

# C언어

---

LESSON 10.

## 1차원 배열의 이해

# 1. 1차원 배열

## 1.1차원배열

### 01 정의



1차원 배열이란?

→ 같은 자료형으로 연속된 메모리 공간을 할당하여 사용하는 것

## 1.1차원배열

### 02 형식 및 특징

#### 선언 형식

자료형 배열명[첨자];

#### 호출 형식

배열명[첨자]

- ✓ 첨자는 0부터 시작함
- ✓ 배열명은 배열의 시작주소를 의미함

## 1.1차원배열

### 03 예 : 1차원 배열의 선언 및 초기화

```
int n[5];
```

-	-	-	-	-
n[0]	n[1]	n[2]	n[3]	n[4]

```
int n[5] = {1,2,3,4,5};
```

1	2	3	4	5
n[0]	n[1]	n[2]	n[3]	n[4]

```
int n[5] = {0};
```

0	0	0	0	0
n[0]	n[1]	n[2]	n[3]	n[4]

```
char n[5] = {"\0"}; // NULL
```

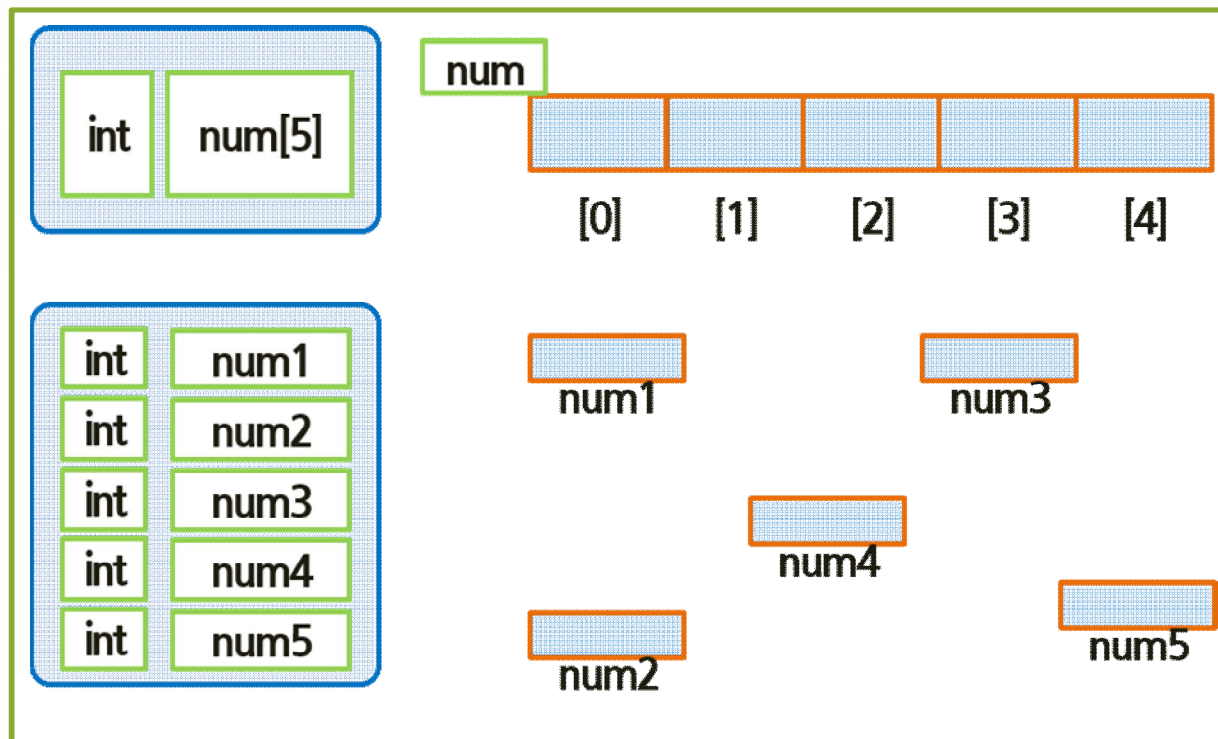
\0	\0	\0	\0	\0
n[0]	n[1]	n[2]	n[3]	n[4]

```
char n[] = "ABC";
```

