

# Meta-programación Tipada de Meta-programas Tipados en Coq

Ignacio Tiraboschi

13 de enero de 2020

## 1. Telescopios

En Mtac2 llamamos *telescopios* a una estructura de datos inductiva que permite expresar una cantidad arbitraria de tipos.

```
Inductive MTele : Type :=  
| mBase : MTele  
| mTele {X : Type} (F : X -> MTele) : MTele.  
\end{coqe}
```

El tipo `\coqi{MTele}` crea una cadena de abstracciones que toma valores de específicos.

Los telescopios, junto con las funciones que lo acompañan será la base para el trabajo.

Este tipo puede pensarse en varias jerarquías.

La primera sería el telescopio mismo.

Un ejemplo puede ser:

```
\begin{coqe}  
Let m := @mTele nat (fun _ : nat => mBase)  
\end{coqe}
```

Este telescopio lleva un único tipo, `\coqi{nat}`.

Luego existen una infinita cantidad de tipos que dependen de `\coqi{m}`, para continuar el ejemplo elegimos uno.