

SEMINARIO DE REPRESENTACIONES DE ALGEBRAS.

Profesora: María Inés Platzeck.

Programa analítico.

El objetivo del Seminario es estudiar diversos temas, clásicos y recientes, de teoría de representación de álgebras de artin.

1. Estudio del enfoque funtorial de la teoría de representaciones introducido por M. Auslander e I. Reiten. La categoría de funtores finitamente presentados de la categoría $\text{mod} A$ de módulos finitamente generados sobre un álgebra de artin A en la categoría de grupos abelianos. Descripción de los objetos proyectivos y simples, longitud de un funtor. Presentaciones proyectivas de módulos simples y su relación con las sucesiones que casi se parten o de Auslander-Reiten. Morfismos irreducibles y el radical de la categoría $\text{mod} A$.
2. Cadenas cortas y ciclos. Ciclos cortos. Módulos determinados por sus factores de composición. Módulos sinceros y ciclos cortos. Módulos determinados por su top y su zócalo.
3. Clases de isomorfía de módulos de dimensión dada como órbitas de la acción de un grupo en cierta variedad algebraica. Degeneración de módulos. Teoremas de Riedtmann y Zwara. Relación con problemas homológicos. Discusión de algunas conjeturas homológicas.

BIBLIOGRAFIA.

M Auslander, S. Smalø, I. Reiten. Representation theory of artin algebras. Cambridge Univ. Press, 1995.

Auslander, M., Representation theory of artin algebras I. Comm. In álgebra, I (3) 177-268, 1974.

Auslander, M., Representation theory of artin algebras II. Comm. In álgebra, 2, 269-311, 1974.

Auslander, M., Reiten, I. Representation theory of artin algebras VI: A functorial approach to almost split sequences. Comm. In álgebra, 2, 279-291, 1977.

Para la parte de degeneración de módulos se trabajará con notas de Henning Krause, ICTP 2006, y se consultarán trabajos sobre el tema de C. Riedtmann, G. Zwara, H. Krause y S. Smalø

Fin