

■ 分而治之

```
void Quicksort( ElementType A[], int N )
{
    pivot = 从A[]中选一个主元;
    将S = { A[] \ pivot } 分成2个独立子集:
        A1={ a∈S | a ≤ pivot } 和
        A2={ a∈S | a ≥ pivot };
    A[] = Quicksort( A1, N1 ) ∪
        {pivot} ∪
        Quicksort( A2, N2 );
}
```

选主元

- 随机取 **pivot**? **rand()** 函数不便宜啊!
- 取头、中、尾的中位数
 - 例如 8、12、3的中位数就是8
 - 测试一下**pivot**不同的取法对运行速度有多大影响?

```
ElementType Median3( ElementType A[], int Left, int Right )
{
    int Center = ( Left + Right ) / 2;
    if ( A[ Left ] > A[ Center ] )
        Swap( &A[ Left ], &A[ Center ] );
    if ( A[ Left ] > A[ Right ] )
        Swap( &A[ Left ], &A[ Right ] );
    if ( A[ Center ] > A[ Right ] )
        Swap( &A[ Center ], &A[ Right ] );
    /* A[ Left ] <= A[ Center ] <= A[ Right ] */
    Swap( &A[ Center ], &A[ Right-1 ] ); /* 将pivot藏到右边 */
    /* 只需要考虑 A[ Left+1 ] ... A[ Right-2 ] */
    return
}
```



