C언어 기초

#include <stdio.h>

Include -> 무언가를 가져온다

<stdio.h> -> C언어 내장 라이브러리

Std(standard) – 표준

I(input) – 입력 – 표준입력 =>ex)키보드

O(output) - 출력 – 표준출력 =>ex)모니터

주석 c언어 ctrl+ k + c 만들기 ctrl+ k + u 지우기

자동정렬 ctrl+ k + f

줄바꿈 \n 문법 안에서 사용해야 한다

Printf(“저는 \”홍길동\” 입니다”) 라고 작성하면 문장으로 인식하는 방법이다

Ex) 저는 “홍길동” 입니다

숫자 출력하는 법

%d: decimal => 10진수 정수

서식지정자

Printf(“%d”, 15)

변수: 변할 수 있는 수

1. 변수는 선언(정의) 되어야만 사용이 가능하다.
2. 변수를 선언하기 전에 변수의 타입을 명시해야만 변수 선언이 가능하다.

Int(Integer): 10진수 정수를 표현하는 데이터 타입

데이터 타입(자료형)

Int x; 변수 선언(정의)

1. 변수에는 명시된 타입의 데이터만 할당할 수 있다.
2. 변수는 값을 저장할 수 있는 공간이다.
3. 변수는 대입연산자(=)를 기준으로 좌측에 있을 때는 변수고, 우측에 있을 때는 값으로 해석한다. (대입연산자가 오지 않는 이상 다 값으로 보면 된다.
4. 변수는 중복선언이 금지되어 있다
5. 변수는 재활용이 가능하다
6. 변수에는 오직 값을 하나만 담을수 있다.

모든 프로그래밍 언어 통틀어서 변수에 값을 두 개 이상 담는 변수는 없다.

1. 변수를 재활용 하는 경우 기존에 담겨 있던 값을 사라지고 새로운 값이 그 공간을 차지하게 된다.

Int x= 10;

X = 20; 변수의 재활용

연산자: 산칙(산술)연산자, 비교연산자, 논리연산자

사칙연산자: +, - , \*, /(나눈 몫) ,%(나눈 나머지)

정수와 정수 연산은 그 결과값이 정수다.

정수와 실수 연산은 그 결과값이 실수다.

%f: 실수를 담을 수 있는 서식 지정자.

%d: 10진수 정수를 담을 수 있는 서식지정자

비교연산자: 1(참), 0(거짓)

>=(이상), >(초과), <=(이하), <(미만), ==(같다), !=(같지 않다)

논리연산자: &&(and), ||(or)

&&: 양쪽의 비교한 결과 값이 둘 다 참(1) 이면 그 결과값이 참(1) 이다.

-양쪽의 비교한 결과 값 중 하나라고 거짓(0)이면 그 결과가 거짓(0)이다.

||: 양쪽의 비교한 결과 값이 둘 다 거짓(0)이면 그 결과 값이 거짓(0)이다.

-양쪽의 비교한 결과 값 중 하나라도 참(1)이면 그 결과가 참(1)이다.

연산자 우선순위

사칙연산자 > 비교연산자 > 논리연산자

데이터 타입이 존재하는 이유

-메모리를 효율적으로 사용하기 위해서

데이터 타입

정수형

Char, short, int, long long

실수형

Float, double

10, 10.0

/ unsigned char 0~255



Unsigned: 음수 금지 / sizeof(): 메모리가 얼마인지 알려준다 (몇 바이트인지 나옴)



7/9

If (조건식) {

}

Else if (조건식) {

}

Else (조건식) {

}

증가연산식

I += 1; // I = i +1

I++; // i += 1; // I = i +1 -> i의 값을 1씩 증가시킨다.

증감연산식

I -= 1; // I = i -1

I--; // i -= 1; // I = i -1 -> i의 값을 1씩 감소 시킨다.

후위 증감연산은 변수의 값을 먼저 사용한 다음에 값을 증가시키거나 감소시킨다.

I++;, i--;

전위 증감연산은 변수의 값을 먼저 증가시키거나 감소기킨 후 에 값을 사용한다.

++I;, --I;

//반복문

Int I = 1;

While (I <=10) {

Printf(“%d”, i);

I++

}

|  |  |
| --- | --- |
| s1[i] != '\0' | 문자열 끝까지 반복 |

|  |  |
| --- | --- |
| printf("%c\n", s1[i]); | 문자를 한 줄씩 출력 |

#include <stdio.h>

#define LEN\_INPUT 11

int main(void) {

char s1[LEN\_INPUT];

scanf("%s", s1);

for (int i = 0; s1[i] != '\0'; i++) {

printf("%c\n", s1[i]); // 한 글자씩 출력

}

return 0;

}

| **코드** | **의미** |
| --- | --- |
| scanf("%d", &a); | 사용자로부터 정수 입력 받기 |
| a % 2 == 0 | a를 2로 나눈 나머지가 0이면 짝수 |
| printf("%d is even", a); | a와 함께 문자열 출력 |

#include <stdio.h>

int main(void) {

int a;

scanf("%d", &a);

if (a % 2 == 0) {

printf("%d is even\n", a);

} else {

printf("%d is odd\n", a);

}

return 0;

}