jangjunha <jangjunha113@gmail.com>

C언어 스터디

2주차

오늘의 할 일

- 조건문 if, switch-case
- 반복문 for, while, do-while
- 배열과 문자열
- Scope와 Indent
- sizeof 연산자, 삼항연산자

조건문 : if

```
int a = 5, b = 1, c = 6;

if (a < b && ++c)
    printf("빰");

printf("%d\n", c);
```

Q> **출력되는 C의 값은?**

switch-case

```
switch (score / 10) {
case 10:
case 9:
    printf("A");
    break;
case 8:
    printf("B");
    break;
default:
    printf("F");
    break;
}
```

★ break ★

반복문 : while

```
int input, num = 0;
while (num < 31) {
    scanf("%d", &input);

    num += input;
}
```

반복 조건

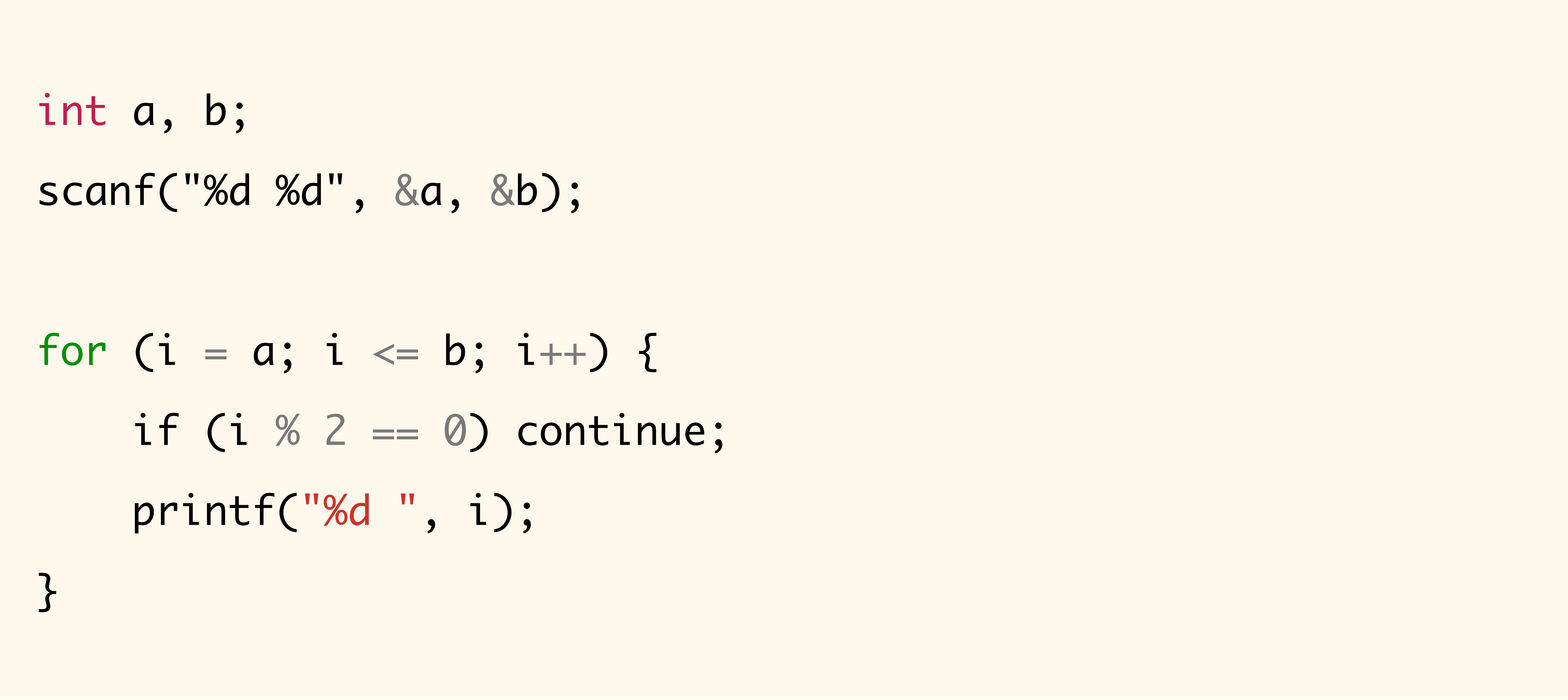
반복문 : do-while

```
int input;
do {
    scanf("%d", &input);
} while (input != -1);
```

