

# 비주얼프로그래밍

## 과제 1.

20196014 고지흔

1번

소스코드

---

```
import sys
while True:
    absol=int(input("숫자를 입력하세요 "))
    if(absol==0):
        sys.exit()
    elif(absol>0):
        print(absol)
    else:
        print(-absol)
```

결과화면

```
숫자를 입력하세요 98
98
숫자를 입력하세요 -6
6
숫자를 입력하세요 0
,
```

## 2번

### 소스코드

```
Dong=['흑석동', '사당동', '상도동', '노량진동', '규동']
length=len(Dong)
while True:
    data=input("동을 입력하세요. ")
    if(data in Dong):
        print(Dong.index(data)+1,"번째 동입니다.", sep='')
    else:
        print("새로운 동명입니다.", length+1, "번째 동으로 등록합니다.", sep='')
        length+=1
        Dong.append(data)
```

#종료에 관한 조건이 없어서 종료코드는 안 넣었습니다

### 결과

```
동을 입력하세요. 사당동
2번째 동입니다.
동을 입력하세요. 가초동
새로운 동명입니다.6번째 동으로 등록합니다.
동을 입력하세요. 가초동
6번째 동입니다.
동을 입력하세요. |
```

3번

소스코드#

```
while True:
    num=input("수? ")
    if(len(num)>30):
        print("30자리 이하의 정수만 입력할 수 있습니다.")
        continue
    num=int(num)
    if(num<0):
        print("대칭수가 아닙니다.")
        continue
    r_num=0
    tmp_num=num
    while(tmp_num!=0):
        digit=tmp_num%10
        r_num=r_num*10+digit
        tmp_num//=10
    if(num==r_num):
        print("대칭수 입니다.")
    else:
        print("대칭수가 아닙니다.")
```

#30자리 넘어가면 판단하는 코드 실행 안되게 설정했습니다.

결과

```
수? 123454321
대칭수 입니다.
수? 939393
대칭수가 아닙니다.
수? 0
대칭수 입니다.
수?
```

4번

소스코드

```
DataList=[]  
print("데이터를 입력하세요(입력을 마치려면 0을 입력하세요)")  
while True:  
    Data=int(input())  
    if(Data==0):  
        break  
    DataList.append(Data)  
DataList.sort()  
for i in DataList:  
    print(i, end=" ")  
print("(", len(DataList), "개)", sep="")
```

결과

```
데이터를 입력하세요(입력을 마치려면 0을 입력하세요)  
90  
55  
86  
79  
91  
0  
55 79 86 90 91 (5개)
```

## 5번

### 소스코드

```
height=float(input("키(cm)는? "))
m_height=height/100
weight=float(input("몸무게(kg)는 ? "))
bmi=weight/m_height**2
bmi=round(bmi,2) #소숫점 두번째자리까지만 출력했길래 반올림했습니다

#ppt 주어진 주소에 bmi가 29~30구간 처럼 비는 구간이 있길래 구간 수정했습니다

if(bmi>=30):
    print("BMI는 ",bmi,"로 비만입니다.", sep=" ")
elif(bmi>=25):
    print("BMI는 ",bmi,"로 과체중입니다.", sep=" ")
elif(bmi>=20):
    print("BMI는 ",bmi,"로 정상입니다.", sep=" ")
else:
    print("BMI는 ",bmi,"로 저체중입니다.", sep=" ")
```

### 결과

```
키(cm)는? 185
몸무게(kg)는 ? 75
BMI는 21.91로 정상입니다.
```

## 6번

### 소스코드

```
prin=int(input("원금을 입력하세요(원). "))
intr=round(float(input("금리를 입력하세요(%). ")))
#혹시 정수로 안 넣을 수도 있어서 반올림했습니다 ppt에 소숫점 안 나와있길래요.
print("원금 ", prin, "원 금리 ", intr, "% 입니다.", sep="")
print("기간      합계")
year=1
while(year<=20):
    mon=prin*(1+intr/100)**year
    print(year, "년      ", round(mon,1), sep="")
    year+=1
```

