

# Lo que el *iso* se llevo: tablas de marcas de grupos, algunos invariantes preservados y otros no tanto.

Luis Valero Elizondo y Gerardo Raggi Cárdenas

**Resumen:** Dado un grupo finito  $G$ , su tabla de marcas es una matriz cuadrada con entradas enteras no negativas que proporciona información sobre los  $G$ -conjuntos finitos. Un isomorfismo de marcas entre dos grupos es algo como una biyección entre sus tablas de marcas (en realidad, es una biyección entre ciertos subgrupos). En este cursillo veremos como identificar ciertos invariantes del grupo  $G$  a partir de su tabla de marcas, como por ejemplo el orden de  $G$ , los subgrupos ciclicos/maximales/normales/elementales abelianos/de Sylow/de Frattini/conmutador de  $G$ . Veremos también otros invariantes que no se pueden determinar, como los subgrupos abelianos y el centro de  $G$ . La manera de ver que lo anterior no se puede determinar por la tabla de marcas, es encontrar dos grupos con tablas de marcas isomorfas pero cuyo isomorfismo de marcas no preserve dichos subgrupos.

**Prerrequisitos:** Un curso básico de teoría de grupos (álgebra moderna I en la mayoría de las escuelas), que se cubre en la segunda mitad de la carrera de matemáticas.