

문제1. if문을 사용하여 문자 한개를 입력받아 대문자인지  
소문자인지 판별하는 프로그램을 만드세요.

(입력은 Console.Read()함수 사용, 아스키코드표 참조, 명시적 형변환)

# if/switch 필요 판별

- 홀짝 문제 : 홀짝판별시 조건문이 필요 ex)  $a \% 2 == 0, 1$  ---> 나머지 0,1로 판별

==>  $(a \% 2 == 0) ? (\text{"짝수"}) : (\text{"홀수"});$

- 롤티어 문제 : 등수의 범위가 정해져 있고, 나의 티어를 찾으려면 조건문이 필요

- PC방 문제 : 충전시간 선택에 switch문으로 선택하고, 입력한 금액에 따라 금액이 부족한지 거스름돈을 줘야 하는지 if문이 필요 ==> 삼항연산자로 true/false로 금액부족인지 거스름돈인지 표현 가능

- A/B 크기비교 문제 : 크기를 비교하려면 if문 필요 ==> 이것도 삼항연산자로 가능

- int형 문제 : 1,2,3,4중에 선택하려면 switch문 필요 <== 삼항연산자로 if,switch문 사용하지않아도 됨.

$(\text{조건식}) ? (\text{참}) : (\text{거짓});$

- 국영수 문제 : 점수초과나 불합격기준의 범위를 확인하려면 if문이 필요 (switch문보다 효율적)

- 치킨 쿠폰 문제 : 범위가 있으므로 if문 필요

- 버스요금 문제 : 나이의 범위가 있으므로 나이에 따라 요금을 설정하려면 if문 필요

- 브로카지수 문제 : 위에 공식은 그냥 계산하면 되지만 비만도를 측정하려면 자신의 브로카지수가 해당하는 범위를 찾으려면 if문 필요

- 내문제 : 삼항연산자나 함수로 풀이 가능

# 홀짝문제

```
class Sniffling
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("홀짝을 판별해주는 프로그램입니다..");
        Console.Write("정수값 입력 : ");
        int input = IntInput();
        Snif(input);
    }
    static void Snif(int input)
    {
        if(input%2==0)
        {
            Console.WriteLine("짝수");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("홀수");
        }
    }
    static int IntInput()//정수를 입력받는 함수
    {
        int input;
        while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out input))
        {
            Console.WriteLine("ERROR!!정수를 입력해주세요!!!!");
        }
        return input;
    }
}
```

# 롤티어 문제

```
class Lol
{
    void Main(string[] args)
    {
        Loltier();
    }
    static void Loltier()
    {
        int tier;
        Console.WriteLine("자신의 롤티어를 판별해주는 프로그램입니다.");
        Console.Write("자신의 등수 입력 : ");
        tier = IntInput();
        if (tier >= 1 && tier <= 100)
        {
            Console.WriteLine("챌린저입니다.");
        }
        else if (tier <= 200)
        {
            Console.WriteLine("마스터입니다.");
        }
        else if (tier <= 300)
        {
            Console.WriteLine("플래티넘입니다.");
        }
        else if (tier <= 500)
        {
            Console.WriteLine("골드입니다.");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("실버, 브론즈입니다.");
        }
    }
    static int IntInput() //정수를 입력받는 함수
}
```

# PC방문제

```
void Main(string[] args)
{
    int a=0;
    Console.WriteLine("=====PC방에 오신걸 환영합니다===== ");
    Console.WriteLine("=====충전하실 시간을 선택해주세요===== ");
    Console.WriteLine("1) 1000원 (1시간)\n 2. 2000원 (2시간)\n 3. 3000원 (3시간)\n 4. 5000원 (6시간)");
    Console.Write("번호를 선택해주세요 : ");
    a = IntInput();
    Charge(a);
}

static void Charge(int a)
{
    switch (a)
    {
        case 1:
            Change(1000);
            break;
        case 2:
            Change(2000);
            break;
        case 3:
            Change(3000);
            break;
        case 4:
            Change(5000);
            break;
    }
}
```

```
static void Change(int price)
{
    int money;
    Console.Write("{0}원을 넣어주세요 : ", price);
    money = IntInput();
    if (money >= price)
    {
        Console.WriteLine("\n거스름돈은 {0}원입니다.", money - price);
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("\n=====잔액이 부족합니다.=====");
    }
}

static int IntInput()//정수를 입력받는 함수
{
    int input;
    while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out input))
    {
        Console.WriteLine("ERROR!!정수를 입력해주세요!!!!");
    }
    return input;
}
```

# AB비교 문제

```
class Ab
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Write("A 입력 : ");
        int a = IntInput();
        Console.Write("B 입력 : ");
        int b = IntInput();
        Console.WriteLine((b>a)? Temp(a, b) : (a-b).ToString());

    }
    static string Temp(int a,int b)
    {
        int temp;

        temp = a;
        a = b;
        b = temp;
        return (a - b).ToString();
    }
    static int IntInput()//정수를 입력받는 함수
    {
        int input;
        while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out input))
        {
            Console.WriteLine("ERROR!!정수를 입력해주세요!!!!");
        }
        return input;
    }
}
```

