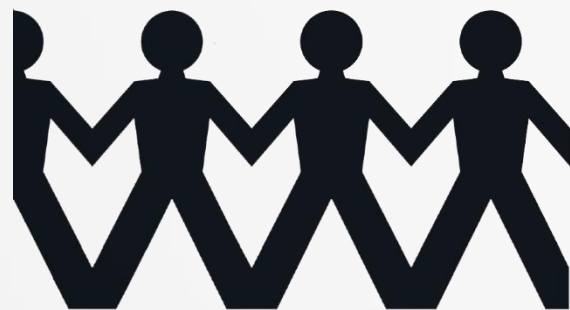


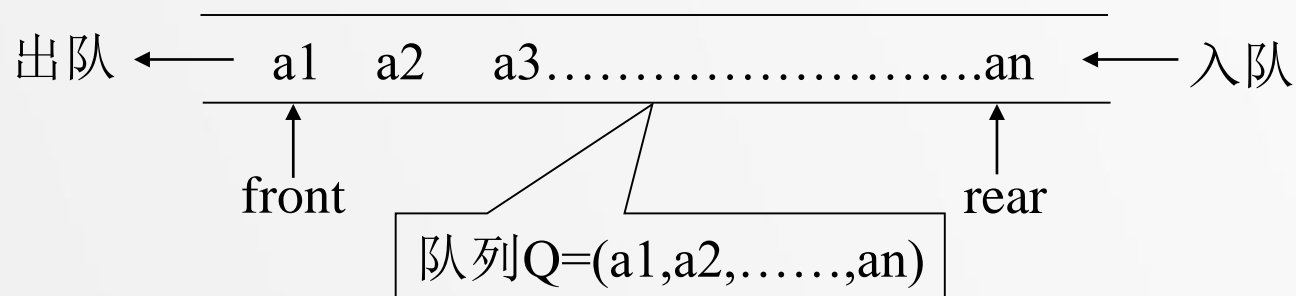
线性表的扩展 | 队列



银行柜台

2.3 队列

- 2.3.1 定义：队列是限定只能在表的一端进行插入，在表的另一端进行删除的线性表
 - 队尾(rear)——允许插入的一端
 - 队头(front)——允许删除的一端
- 队列特点：先进先出(FIFO)



队列的抽象数据类型

ADT Queue {

数据对象:

$D = \{a_i \mid a_i \in \text{ElemSet}, i=1,2,\dots,n, n \geq 0\}$

数据关系:

$R1 = \{ \langle a_{i-1}, a_i \rangle \mid a_{i-1}, a_i \in D, i=2,\dots,n \}$

约定其中 **a_1 端为队头**, **a_n 端为队尾**

基本操作:

} ADT Queue

队列的基本操作

初始化: `Status Queue_Init (QueuePtr q)`

销毁: `void Queue_Destroy(QueuePtr q)`

清空: `void Queue_Clear(QueuePtr q);`

判空: `bool Queue_Empty(QueuePtr q);`

判满: `bool Queue_Full(QueuePtr q);`

入队: `Status Queue_Append(QueuePtr q,
QueueEntry item);`

出队: `Status Queue_Server(QueuePtr q,
QueueEntry *item);`

求队列元素个数: `int Queue_Size(QueuePtr q);`