队列

FIFO 先进先出

顺序结构 ——> 循环队列

```
typedef struct Queue{
    T elem[MAX_SIZE];
    int front, rear;
}Queue;
```

初始化 front = rear = 0;

入队 Q.elem[rear] = value; rear = (rear+1) % MAX;

出队 value = Q.elem[front]; front = (front+1) % MAX;

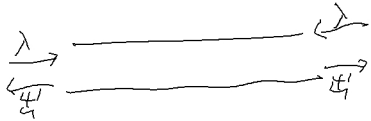
队满 front == (rear+1) % MAX

队列长度 (rear - front + MAX) % MAX

链队列

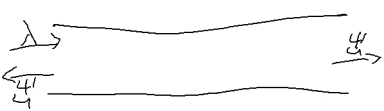
```
typedef struct QNode{
    T elem;
    QNode *next;
}QNode;

typedef struct{
    QNode *front;
    QNode *rear;
}*Queue;
```

双端队列



受限情况

输出受限



输入受限

队列应用

树的层次遍历

图的广度优先搜索

作为计算机系统中的缓冲区

作为 OS 中的请求资源队列