Рассмотрим сеть сортировки. Зададим частичный порядок на элементах последовательности, поданной на вход сортирующей сети. Изначально частичный порядок пуст, каждый компаратор может дополнить его добавив два ранее несравнимых элемента. Тогда о сравнимости двух произвольных элементов можно судить по проведенным сравнениям. Так как сеть сортирующая, то в конце мы получим полный порядок, т.е. упорядочим исходную последовательность (любые два элемента будут сравнимы). Все это верно для произвольной последовательности чисел.

Теперь допустим мы хотим сортировать последовательности. Рассмотрим следующий частичный порядок: последовательность A <= B, если все элементы A не превосходят всех элементов B. Тогда рассматриваемый компаратор слияния, принимая на вход две последовательности, делает их сравнимыми и добавляет в порядок. Т.е. сортирующая сеть не зависит от типа сортируемых элементов, нужны лишь такие компараторы, которые смогут задать нужный частичный порядок, а порядок как становился полным, после прохода всей сети, так и будет полным для последовательностей. Итого, заменив компараторы перестановки на компараторы слияния, пропустив последовательности через сеть, мы получим полный порядок на них, т.е. они будут отсортированы.