Schema riassuntivo per il calcolo delle pulsazioni proprie e della matrice modale

METODO "A"

Tipo di problema:	Problema agli autovalori generalizzato
Equazione matriciale:	$(\mathbf{K}-\omega^2\mathbf{M})\mathbf{X}=\mathbf{0}$
Relazione fra λ e ω:	$\lambda=\omega^2$
Soluzione:	$\lvert\mathbf{K}-\omega^2\mathbf{M}\rvert=0$ ovvero $\lvert\mathbf{K}-\lambda\mathbf{M}\rvert=0$
Calcolo pulsazioni proprie (Mathcad):	$\sqrt{genvals(\mathbf{K},\mathbf{M})}$
Calcolo matrice modale (Mathcad):	$genvecs(\mathbf{K},\mathbf{M})$

METODO "B"

Tipo di problema:	Problema agli autovalori semplice
Equazione matriciale:	$(\mathbf{M}^{-1}\mathbf{K}-\omega^2\mathbf{I})\mathbf{X}=\mathbf{0} \quad \Rightarrow \quad (\mathbf{D}-\omega^2\mathbf{I})\mathbf{X}=\mathbf{0}$
	con $\mathbf{D}=\mathbf{M}^{-1}\mathbf{K}$ e $\mathbf{I}=$ *matrice identità*
Relazione fra λ e ω:	$\lambda=\omega^2$
Soluzione:	$\lvert\mathbf{D}-\omega^2\mathbf{I}\rvert=0$ ovvero $\lvert\mathbf{D}-\lambda\mathbf{I}\rvert=0$
Calcolo pulsazioni proprie (Mathcad):	$\sqrt{eigenvals(\mathbf{D})}$
Calcolo matrice modale (Mathcad):	$eigenvecs(\mathbf{D})$

METODO “C”

Tipo di problema:	Problema agli autovalori generalizzato
Equazione matriciale:	$(\mathbf{M}-\frac{1}{\omega^2}\mathbf{K})\mathbf{X}=\mathbf{0}$
Relazione fra λ e ω:	$\lambda=\frac{1}{\omega^2}$
Soluzione:	$\left\lvert\mathbf{M}-\frac{1}{\omega^2}\mathbf{K}\right\rvert=0$ ovvero $\lvert\mathbf{M}-\lambda\mathbf{K}\rvert=0$
Calcolo pulsazioni proprie (Mathcad):	$\frac{1}{\sqrt{genvals(\mathbf{M},\mathbf{K})}}$
Calcolo matrice modale (Mathcad):	$genvecs(\mathbf{M},\mathbf{K})$

METODO “D”

Tipo di problema:	Problema agli autovalori semplice
Equazione matriciale:	$(\mathbf{K}^{-1}\mathbf{M}-\frac{1}{\omega^2}\mathbf{I})\mathbf{X}=\mathbf{0} \quad \Rightarrow \quad (\overline{\mathbf{D}}-\frac{1}{\omega^2}\mathbf{I})\mathbf{X}=\mathbf{0}$
	con $\overline{\mathbf{D}}=\mathbf{K}^{-1}\mathbf{M}$ e $\mathbf{I}=$ *matrice identità*
	Si definisce $\mathbf{A}=\mathbf{K}^{-1}$ (matrice di cedevolezza)
Relazione fra λ e ω:	$\lambda=\frac{1}{\omega^2}$
Soluzione:	$\left\lvert\overline{\mathbf{D}}-\frac{1}{\omega^2}\mathbf{I}\right\rvert=0$ ovvero $\lvert\overline{\mathbf{D}}-\lambda\mathbf{I}\rvert=0$
Calcolo pulsazioni proprie (Mathcad):	$\frac{1}{\sqrt{eigenvals(\overline{\mathbf{D}})}}$
Calcolo matrice modale (Mathcad):	$eigenvecs(\overline{\mathbf{D}})$