A	B		C	\0
n[0]	n[1]	n[2]	n[3]	n[4]

## 1.1차원배열

### 04 1차원 배열과 일반 변수



## 1.1차원배열

### 05 예 : 1차원 배열

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    int n[5];

    n[0] = 1;
    n[1] = 2;
    n[2] = 3;

    printf("%d, %d, %d \n", n[0], n[1], n[2]);
    // 예러 : printf("%d, %d \n", n[3], n[4]);
}
```

## 1.1차원배열

### 06 예 : 1차원 배열 - for문의 활용

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    int n[5];      int i;

    for(i = 0; i<5; i++) {
        n[i] = i + 1;
    }

    for(i = 0; i<5; i++) {
        printf("%d \n", n[i]);
    }
}
```



## 1.1차원배열

### 06 예 : 1차원 배열 - for문의 활용

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    int n[5];        int i;

    for(i = 0; i<5; i++) {
        scanf("%d", &n[i]);
    }

    for(i = 0; i<5; i++) {
        printf("%d \n", n[i]);
    }
}
```

## 1.1차원배열

### 07 예 : 1차원 배열 - 문자열과 for문

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    char a[10] = "abc";
    int i;

    printf("한글자씩 출력 \n");
    for(i = 0; i<10; i++) {
        printf("%c \n", a[i]);
    }

    printf("\n\n 전체 문자열 : %s \n", a);
}
```

## 1.1차원배열

### 07 예 : 1차원 배열 - 문자열과 for문

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    char a[10];    int i;
    printf("문자열 입력 : ");    scanf("%s", a);

    printf("한글자씩 출력 \n");
    for(i = 0; i<10; i++) {
        printf("%c \n", a[i]);
    }

    printf("\n\n 전체 문자열 : %s \n", a);
}
```

## 1.1차원배열

### 08 선택정렬 알고리즘

첫째 자리에 원하는 값을 위치하는 것으로  
오름차순과 내림차순에 따라 정렬의 값이 변할 수 있음

## 1.1차원배열

### 09 오름차순

수치가 점점 올라가는 수

예 시

1,2,3,/가,나,다

## 1.1차원배열

### 10 내림차순

수치가 점점 내려가는 수

예시

3,2,1,/다,나,가

## 1.1차원배열

### 11 오름차순

step #.1

정렬전	4	8	2	7	6	비교
1차	4	8				4>8
2차	4		2			4>2
3차	2		4			swap
4차	2			7		2>7
5차	2				6	2>6
	2	8	4	7	6	

## 1.1차원배열

### 11 오름차순

step #.2

정렬전	2	8	4	7	6	비교
1차		8	4			8>4
2차		4	8			swap
3차		4		7		4>7
4차		4			6	4>6
		4	8	7	6	



## 1.1차원배열

### 11 오름차순

step #.3

정렬전	2	4	8	7	6	비교
1차			8	7		8>7
2차			7	8		swap
3차			7		6	7>6
4차			6		7	swap
			6	8	7	

## 1.1차원배열

### 11 오름차순

step #.4

정렬전	2	4	6	8	7	비교
1차				8	7	8>7
2차				7	8	swap
완료	2	4	6	7	8	

## 1.1차원배열

### 11 오름차순

#### step #.5 : 프로그램 작성

```
#include <stdio.h>

void main() {
    int n[5] = {4, 8, 2, 7, 6};
    int tmp, i, j;

    for(i = 0; i<4; i++) {
        for(j = 1; j<5; j++) {
            if(n[i] > n[j]) {
```

## 1.1차원배열

### 11 오름차순

#### step #.5 : 프로그램 작성

```
    tmp = n[i];  
    n[i] = n[j];  
    n[j] = tmp;  
  }  
}  
}
```

**1. 1차원 배열에 대한  
강의가 끝났습니다.**