По аналогии можно определить нормальное распределение для любой размерности

для любой размерности
$$\begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} \sim N(\mu, \Sigma)$$

$$\begin{pmatrix} X_2 \\ X_3 \end{pmatrix} \sim N(\mu, \Sigma)$$

$$/\mathbb{E}(X_1)$$

$$\mu = \begin{pmatrix} \mathbb{E}(X_1) \\ \mathbb{E}(X_2) \\ \mathbb{E}(X_3) \end{pmatrix}$$

$$\Sigma = \begin{pmatrix} Var(X_1) & Cov(X_1, X_2) & Cov(X_1, X_2) \\ Cov(X_2, X_1) & Var(X_2) & Cov(X_2, X_3) \\ Cov(X_3, X_1) & Cov(X_3, X_2) & Var(X_3) \end{pmatrix}$$