

重点例题-by gpf

以下内容需要掌握

起泡法排序

```
#include <stdio.h>

int main()

{

    int a[10];

    int i,j,t;

    //j 0-9循环，再i 9-j循环，只要前一个大于后一个，就换位置

    for (j = 0;j < 9;j++)

    {

        for(i = 0;i < 9 - j;i++)

        {

            if(a[i] > a[i+1])

            {

                t = a[i];

                a[i] = a[i+1];

                a[i+1] = t;

            }

        }

    }

}
```

例：闰年判断

```
if((year % 4 == 0 && year % 100 != 0) || year % 400 == 0)

    printf("%d是闰年",year);

else

    printf("%d不是闰年",year);
```

例：字母小写转换为大写

```
scanf("%c",&a);

a = a + 32;

//这里也可以写成 a = a + 'b' - 'B', 这里二者相减差也是32
```

例：返回 x 的绝对值

```
#include <stdlib.h>

int x = -10;

printf("%d\n", fabs(x)); // 输出 10
```

switch判断

```
switch (a / 10) //变量

{

    case 10: // case后只能跟常量

    case 9: //可以多个case共用一个语句

        printf("A\n");

        break;

    case 8:

        printf("B\n");
```

```
        break;

    default: // 没有default就啥都不做

        printf("D\n");

        break;

}
```

例：判断素数

```
for(int i = 2;i < a;i++)

{

    if(a % i == 0)

    {

        printf("%d不是素数",a);

    }

}
```

最大公约数

```
int m,n,t,l,g;

scanf("%d %d", &m, &n);

if (m > n)

{

    t = m;

    m = n;

    n = t;

}

//m < n
```

```
for (int i = 1; i <= m; i++)

{

    if (m % i == 0 && n % i == 0)

        g = i;

}

printf("最大公约数: %d\n", g);


int i = m;

while (1)

{

    if (i % m == 0 && i % n == 0)

    {

        l = i;

        break;

    }

    i++;

}

printf("最小公倍数: %d\n", l);
```

长度计算 复制 连接

```
#include <stdio.h>

#include <string.h> // 引入字符串处理函数


char str[] = "Hello";

len = strlen(str);

strcpy(str2, str); // 复制 str 中的内容到 str2
```

```
strncpy(str2, str, sizeof(str2) - 1); //最后一位数值指定复制的最大长度（此处为 str2位数减一）
```

```
str2[sizeof(str2) - 1] = '\0'; // 确保以 '\0' 结尾
```

```
strcat(str, str2); // 连接 str 和 str2 到 str
```

比较字符串

strcmp() 返回一个数（与0比）

strcmp(a,b) < 0 a < b

例：输出 顺序阶乘(static)

```
int main()
{
    int fac(int n);

    for(int i = 1;i <= 5;i++)
        printf("%d!=%d\n",i,fac(i));

    return 0;
}

int fac(int n)
{
    static int f = 1;

    f = f * n;

    return(f)
}
```

分类

```
void sta(char str[],int *a, int *b, int *c, int *d)
```

```

{

    for (int i = 0;str[i] != '\0';i++)

    {

        if (('A' <= str[i] && str[i] <= 'Z') || ('a' <= str[i] && str[i] <= 'z'))

            (*a)++;

        else if ('0' <= str[i] && str[i] <= '9')

            (*b)++;

        else if (str[i] == ' ')

            (*c)++;

        else

            (*d)++;

    }

}

```

静态链表 + 结构体

```

struct Student

{

    int num;

    float score;

    struct Student *next;    //静态链表建立（递归）

};

int main()

{

    struct Student a, b, c, *head, *p;

    a.num = 01;

```

```

// 赋值.....

// 连起来链表（递归）

head = &a;

a.next = &b;

b.next = &c;

c.next = NULL;

p = head;

while(p != NULL)

{

    printf("%d %5.1f\n",p->num, p->score);

    p = p->next;    // p 指向下一结点

}

return 0;

}

```

定义结构体变量的数组

例：投票统计

```

#include <stdio.h>

#include <string.h>

struct Person

{

    char name[20];

    int score;

```

```
}candidate[3] = {"aaa", 0, "bbb", 0, "ccc", 0};
```

```
int main()
```

```
{  
  
    int i,j;  
  
    char candidateName[20];  
  
    for(i = 1;i <= 10;i++) //10人参与投票  
  
    {  
  
        scanf("%s",candidateName);  
  
        for(j = 0;j < 3;j++)  
  
        {  
  
            if(strcmp(candidateName,candidate[j].name) == 0) //比较人名  
  
                candidate[j].score++;  
  
        }  
  
    }  
  
}
```