

Algorithms Level 4



26+ Years
of Experience

PROGRAMMING ADVICES

LEARN THE
RIGHT WAY

Mohammed Abu-Hadhoud

MBA, PMOC, PgMP®, PMP®, PMI-RMP®, CM, ITIL®, MCPD, MCSD



حقوق النشر محفوظة، أسعار الكورسات في المنصة هي أسعار
رمزية جدا، ارجو عدم نشر هذه الوثيقة لان نشرها سيمنعنا من
الاستمرار في تقديم العلم للآخرين

ارجو عدم استخدام هذه الوثيقة من غير وجه حق لأنك ستحرم الاف
الناس من التعلم

ProgrammingAdVICES.com



Problem # 62/4 Solution Using C++

```
#include <iostream>

using namespace std;

struct stDate
{
    short Year;
    short Month;
    short Day;
};

bool isLeapYear(short Year)
{
    return (Year % 4 == 0 && Year % 100 != 0) || (Year % 400 == 0);
}

short NumberOfDaysInAMonth(short Month, short Year)
{
    if (Month < 1 || Month>12)
        return 0;

    int days[12] = { 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31 };
    return (Month == 2) ? (isLeapYear(Year) ? 29 : 28) :
days[Month - 1];
}
```



Problem # 62/4 Solution Using C++

```
bool IsValidDate(stDate Date)
{
    if (Date.Day < 1 || Date.Day>31)
        return false;

    if (Date.Month < 1 || Date.Month>12)
        return false;

    if (Date.Month == 2)
    {
        if (isLeapYear(Date.Year))
        {
            if (Date.Day > 29)
                return false;
        }
        else
        {
            if (Date.Day > 28)
                return false;
        }
    }

    short DaysInMonth = NumberOfDaysInAMonth(Date.Month,
Date.Year);

    if (Date.Day > DaysInMonth)
        return false;

    return true;
}

short ReadDay()
{
    short Day;
    cout << "\nPlease enter a Day? ";
    cin >> Day;
    return Day;
}

short ReadMonth()
{
    short Month;
    cout << "Please enter a Month? ";
    cin >> Month;
    return Month;
}
```



```
short ReadYear()
{
    short Year;
    cout << "Please enter a Year? ";
    cin >> Year;
    return Year;
}

stDate ReadFullDate()
{
    stDate Date;

    Date.Day = ReadDay();
    Date.Month = ReadMonth();
    Date.Year = ReadYear();

    return Date;
}

int main()
{
    stDate Date1 = ReadFullDate();

    if (IsValidDate(Date1))
        cout << "\nYes, Date is a valide date.\n";
    else
        cout << "\nNo, Date is a NOT valide date\n";

    system("pause>0");
    return 0;
}
```