### 결과

```
원금을 입력하세요(원). 1000
금리를 입력하세요(%). 5
원금 1000원 금리 5% 입니다.
기간      합계
1년      1050.0
2년      1102.5
3년      1157.6
4년      1215.5
5년      1276.3
6년      1340.1
7년      1407.1
8년      1477.5
9년      1551.3
10년     1628.9
11년     1710.3
12년     1795.9
13년     1885.6
14년     1979.9
15년     2078.9
16년     2182.9
17년     2292.0
18년     2406.6
19년     2527.0
20년     2653.3
```

## 7번

### 소스코드

```
import random
rnd=user_win=com_win=user_lose=com_lose=0
print("가위바위보 게임")
print("컴퓨터 : ",com_win,"승 ",com_lose,"패,  당신 : ",user_win,"승 ",user_lose,"패",sep="")
while(user_win<3 and com_win<3):
    print("(라운드",rnd+1,")",sep="")
    rnd+=1
    computer = random.choice(["가위", "바위", "보"])
    print("컴퓨터가 결정했습니다")
    user=input("무엇을 내시겠습니까? (가위, 바위, 보) ")
    if((computer=="가위" and user=="보") or (computer=="바위" and user=="가위") or (computer=="보" and user=="바위")):
        print("컴퓨터는 ",computer," , 당신은 ",user," , 컴퓨터가 이겼습니다",sep="")
        com_win+=1
        user_lose+=1
        print("컴퓨터 : ",com_win,"승 ",com_lose,"패,  당신 : ",user_win,"승 ",user_lose,"패",sep="")
        continue

    if((computer=="가위" and user=="바위") or (computer=="바위" and user=="보") or (computer=="보" and user=="가위")):
        print("컴퓨터는 ",computer," , 당신은 ",user," , 당신이 이겼습니다",sep="")
        com_lose+=1
        user_win+=1
        print("컴퓨터 : ",com_win,"승 ",com_lose,"패,  당신 : ",user_win,"승 ",user_lose,"패",sep="")
        continue

    print("컴퓨터 : ",com_win,"승 ",com_lose,"패,  당신 : ",user_win,"승 ",user_lose,"패",sep="")
    if((computer=="가위" and user=="가위") or (computer=="바위" and user=="바위") or (computer=="보" and user=="보")):
        print("컴퓨터는 ",computer," , 당신은 ",user," , 비겼습니다",sep="")
        print("컴퓨터 : ",com_win,"승 ",com_lose,"패,  당신 : ",user_win,"승 ",user_lose,"패",sep="")
        #무승부 기록은 ppt에 안 넣었길래 출력 안했습니다.
```



## 결과

가위바위보 게임

컴퓨터 : 0승 0패,   당신 : 0승 0패

(라운드1)

컴퓨터가 결정했습니다

무엇을 내시겠습니까? (가위, 바위, 보) 가위

컴퓨터는 가위, 당신은 가위, 비겼습니다

컴퓨터 : 0승 0패,   당신 : 0승 0패

(라운드2)

컴퓨터가 결정했습니다

무엇을 내시겠습니까? (가위, 바위, 보) 바위

컴퓨터는 가위, 당신은 바위, 당신이 이겼습니다

컴퓨터 : 0승 1패,   당신 : 1승 0패

(라운드3)

컴퓨터가 결정했습니다

무엇을 내시겠습니까? (가위, 바위, 보) 보

컴퓨터는 바위, 당신은 보, 당신이 이겼습니다

컴퓨터 : 0승 2패,   당신 : 2승 0패

(라운드4)

컴퓨터가 결정했습니다

무엇을 내시겠습니까? (가위, 바위, 보) 보

컴퓨터는 가위, 당신은 보, 컴퓨터가 이겼습니다

컴퓨터 : 1승 2패,   당신 : 2승 1패

(라운드5)

컴퓨터가 결정했습니다

무엇을 내시겠습니까? (가위, 바위, 보) 가위

컴퓨터는 가위, 당신은 가위, 비겼습니다

컴퓨터 : 1승 2패,   당신 : 2승 1패

(라운드6)

컴퓨터가 결정했습니다

무엇을 내시겠습니까? (가위, 바위, 보) 보

컴퓨터는 가위, 당신은 보, 컴퓨터가 이겼습니다

컴퓨터 : 2승 2패,   당신 : 2승 2패

(라운드7)

