

المخلص

هذه الرسالة تعنى بتقديم مفهوم الموديولات المتصالية للهيكل السلسلية ودراستها كتعميم مناسب إلى مفهوم الموديولات المتصالية للزمر من خلال غمر فصيعة الموديولات المتصالية للزمر في فصيعة الموديولات المتصالية للهيكل السلسلية كفصيعة جزئية منها (وفقا للتشاكل التقابلى للفصائل). بعض الخصائص الأولية لهذا المفهوم فحصت، كذلك حصلنا على زوج مترافق من المقرنات التغيرية بين فصيعة الموديولات المتصالية للهيكل السلسلية و فصيعة الهيكل السلسلية. كذلك صمم مخطط السحب-الخلفي في فصيعة الموديولات المتصالية للهيكل السلسلية، وفي الختام استخدمت الموديولات المتصالية للهيكل السلسلية للحصول على الموديولات المتصالية الهولوجية للزمر.

Abstract

This thesis is devoted to introduce the notion of a crossed module of chain complexes and study as a suitable generalization of the notion of a crossed module of groups by embedding the category of crossed modules of groups of the category of crossed modules of chain complexes (up to isomorphism of categories). Some elementary properties of this notion were investigated, as well as we obtained an adjoint pair of functors between the category of crossed modules of chain complexes and the category of chain complexes. Also, we construct the pull-back diagram in the category of crossed modules of chain complexes. Finally, the crossed modules of chain complexes were used to obtain the homology crossed module of groups.