반복문 : for

```
for (i = 1; i <= 20; i++) {
    if (i % 2 == 0) {
        printf("%d ", i);
    }
}
```

반복문 : for



```c
int a, b;
scanf("%d %d", &a, &b);

for (i = a; i <= b; i++) {
    if (i % 2 == 0) continue;
    printf("%d ", i);
}
```

중첩 반복문

- **별찍기**
- https://www.acmicpc.net/problem/2438

실습: 중첩 반복문

- 구구단 2단부터 9단까지 출력해봅시다.

Debugging

Shortcut	Description
Ctrl + F10	Run to Cursor
F10	Step Over
F11	Step Into
F5	Run

Visual Studio Debugger Shortcuts

sizeof 연산자

- 함수처럼 생겼는데 함수 아니고 **연산자**
- 실행 시점이 아닌 **컴파일 시점**에 처리

```
sizeof(int)        sizeof(float)        sizeof(char)
```

삼항연산자

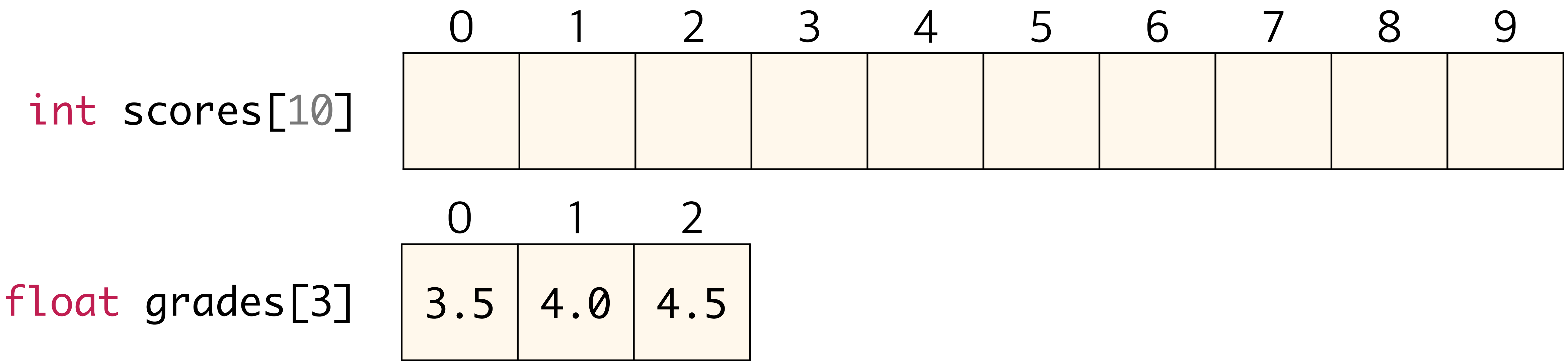
- 입력받은 두 수중 큰 수를 출력하시오.

```
scanf("%d %d", &a, &b);
printf("큰 수: %d\n", a > b ? a : b);
```

배열

- 그냥 변수가 붙어있는 것
- **같은 종류의 자료형**이 **순차적**으로 저장된 자료 구조

```
int scores[10];
float grades[] = {3.5, 4.0. 4.5};      // size: 3
```



int scores[10]

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

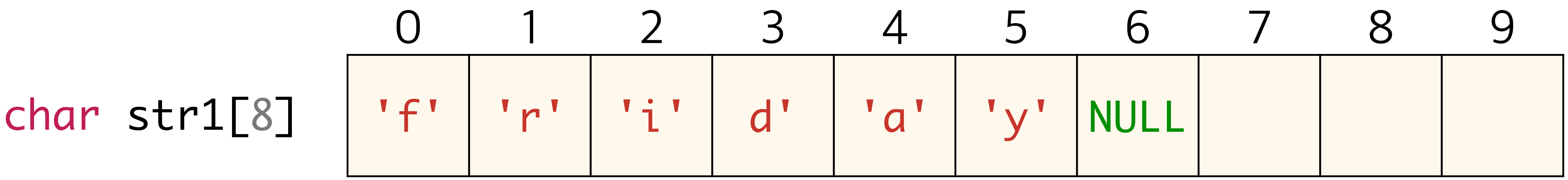
float grades[3]

