

Abstract

Let \mathbb{H} be a quaternion algebra over a field K with either standard or non-standard given by involution, and let $A = M(n, \mathbb{H})$ be the matrix ring with involution induced by the one from \mathbb{H} . In this manuscript the group $SL_*(2, A)$ is studied for both involutions in the new case of split quaternions algebras. We show that the group $SL_*(2, A)$ has Bruhat generation, using $*$ -Euclidean ring properties as a tool, prove that it has Bruhat presentation with standard involution on fields of characteristic two and having a Bruhat presentation with non-standard involution over a field of arbitrary characteristic.

Resumen

Sea \mathbb{H} un álgebra de cuaterniones sobre un cuerpo K con involución ya sea estándar o no estándar y sea $A = M(n, \mathbb{H})$ el anillo de matrices con involución inducida por la de \mathbb{H} . En este manuscrito el grupo $SL_*(2, A)$ es estudiado para ambas involuciones en el caso nuevo de álgebras de cuaterniones escindidas. Mostramos que el grupo $SL_*(2, A)$ tiene generación de Bruhat, utilizando como herramienta propiedades de anillos $*$ -Euclidianos, probando que este tiene presentación de Bruhat con involución estándar sobre cuerpos de característica dos y que tiene presentación de Bruhat con involución no estándar sobre un cuerpo de característica arbitraria.