

Q1:

设顺序表 L 有 10 个整数。设计一个算法，以第一个元素为分界线（基准），将所有小于等于它的元素移到该元素的前面，将所有大于它的元素移到该元素的后面。



```

#include <stdio.h>
void partition(int L[], int n)
{
    int pivot = L[0];
    int temp;
    int left = 1;      // left 指向第一个元素
    int right = n - 1; // right 指向最后一个元素

    while (left <= right)
    {
        while (left <= right && L[left] <= pivot)
        {
            left++;
        }
        while (left <= right && L[right] > pivot)
        {
            right--;
        }
        if (left < right)
        {
            temp = L[left];
            L[left] = L[right];
            L[right] = temp;
        }
    }
    pivot = L[right];
    L[right] = L[0];
    L[0] = pivot;

    if (n <= 1)
    {

```

```

        return;
    }
}

int main()
{
    int L[] = {50, 76, 20, 49, 8, 99, 64, 88, 34, 67};
    int n = sizeof(L) / sizeof(L[0]);
    partition(L, n);
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        printf("%d ", L[i]);
    }
    return 0;
}

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS GITLENS SQL CONSOLE COMMENTS

8 34 20 49 50 99 64 88 76 67

Q2: 有一个顺序表 L , 假设元素类型 `ElemType` 为整型。设计一个尽可能高效的算法, 将所有奇数移动到偶数的前面。

$L = (1, 2, 3, 4, 5)$



$L = (1, 3, 5, 2, 4)$

```

#include <stdio.h>
void range(int L[], int n)
{
    int left = 0;
    int right = n - 1;
    int temp;
    while (left < right)
    {
        // 左指针指向奇数, 继续向右移动
        while (left < right && L[left] % 2 != 0)
        {
            left++;
        }
        // 右指针指向偶数, 继续向左移动
        while (left < right && L[right] % 2 == 0)
        {
            right--;
        }
        if (left < right)
        {
            temp = L[left];
            L[left] = L[right];
            L[right] = temp;
        }
    }
}

```

```

    {
        right--;
    }
    // 交换左右指针指向的元素
    if (left < right)
    {
        temp = L[left];
        L[left] = L[right];
        L[right] = temp;
    }
}
}
int main()
{
    int L[] = {50, 76, 21, 49, 8, 99, 64, 88, 35, 67};
    int n = sizeof(L) / sizeof(L[0]);
    range(L, n);
    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        printf("%d ", L[i]);
    }
    return 0;
}

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS GITLENS SQL CONSOLE COMMENTS

67 35 21 49 99 8 64 88 70 50

DDL: 06/12/2024