

# 제 1장 프로그래밍의 개념

## Q&A

Q. 컴퓨터는 왜 십진수가 아닌 이진수를 사용하는가?

A. 이진수의 각 자리수는 0 아니면 1이다. 0은 스위치가 열린 상태(OFF)로 표현할 수 있고 1은 스위치가 닫힌 상태(ON)로 표현할 수 있다. 따라서 여러 개의 스위치를 늘어놓으면 이진수를 나타낼 수 있다. 따라서 이진수는 컴퓨터가 받아들이기가 아주 쉽다. 컴퓨터에서는 내부적으로는 모든 것을 이진수 형태로 표현하여 처리한다.

이진법은 숫자를 표현하는 데도 사용되지만 컴퓨터 안에서 덧셈과 같은 연산을 수행하는 회로를 구현하는데도 이용된다. 0과 1만을 이용하여 논리 처리를 하는 수학의 분야를 부울 대수(Bool Algebra)라고 한다. 이 부울 대수를 이용하면 몇 개의 스위치를 모아서 논리 회로(Logical Circuit)를 만들어서 각종 연산을 빠르게 하는 회로를 만들 수 있다. 컴퓨터에서 스위치는 트랜지스터로 구분된다. 트랜지스터는 소형 전자 스위치로 생각하면 된다.

Q. 지금은 객체지향 언어 시대라고 한다. 그래도 C언어를 공부하여야 하는가?

A. C언어는 현재 많이 사용되는 객체지향 언어인 C++, 자바의 어머니 격이 되는 언어이다. 그리고 지금도 전자 기기 안에 내장되는 임베디드 프로그램은 C언어를 많이 사용한다. 그리고 많은 응용 프로그램들이 스크립트 언어로 C언어와 유사한 언어들을 제공한다.(예를 들어서 MATLAB) 결론적으로 프로그래머가 되려고 하면 C언어는 필수라고 할 수 있다.

Q. 왜 이름이 C언어인가?

A. C언어라고 이름 붙여진 이유는 이전에 존재하였던 B언어에서 많은 특징들을 따왔기 때문이다. B언어는 BCPL이라는 언어의 간략화된 버전이었다고 한다.