(q):判断队列是否为空。若队列q为空，则返回真；否则返回假。

enqueue(&q,e):进队列。将元素e进队作为队尾元素。

dequeue(&q,&e):出队列。从队列q中出队一个元素，并将其值赋给e。。

}

思考题

- ☐ 队列和线性表有什么不同？
- ☐ 队列和栈有什么不同？

