

Relaciones entre la dimensión global fuerte, complejos de longitud finita de módulos proyectivos y la categoría derivada

Sean Λ una k -álgebra de dimensión finita con k un campo algebraicamente cerrado, $\text{mod}\Lambda$ la categoría de Λ módulos finitamente generados a derecha y $\text{proj}\Lambda$ la subcategoría plena de $\text{mod}\Lambda$ cuyos objetos son todos los Λ módulos proyectivos a derecha. Definimos la categoría de complejos acotados de módulos proyectivos de tamaño fijo denotada por $C_n(\text{proj}\Lambda)$ para $n \geq 2$, mostraremos cómo construir el carcaj de Auslander-Reiten de la categoría.

Para Λ una k -álgebra hereditaria por partes, resolvemos la siguiente pregunta ¿Cuándo un morfismo irreducible en $C_n(\text{proj}\Lambda)$ es irreducible en $C_{n+1}(\text{proj}\Lambda)$?. Existen pocas técnicas para calcular la dimensión global fuerte de una k -álgebra de dimensión finita, pero usando la construcción del carcaj de Auslander-Reiten de la categoría $C_n(\text{proj}\Lambda)$ damos una nueva técnica para calcular la dimensión global fuerte de una k -álgebra de dimensión finita.