

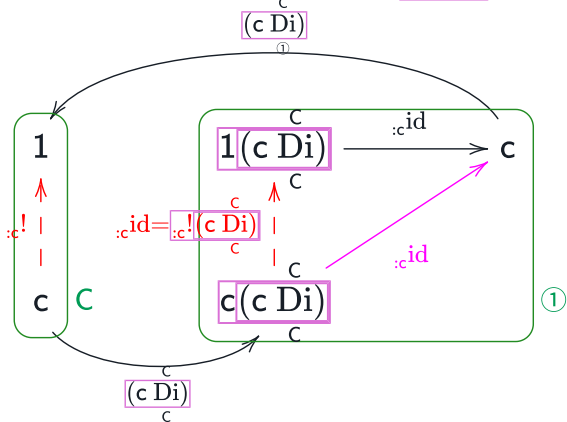
01 始对象和终对象

L^AT_EX Definitions are here.

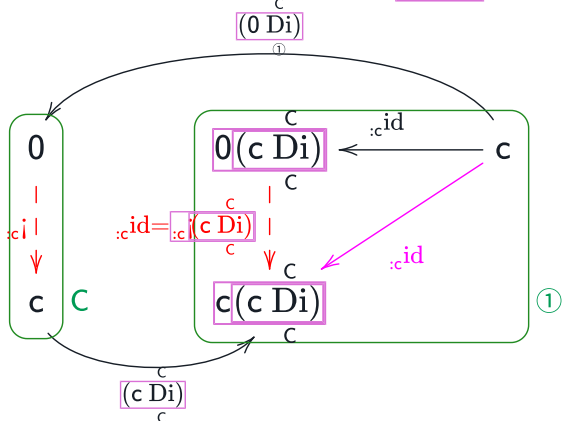
泛性质

范畴由对象及其间箭头构成。本文重点分析余积闭范畴 \mathcal{C} 。首先给出如下定义：

- 1 为**终对象**当且仅当对任意 \mathcal{C} 中对象 c 都有且仅有唯一的箭头 $!_c : c \rightarrow 1$ ：



- 0 为**始对象**当且仅当对任意 \mathcal{C} 中对象 c 都有且仅有唯一的箭头 $!_c : 0 \rightarrow c$ ：



Note

- $\text{Di} : \mathcal{C} \xrightarrow{\text{Cat}} (\textcircled{1} \xrightarrow{\text{Cat}} \mathcal{C})$
 $\textcircled{1} \xrightarrow{\text{Cat}} \mathcal{C} \mapsto \text{常值函子}$
 $\text{c Di} : (\textcircled{1} \xrightarrow{\text{Cat}} \mathcal{C})$
 $\textcircled{1} \xrightarrow{\text{Cat}} \mathcal{C} \mapsto \text{c}$
 $f \mapsto !_c \text{id}$
① 为仅含单个函子的范畴，1 为其中的对象；
仅含有单个对象的范畴可被等价地视为 ①。

若范畴 \mathcal{C} 中真的含有 0 和 1 分别作为始对象和终对象 则根据上述信息可知

- 形如 $1 \xrightarrow{\text{c}} 1$ 的箭头
只有一个，即 $!_1 \text{id}$ ；
- 形如 $0 \xrightarrow{\text{c}} 0$ 的箭头
只有一个，即 $!_0 \text{id}$ ；

元素与全局元素

对任意对象 $c_1, c'_1, \text{etc}, c_2, c'_2, \text{etc}, c_3$ 及任意的映射 j 我们进行如下的规定：

- j 为 c_2 的**元素**当且仅当
 $j \text{ tar} = c_2$ ；
- i 为 c_1 的**全局元素**当且仅当
 $j \text{ tar} = c_1$ 且 $j \text{ src} = 1$
- i 不存在仅当
 $j \text{ tar} = 0$ 。

Note

其他范畴中刚才的断言未必成立。