

# 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,

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

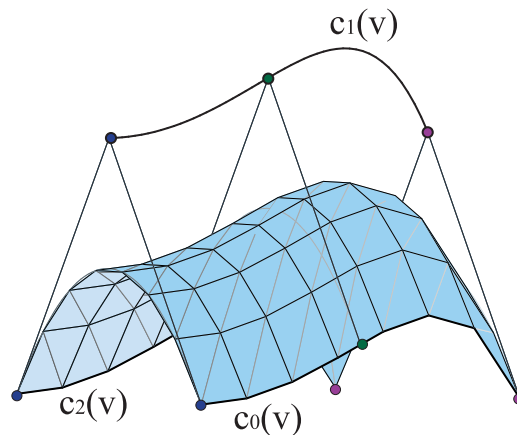


Figura 1: Variando el polígono de una curva generamos una superficie

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](#)