

## Una Nueva Invariante para Links Singulares

MARCELO FLORES HENRÍQUEZ  
e-mail: marcelo.flores@uv.cl

28 de mayo de 2024

### Resumen

Un *link singular de  $k$  componentes* es la imagen de una inmersión de  $k$  copias del círculo  $S^1$  en  $S^3$ , que admite una cantidad finita de autointersecciones (dobles puntos), los cuales son llamados *cruces singulares*. Así, un link clásico puede ser considerado como un link singular sin cruces singulares. Por lo cual, los links singulares generalizan a los links clásicos en  $S^3$ . Una *trenza singular de  $n$  cuerdas* es la imagen de una inmersión de  $n$  arcos en  $S^3$ , con una cantidad finita de dobles puntos (cruces singulares). Así, una trenza singular es como una trenza clásica, pero con una cantidad finita de cruces singulares. El conjunto de las trenzas singulares de  $n$  cuerdas, denotado por  $SB_n$ , tiene estructura de monoide con la concatenación usual. Este monoide es llamado monoide de trenzas singulares. Más aún, existen análogos de los teoremas de Alexander y Markov para trenzas singulares, ver [2] y [3], respectivamente. Esto permite la construcción de invariantes por medio del método de Jones. En esta charla, mostraremos la invariante que emerge al aplicar este proceso a la *bt*-álgebra de dos parámetros. Finalmente, haremos una pequeña comparación con las invariantes de links singulares, definidas previamente en [1] y [4].

### Referencias

- [1] F. Aicardi and J. Juyumaya. Tied links and invariants for singular links. *Advances in Mathematics*, 381:107629, 2021.
- [2] J. S. Birman. New points of view in Knot Theory. *Bulletin of the American Mathematical Society*, 28(2):253–287, 1993.
- [3] Bernd Gemein. Singular Braids and Markov’s Theorem. *Journal of Knot Theory and Its Ramifications*, 06(04):441–454, 1997.
- [4] Luis Paris and Loïc Rabenda. Singular Hecke algebras, Markov traces, and HOMFLY-type invariants. *Annales de l’institut Fourier*, 58(7):2413–2443, 2008.