* Porém, como se relaciona a rotação de Rodriguez com a rotação nos ângulos de Euler (ψ, θ, φ)?

Como $\vec{v}' = R\vec{v}$, $R = R(\Theta)$ é a matriz da rotação de Rodriguez de um ângulo Θ em torno de um vetor unitário $\hat{n}$.

A matriz R é descrita como:

$$R = \begin{bmatrix} -\cos(\Theta)(-n_2^2 - n_3^2) - n_2^2 - n_3^2 + 1 & -\cos(\Theta)\, n_1 n_2 + n_1 n_2 - \sin(\Theta)\, n_3 & -\cos(\Theta)\, n_1 n_3 + n_1 n_3 + \sin(\Theta)\, n_2 \\ -\cos(\Theta)\, n_1 n_2 + n_1 n_2 + \sin(\Theta)\, n_3 & -\cos(\Theta)(-n_1^2 - n_3^2) - n_1^2 - n_3^2 + 1 & -\cos(\Theta)\, n_2 n_3 + n_2 n_3 + \sin(\Theta)\, n_1 \\ -\cos(\Theta)\, n_1 n_3 + n_1 n_3 - \sin(\Theta)\, n_2 & -\cos(\Theta)\, n_2 n_3 + n_2 n_3 + \sin(\Theta)\, n_1 & -\cos(\Theta)(-n_1^2 - n_2^2) - n_1^2 - n_2^2 + 1 \end{bmatrix}$$

As rotações em x, y e z podem ser expressas em $R(\Theta)$, onde:

$$R_x = R(\Theta) \therefore \hat{n} = [1\ 0\ 0]^T$$

$$R_y = R(\Theta) \therefore \hat{n} = [0\ 1\ 0]^T$$

$$R_z = R(\Theta) \therefore \hat{n}\, [0\ 0\ 1]^T$$

Logo: $R_{z,x,y} = R_z R_y R_x = R(\Theta) \therefore \hat{n} = n_1[1\ 0\ 0]^T + n_2[0\ 1\ 0]^T + n_3[0\ 0\ 1]^T$

$$\forall\ n_1, n_2, n_3 \in \sqrt{n_1^2 + n_2^2 + n_3} = 1$$