

1. Introducción

Vídeo de Superficies

El diseño de superficies debería ser, en principio, más complejo que el diseño de curvas que hemos estudiado hasta el momento. Sin embargo, muchas de las herramientas y algoritmos que hemos desarrollado para las curvas nos van a seguir siendo útiles para las superficies, lo cual no quita para que estas posean sus especificidades.

Pensemos por ejemplo en una curva polinómica espacial de polígono de control $\{c_0, \dots, c_m\}$, $c_i \in \mathbb{A}^3$. Su representación nos es ya conocida,

$$c(u) = \sum_{i=0}^m c_i B_i^m(u).$$

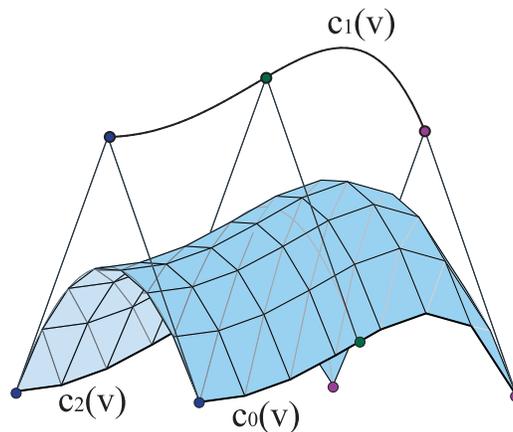


Figura 1: Variando el polígono de una curva generamos una superficie

Si permitimos que los vértices del polígono de control se muevan a su vez a lo largo de curvas parametrizadas, $c_i(v)$,

$$c(u, v) = \sum_{i=0}^m c_i(v) B_i^m(u),$$

las curvas de Bézier $c(u, v_0)$, de polígonos $\{c_0(v_0), \dots, c_m(v_0)\}$, evolucionan en el espacio describiendo una superficie parametrizada $c(u, v)$. [Ejemplo](#)