Geometría Proyectiva
Segundo Cuatrimestre 2018

Tercer Entrega

Sea $\alpha : I \to \mathbb{R}^3$ una curva regular con curvatura y torsión $\kappa, \tau : I \to \mathbb{R}$ nunca nulas. Denotamos $\{T, N, B\}$ al triedro de Frenet de α, y el *plano rectificante* es el plano con normal N que pasa por α (en cada instante $t \in I$).

Supongamos que todos los planos rectificantes de α están a la misma distancia $c \geq 0$ del origen. Probar que, en los puntos $t \in I$ donde $(\frac{\kappa}{\tau})' \neq 0$ y $\langle \alpha, T \rangle \neq 0$, vale

$$\|\alpha(t)\|^2 = (\frac{-\tau c - (1 + \kappa c)\frac{\kappa}{\tau}}{(\frac{\kappa}{\tau})'})^2 + c^2 + (\frac{-\kappa c - (1 + \kappa c)(\frac{\kappa}{\tau})^2}{(\frac{\kappa}{\tau})'})^2$$