

# $C^\infty$ -Anillos y $C^\infty$ -esquemas

Danilo Olarte Sepúlveda

13 de fevereiro de 2020

Si  $M$  es una variedad suave, el conjunto  $C^\infty(M)$  de funciones suaves definidas en  $M$  y que toman valores reales, tiene una estructura natural de  $R$ -álgebra con las operaciones definidas punto a punto. Esta idea puede ser extendida y dicho conjunto puede ser dotado de una estructura más rica si además de considerar las operaciones usuales de  $R$ -álgebra, se define en una operación  $n$ -aria  $\phi: C^\infty(M)^n \rightarrow C^\infty(M)$  para cada  $f \in R^n$  y cada  $n \in N$ . El conjunto  $C^\infty(M)$  dotado de estas operaciones se denomina  $C^\infty$ -anillo. En esta charla se presentará la categoría de  $C^\infty$ -anillos, la cual sugiere por analogía con la teoría clásica de anillos, la construcción de una teoría de  $C^\infty$ -esquemas. Finalmente se mostrarán algunas similitudes y diferencias con respecto a la geometría algebraica clásica.