При сравнении объектов скалярных (числовых) типов данных сравнивается непосредственно сами хранимые числовые значения. Сами числовые значения, при этом, остаются неизменными.  
В языках низкого уровня скалярные объекты записываются в регистры процессора, а для их сравнения используется, обычно, команда CMP, которая определённым образом устанавливает флаги процессора.  
В языках высокого уровня используются логические операторы, которые возвращают (в точку вызова) некоторое значение, которое интерпретируется как логическое.  
Логические операторы реализуют следующие математические операции сравнения:  
  
Проверка на равенство (= в Паскале и == в Си) и неравенства (<> в Паскале и != в Си);  
Отношение строгого порядка (< и >);  
Отношение нестрогого порядка (<=, >=).  
В языках со слабой типизацией возвращаемое значение, обычно, является целым числом так, что нулевое значение интерпретируется как «ложь», а любое отличное от нуля значение — как «истина». В языках с более сильной типизацией вводится специальный логический тип данных (англ. boolean), но возможно приведение других типов к логическому.