0	1	2
3.5	4.0	4.5

문자열

- 말그대로 'char'형 배열

```
char str1[8] = "friday";
char str2[8] = {'f', 'r', 'i', 'd', 'a', 'y', '\0'};
```



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
char str1[8]	'f'	'r'	'i'	d'	'a'	'y'	NULL			

ASCII TABLE

Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char
0	0	*[NULL]*	32	20	*[SPACE]*	64	40	@	96	60	`
1	1	*[START OF HEADING]*	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	*[START OF TEXT]*	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	*[END OF TEXT]*	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	*[END OF TRANSMISSION]*	36	24	$	68	44	D	100	64	d
5	5	*[ENQUIRY]*	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	*[ACKNOWLEDGE]*	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	*[BELL]*	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	*[BACKSPACE]*	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	*[HORIZONTAL TAB]*	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	A	*[LINE FEED]*	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	B	*[VERTICAL TAB]*	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	C	*[FORM FEED]*	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	D	*[CARRIAGE RETURN]*	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	E	*[SHIFT OUT]*	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	F	*[SHIFT IN]*	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	*[DATA LINK ESCAPE]*	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	*[DEVICE CONTROL 1]*	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	*[DEVICE CONTROL 2]*	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	*[DEVICE CONTROL 3]*	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	*[DEVICE CONTROL 4]*	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	*[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]*	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	*[SYNCHRONOUS IDLE]*	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	*[ENG OF TRANS. BLOCK]*	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	*[CANCEL]*	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	*[END OF MEDIUM]*	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	*[SUBSTITUTE]*	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	*[ESCAPE]*	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	*[FILE SEPARATOR]*	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
29	1D	*[GROUP SEPARATOR]*	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	*[RECORD SEPARATOR]*	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	*[UNIT SEPARATOR]*	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	*[DEL]*

다차원 배열

- 4x4 행렬 두 개를 입력받아 더한 결과를 출력해보자.

- 4x4 행렬을 회전해보자.

Scope

다음 프로그램의 실행 결과는?

```
int v = 0;
for (int i = 1; i <= 3; i++) {
   int v = 10;
   v += i;
   printf("i=%2d, v=%d\n", i, v);
}
printf("Outer v=%d\n", v);
```

```
i= 1, v=?          i= 2, v=?          i= 3, v=?
Outer v=?
```

Scope

```
i= 1, v=11
i= 2, v=12
i= 3, v=13
Outer v=0
```

Indent

- **들여쓰기는 프로그램 동작에 영향을 주지 않습니다.**
- 하지만 보는 사람의 **정신건강**에 영향을 미칩니다.
- 여러분이 짠 코드를 수십명씩 검사하는 조교님의 노고를 생각해봅시다.

Indent

다음 프로그램의 실행 결과는?

```c
int a = 0;
int b = 1;


if (a)
    if (b) printf("B");
else
    printf("C");
```

B

C

Indent

다음 프로그램의 실행 결과는?

