

/* c言語で書くカレンダーの作成 S. Kusafusa*/

```
#include <stdio.h>
int leapyear(int y);
int daysofmonth(int year,int month );
void printcalendar(int year, int month);
int ndays[]={31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31};

int main()
{
    int year, month;
    scanf("%d", &year);
    printf("    %d年", year);
    scanf("%d", &month);
    printf("%d月", month);

    if(year>9999 || year<1000 || month>12 || month<0){
        printf("\nvalidation error, \nredesignate year and month\n");
        return 0;
    }
    printcalendar(year, month);

    return 0;
}

// 閏年判定( leap year : 1、 normal year: 0)
int leapyear(int year)
{
    if (year % 400 == 0) return 1;
    else if (year % 100 == 0) return 0;
    else if (year % 4 == 0) return 1;
    else return 0;
}

//通算日数計算
int daysofmonth(int year, int month ){
    int i, s = 0;
    for (i = 1; i < year; i++) s += (leapyear(i)?366:365);
    for (i = 1; i < month; i++){
        int days = ndays[ i - 1 ];
        if (i == 2 && leapyear(year)) days = 29;
        s += days;
    }
    return s;
}

// カレンダーの印刷
```

```

void printcalendar(int year, int month){
    int d = (daysofmonth(year, month) + 1) % 7;
    int days = ndays[ month - 1 ];
    int i;

    printf( "\n 日 月 火 水 木 金 土\n" );
    if (leapyear(year) && month == 2) days = 29;
    for (i = 0; i < d; i++) printf( "   " );
    for (i = 1; i <= days; i++){
        printf( "%3d", i );
        d = (d + 1) % 7;
        if (d == 0) printf("\n");
    }
    printf( "\n" );
}

```

入力値

2016
2

計算結果

```

    2016年2月
    日 月 火 水 木 金 土
        1  2  3  4  5  6
       7  8  9 10 11 12 13
      14 15 16 17 18 19 20
      21 22 23 24 25 26 27
      28 29

```

入力値

2017
2

計算結果

```

    2017年2月
    日 月 火 水 木 金 土
           1  2  3  4
        5  6  7  8  9 10 11
       12 13 14 15 16 17 18
       19 20 21 22 23 24 25
       26 27 28

```

(備考)

条件演算子

?:	条件	使い方	$a ? b : c$	aが真ならbが実行、aが偽ならcが実行
----	----	-----	-------------	---------------------

論理演算子

&&	論理積(AND)	使い方	$a \&\& b$	aとbが共に真の場合
----	----------	-----	------------	------------

	論理和(OR)	使い方	$a b$	aまたはbが真の場合
--	---------	-----	----------	------------