

Meta-programación tipada de meta-programas tipados en Coq

Ignacio Tiraboschi

18 de septiembre de 2019

1. Aspectos técnicos

Asumiendo que se ha hablado de Coq, es necesario hablar de Mtac2, y mencionar las diferentes estructuras que utilizamos (`MTele_in`, etc).

Con todo eso en la bolsa, el verdadero desafío es el de explicar la forma en que nos aproximamos a esta solución.

Me gustaría hablar de como decidimos la heurística que estábamos utilizando, onda, cómo llegamos a que eso tenía sentido y en que casos se aplicaba. En el mejor de los casos estaría bueno poder idear un estilo de *syntax sugar* para los telescopios. Tal vez sea una buena idea volver a las bases de los telescopios y repensar esto en papel para ver como lo pasamos una fórmula.

Se puede mencionar que tuve que leer código de Mtac2 y tengo unos pull request **mínimos**.

1.1. Bind

Para comenzar a estudiar el problema es mejor centrarse en casos más simples que podamos razonar. La primera función interesante que podemos liftear es `bind`.

$$\forall A B : \text{Type}, MA \rightarrow (A \rightarrow MB) \rightarrow MB$$

Ahora es el momento de decidir exactamente qué buscamos modificar de una función. El tipo que nos interesa tener para nuestro nuevo `bind`, al cual llamaremos `mbind` es

$$\text{mbind} : \forall m : \text{Telescope}, A B : \text{Telescope Type}$$