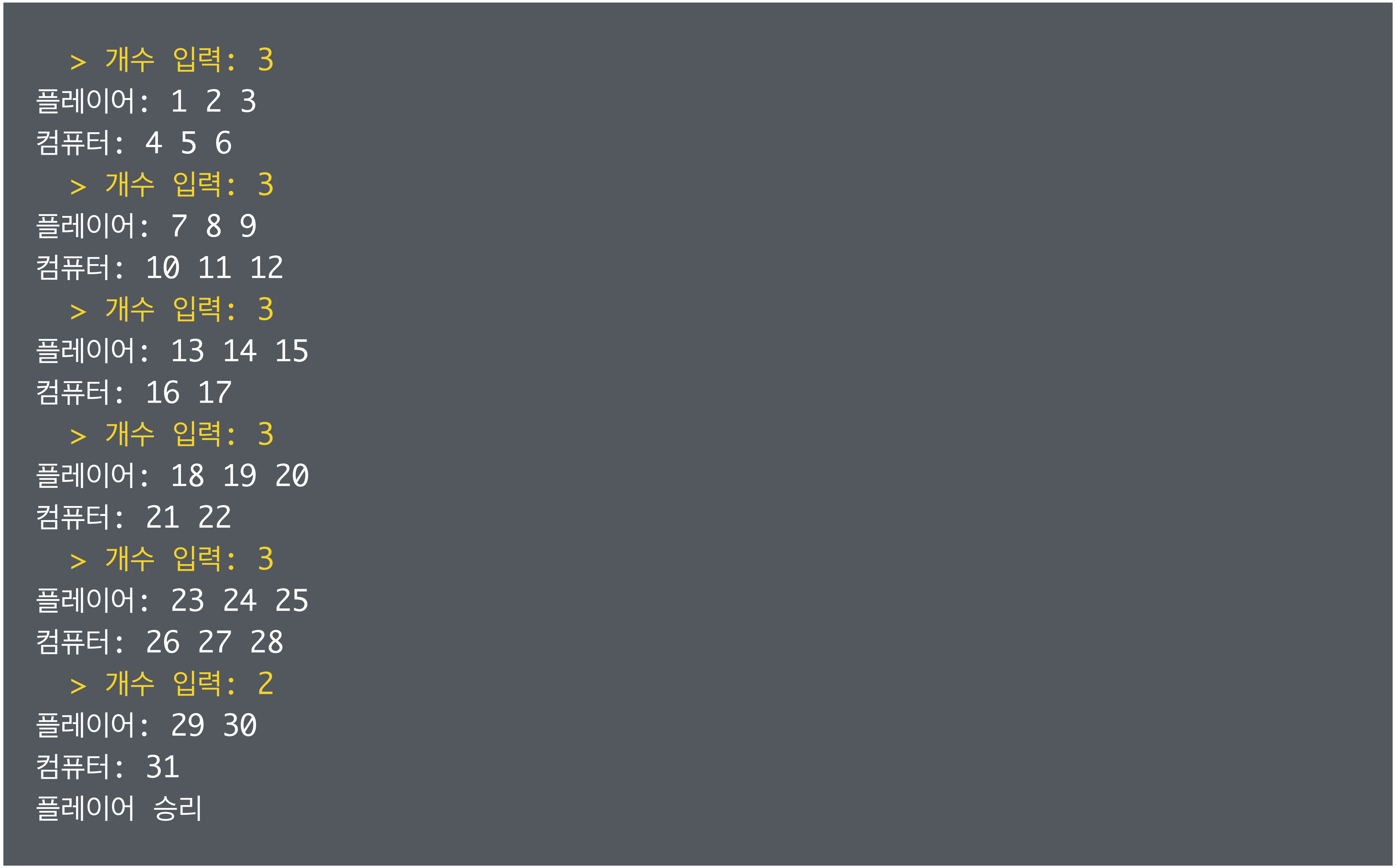
```
int a = 0;
int b = 1;

if (a)
    if (b) printf("B");
    else
        printf("C");
```

랜덤

- srand(time(NULL))
- rand()
- soen.kr

실습 : 배스킨라빈스 31게임 만들기



```
  > 개수 입력: 3
플레이어: 1 2 3
컴퓨터: 4 5 6
  > 개수 입력: 3
플레이어: 7 8 9
컴퓨터: 10 11 12
  > 개수 입력: 3
플레이어: 13 14 15
컴퓨터: 16 17
  > 개수 입력: 3
플레이어: 18 19 20
컴퓨터: 21 22
  > 개수 입력: 3
플레이어: 23 24 25
컴퓨터: 26 27 28
  > 개수 입력: 2
플레이어: 29 30
컴퓨터: 31
플레이어 승리
```

뱀 게임

Format String

- %5d %05d
- %10f %.2f %10.2f
- %X %x
- %o

끝.