컴퓨터가 결정했습니다

무엇을 내시겠습니까? (가위, 바위, 보) 가위

컴퓨터는 가위, 당신은 가위, 비겼습니다

컴퓨터 : 2승 2패,   당신 : 2승 2패

(라운드8)

컴퓨터가 결정했습니다

무엇을 내시겠습니까? (가위, 바위, 보) 가위

컴퓨터는 바위, 당신은 가위, 컴퓨터가 이겼습니다

컴퓨터 : 3승 2패,   당신 : 2승 3패

## 8번

### 소스코드

```
import sys
N=int(input("몇 단 시작? : "))
M=int(input("몇 단 종료? : "))
if(M-N>3):
    print("M-N이 조건에 위배됩니다")
    sys.exit()
if(M-N==0):
    for i in range(1,10):
        for j in range(N,M+1):
            print("          ",j,"x",i,"=",format(j*i, '2'),end="")
            print(" ")
if(M-N==1):
    for i in range(1,10):
        for j in range(N,M+1):
            print("          ",j,"x",i,"=",format(j*i, '2'),end="")
            print(" ")
if(M-N==2):
    for i in range(1,10):
        print(" ",end="")
        for j in range(N,M+1):
            print("          ",j,"x",i,"=",format(j*i, '2'),end="")
            print(" ")
if(M-N==3):
    for i in range(1,10):
        for j in range(N,M+1):
            print("          ",j,"x",i,"=",format(j*i, '2'),end="")
            print(" ")

#총 80칸 구구단 시행 한번에 10칸으로 고정
#단 1개 출력 시 35/구구단/35
#단 2개 출력 시 20/구구단/20/구구단/20
#단 3개 출력 시 13/구구단/12/구구단/12/구구단/13
#단 4개 출력 시 8/구구단/8/구구단/8/구구단/8/구구단/8
#단 5개 이상 출력 명령 시 종료|
```

## 결과

문제	단	시작? : 3	종료? : 3	$3 \times 1 = 3$ $3 \times 2 = 6$ $3 \times 3 = 9$ $3 \times 4 = 12$ $3 \times 5 = 15$ $3 \times 6 = 18$ $3 \times 7 = 21$ $3 \times 8 = 24$ $3 \times 9 = 27$
문제	단	시작? : 2	종료? : 3	$2 \times 1 = 2$ $2 \times 2 = 4$ $2 \times 3 = 6$ $2 \times 4 = 8$ $2 \times 5 = 10$ $2 \times 6 = 12$ $2 \times 7 = 14$ $2 \times 8 = 16$ $2 \times 9 = 18$
문제	단	시작? : 4	종료? : 6	$4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 8$ $4 \times 3 = 12$ $4 \times 4 = 16$ $4 \times 5 = 20$ $4 \times 6 = 24$ $4 \times 7 = 28$ $4 \times 8 = 32$ $4 \times 9 = 36$
문제	단	시작? : 5	종료? : 8	$5 \times 1 = 5$ $5 \times 2 = 10$ $5 \times 3 = 15$ $5 \times 4 = 20$ $5 \times 5 = 25$ $5 \times 6 = 30$ $5 \times 7 = 35$ $5 \times 8 = 40$ $5 \times 9 = 45$
문제	단	시작? : 6	종료? : 9	$6 \times 1 = 6$ $6 \times 2 = 12$ $6 \times 3 = 18$ $6 \times 4 = 24$ $6 \times 5 = 30$ $6 \times 6 = 36$ $6 \times 7 = 42$ $6 \times 8 = 48$ $6 \times 9 = 54$
문제	단	시작? : 7	종료? : 9	$7 \times 1 = 7$ $7 \times 2 = 14$ $7 \times 3 = 21$ $7 \times 4 = 28$ $7 \times 5 = 35$ $7 \times 6 = 42$ $7 \times 7 = 49$ $7 \times 8 = 56$ $7 \times 9 = 63$
문제	단	시작? : 8	종료? : 9	$8 \times 1 = 8$ $8 \times 2 = 16$ $8 \times 3 = 24$ $8 \times 4 = 32$ $8 \times 5 = 40$ $8 \times 6 = 48$ $8 \times 7 = 56$ $8 \times 8 = 64$ $8 \times 9 = 72$