# int크기 문제

```
class Problem
{
    void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("보기 1~4중에 int 자료형 범위에 해당되는 범위로 알맞은 것은?");
        Console.WriteLine("1) -32,768 ~ 32,767");
        Console.WriteLine("2) 0 ~ 4,294,967,295");
        Console.WriteLine("3) -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647");
        Console.WriteLine("4) -9,223,372,036,854,775,808 ~ 9,223,372,036,854,775,807");
        int p = IntInput();
        Answer(p);
    }

    static void Answer(int p)
    {
        if (p == 3)
        {
            Console.WriteLine("정답!!");
        }
        else if (p == 1 || p == 2 || p == 4)
        {
            Console.WriteLine("틀림...");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("1,2,3,4중에 골라주세요..... ");
        }
    }

    static int IntInput()//정수를 입력받는 함수...
}
}
```

```
class Int
{
    void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("보기 1~4중에 int 자료형 범위에 해당되는 범위로 알맞은 것은?");
        Console.WriteLine("1) -32,768 ~ 32,767");
        Console.WriteLine("2) 0 ~ 4,294,967,295");
        Console.WriteLine("3) -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647");
        Console.WriteLine("4) -9,223,372,036,854,775,808 ~ 9,223,372,036,854,775,807");
        int p = IntInput();
        Answer(p);
    }

    static void Answer(int p)
    {
        Console.WriteLine((p == 3) ? "정답!" : "오답!");
    }

    static int IntInput()//정수를 입력받는 함수...
}
}
```

# 국,영,수 문제

```
class Score
{
    void Main(string[] args)
    {
        int kor, eng, math;
        Console.WriteLine("국어 점수를 입력해주세요.");
        kor = IntInput();
        Console.WriteLine("영어 점수를 입력해주세요.");
        eng = IntInput();
        Console.WriteLine("수학 점수를 입력해주세요.");
        math = IntInput();
        Pass(kor, eng, math);
    }

    static void Pass(int kor, int eng, int math)
    {
        double avg = (kor + eng + math) / 3;
        if (avg < 70.5 || kor < 50 || eng < 50 || math < 50)
        {
            Console.WriteLine("불합격입니다....");
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("축하드립니다! 합격입니다!");
        }
    }
}

static int IntInput() //정수를 입력받는 함수
{
    int input;
    while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out input))
    {
        Console.WriteLine("ERROR!!정수를 입력해주세요!!!!");
    }
    return input;
}
```



# 버스 문제

```
class If2
{
    void Main(string[] args)
    {
        int age = 0;
        Console.Write("나이를 입력 : ");
        age = IntInput();
        Bus(age);
    }

    static void Bus(int age)
    {
        int normal = 1000; //일반인 요금
        int element = 450; //초등학생 요금
        string ob = "무료"; //아기 or 노인 요금

        if (age >= 14 && age <= 65)
        {
            Console.WriteLine("일반인은 {0}원입니다.", normal);
        }
        else if (age >= 14 && age <= 65)
        {
            Console.WriteLine("어린이 및 초등학생은 {0}원입니다.", element);
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("노인과 저아들은 {0}입니다.", ob);
        }
    }

    static int IntInput() //정수를 입력받는 함수
    {
        int input;
        while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out input))
        {
            Console.WriteLine("ERROR!!정수를 입력해주세요!!!!");
        }
        return input;
    }
}
```

# 브로카지수 문제

```
class If
{
    void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("자신의 성별을 입력하세요 (남자/여자) : ");
        string ge = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("자신의 키를 입력하세요 : ");
        int cm = IntInput();
        Console.WriteLine("자신의 체중을 입력하세요 : ");
        int kg = IntInput();

        switch(ge)
        {
            case "남자":
                double manweight = (cm - 100) * 0.9;
                Broca(manweight, kg);
                break;
            case "여자":
                double womanweight = (cm - 100) * 0.85;
                Broca(womanweight, kg);
                break;
            default:
                break;
        }
    }
}
```

```
static void Broca(double weight, int kg)
{
    double broca = (kg / weight) * 100;
    if (broca < 90)
    {
        Console.WriteLine("브로카지수 : {0}\n저체중입니다.", broca);
    }
    else if (broca >= 90 && broca < 110)
    {
        Console.WriteLine("브로카지수 : {0}\n정상입니다.", broca);
    }
    else if (broca >= 110 && broca < 120)
    {
        Console.WriteLine("브로카지수 : {0}\n과체중입니다.", broca);
    }
    else if (broca >= 120 && broca < 140)
    {
        Console.WriteLine("브로카지수 : {0}\n비만입니다.", broca);
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("브로카지수 : {0}\n고도비만입니다.", broca);
    }
}

static int IntInput() //정수를 입력받는 함수
{
    int input;
    while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out input))
    {
        Console.WriteLine("ERROR!! 정수를 입력해주세요!!!!");
    }
    return input;
}
```

```

class In
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[] arr = new int[31];
        Num(arr); //배열 초기화
        Print(arr); //숫자 찍기
    }

    static void Num(int[] arr) //배열 초기화 함수
    {
        for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
            arr[i] = i+1; //i번째를 i+1로 초기화
    }
}

