Characteristic matrices of d-chain spaces
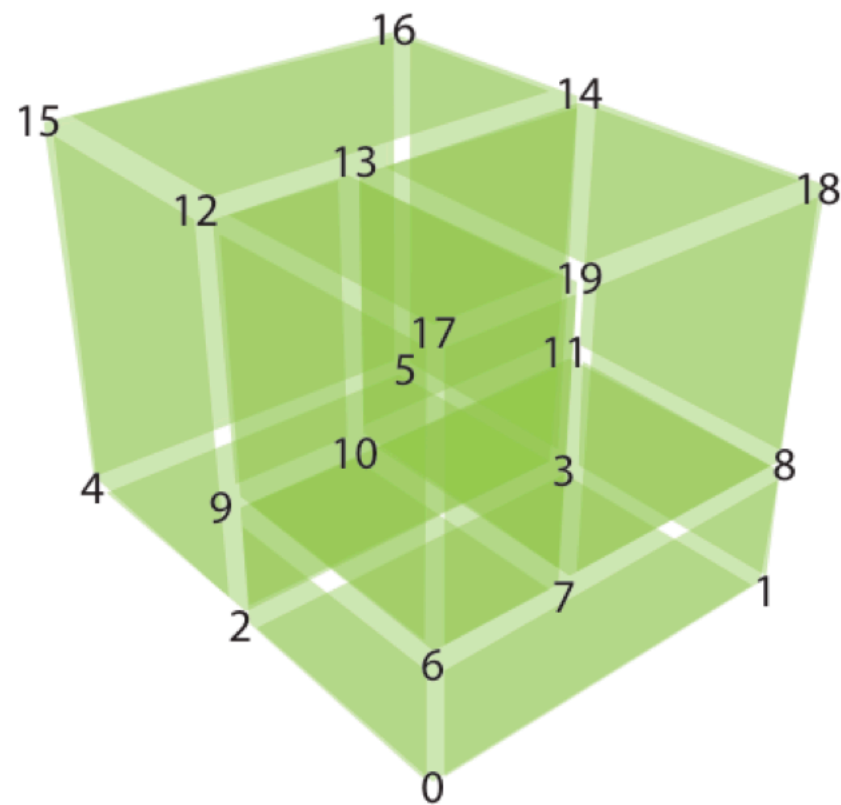
Matrix representation of the basis — d-**cells as subsets of vertices**

$$M_3 = \begin{pmatrix} 0\,0\,1\,1\,1\,1\,0\,0\,0\,1\,1\,1\,1\,1\,1\,1\,1\,0\,0\,0 \\ 1\,1\,1\,1\,0\,0\,1\,1\,1\,1\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,1\,1\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,1\,0\,1 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,1\,1\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,1\,1 \end{pmatrix}$$

$$M_2 = \begin{pmatrix} 1\,1\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 1\,1\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 1\,0\,1\,0\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,1\,0\,1\,0\,0\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,1\,1\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,1\,0\,1\,0\,0\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,1\,0\,1\,0\,0\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,1\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,0\,1 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,0\,0\,1\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,1 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,1\,0\,0\,0\,1\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,1\,1\,1\,0\,0\,0 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,1\,0\,1 \\ 0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,0\,1\,1\,0\,0\,0\,1\,1 \end{pmatrix}$$