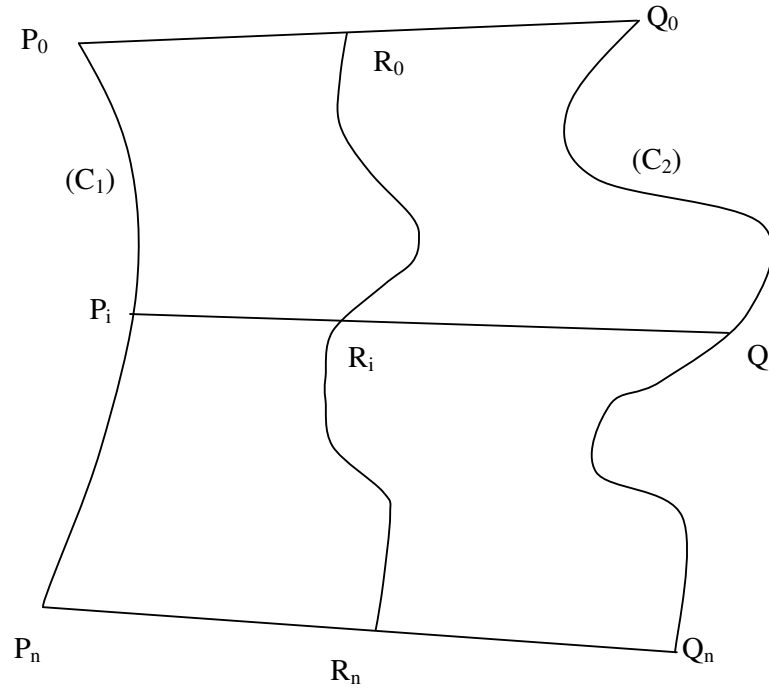


Morphing - schimbarea unui obiect în altul într-un număr de pași (prin folosirea unor obiecte intermediare).

O aplicație care face o astfel de transformare, pentru obiecte 3D, se poate realiza ușor dacă aceste obiecte se desenează folosind același număr de puncte.

Exemplu de morphing pentru curbe:



Fie cele două curbe:

$$(C_1) \quad x = x_1(t), y = y_1(t), z = z_1(t), t \in [a, b],$$

$$(C_2) \quad x = x_2(t), y = y_2(t), z = z_2(t), t \in [c, d].$$

Fiecare subinterval, pentru valorile parametrului de la cele două curbe, se divide în \underline{n} părți egale cu punctele: P_0, \dots, P_n pentru (C_1) , respectiv Q_0, \dots, Q_n pentru (C_2) . Fie \underline{m} numărul de pași ceruți pentru a transforma curba (C_1) în curba (C_2) . Punctele R_i intermediare între P_i și Q_i se obțin prin:

$$\mathbf{R}_i = \mathbf{P}_i * (1 - \mathbf{u}) + \mathbf{Q}_i * \mathbf{u}, \mathbf{u} \in [0, 1].$$

Pentru cele \underline{m} valori intermediare se împarte intervalul $[0, 1]$ în \underline{m} părți egale, iar pentru fiecare $\mathbf{u}_i = i/\underline{m}$ astfel determinat se desenează curba intermediară prin linia poligonală: $[R_0, \dots, R_n]$.

În mod asemănător se poate face un morphing pentru suprafețe sau obiecte 3D, unde în locul unui vector \mathbf{R} se va calcula o matrice.