```

배열의 이름 = arr 배열의 시작주소

Num함수나 Print함수에서 매개변수를

int[] arr으로 설정한 것은 arr배열의 시작주소를 넘겨서

arr에 접근하기 위해서

```

static void Print(int[] arr)
{
    for (int i = 1; i <= arr.Length; i++)
    {
        if (i / 10 == 0)
        {
            Console.Write(" ");
        }
        Console.Write(" {0} ", arr[i - 1]);

        if (i % 7 == 0)
        {
            Console.WriteLine("\n");
        }

        if (i == arr.Length)
        {
            int max = 7 - arr.Length % 7;
            for (int j = 0; j < max; j++)
            {
                Console.Write(" X ", arr[i - 1]);
            }
        }
    }
    Console.WriteLine("\n");
}

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```

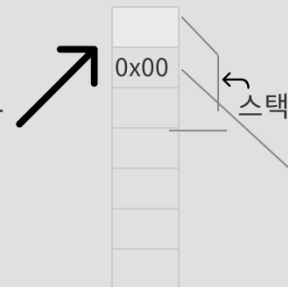
1  2  3  4  5  6  7
8  9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31 X  X  X  X

```

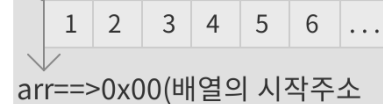
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

실행 결과

int[] arr의 시작주소 = arr



Heap영역



## 2차원 배열로 풀어보기

```
class In2
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[,] arr = new int[5,7];

        Num(arr); //배열 초기화

        Print(arr); //숫자 찍기
    }
    static void Num(int[,] arr) //배열 초기화 함수
    {
        int row = arr.GetLength(0); //행갯수 구하기
        int col = arr.GetLength(1); //열갯수 구하기
        for (int i = 0; i < row; i++)
        {
            for (int j=0; j<col; j++)
            {
                int input=i * 7 + (j + 1);
                if (input > 31)
                {
                    break;
                }
                arr[i, j] = input;
            }
        }
    }
}
```

```
static void Print(int[,] arr)
{
    int row = arr.GetLength(0); //행갯수 구하기
    int col = arr.GetLength(1); //열갯수 구하기
    for (int i = 0; i < row; i++)
    {
        for (int j = 0; j < col; j++)
        {
            if (arr[i,j]==0) //값이 0 이면 x를 출력
            {
                Console.Write(" X ");
            }
            else
            {
                if (arr[i,j] / 10 == 0)
                {
                    Console.Write(" ");
                }
                Console.Write(" {0} ", arr[i, j]);
            }
        }
        Console.WriteLine("\n");
    }
}
```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
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 30 31  X  X  X  X
```

계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

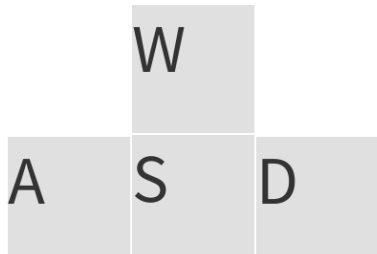
실행 결과

중첩 반복문 문제.다음 그림과 같이 달력을 출력하시오.

(1,3,5,7,9,11월달은 총30일이고  
2,4,6,8,10,12월달은 총28일로 계산한다.)

=====1월=====						
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	30					
=====2월=====						
		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					
=====3월=====						
		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	30			
=====4월=====						
			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			
=====5월=====						
				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	30	
=====6월=====						
						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	
=====7월=====						
						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
30						
=====8월=====						
	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						
=====9월=====						
	1	2	3	4	5	6

```
1  using System;
2      using System.Collections.Generic;
3      using System.Linq;
4      using System.Text;
5      using System.Threading.Tasks;
6
7  namespace _1008
8  {
9      class Problem
10     {
11         void Main(string[] args)
12         {
13             Print();
14         }
15         static void Print()
16         {
17             for(int a = 0; a < 5; a++)
18             {
19                 for(int b = 0; b < 5; b++)
20                 {
21                     Console.Write("{0}\t", ((a*5)+b+1));
22                 }
23                 Console.WriteLine();
24             }
25         }
26     }
27 }
28
```



시작점(1,0)  
a b

키보드로 방향키를 입력받아서 미로를 탈출할 수 있도록 하였다.

### ① 생각해야 할 부분 !!!!!

- D(오른쪽) : b 1 증가, A(왼쪽) : b 1 감소,
- W(위쪽) : a 1 감소, S(아래쪽) : a 1 증가

### ②

- 벽에 부딪칠 때
- 도착지점에 도착했을 때

### ③

- 움직이는 부분이 배열의 인덱스를 넘어갈때

