Estructuras superiores en álgebra y topología.

En diferentes contextos de las matemáticas es útil relajar las nociones de igualdad o isomorfismo para obtener una noción de equivalencia más flexible. Un ejemplo clásico viene de la topología. El campo de topología estudia aquellas propiedades de objetos geométricos que no cambian mediante transformaciones continuas. En este campo, es útil considerar dos espacios como equivalentes si podemos deformar continuamente uno hacia el otro mediante una equivalencia homotópica, una noción mas flexible que las nociones de igualdad y homeomorfismo.

También encontramos un fenómeno parecido en álgebra cuando ecuaciones que describen ciertas identidades, como asociatividad, conmutatividad, o la identidad de Jacobi, no se satisfacen salvo igualdad pero salvo una familia infinita de correciones coherentes que nos permite trabajar como si estas identidades fueran ciertas.

La información que codifica cuan lejos están estas nuevas nociones de equivalencia de las nociones de igualdad o isomorfismo usualmente se denominan como estructuras superiores y estn organizadas mediante estructuras combinatoriales interesantes. En esta charla veremos algunos ejemplos de estructuras superiores que se esconden detrás de algunas construcciones topológicas. Esta charla no asumirá conocimiento previo de topología.