

	Domain				Us			Uf		
STAGE	D->u[0] u	D->u[1] v	D->u[2] w	D->u[3] p	Us[.][0]	Us[.][1]	Us[.][2]	Uf[.][0]	Uf[.][1]	Uf[.][2]
Start	u^n	v^n	w^n	p^n	$\begin{smallmatrix} - \\ u^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ v^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ w^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fx}^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fy}^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fz}^{n-1} \end{smallmatrix}$
end nonLinear	$-$	$-$	$-$	$-$	$\begin{smallmatrix} u^n \\ u^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} v^n \\ v^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} w^n \\ w^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} U_{fx}^n \\ U_{fx}^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} U_{fy}^n \\ U_{fy}^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} U_{fz}^n \\ U_{fz}^{n-1} \end{smallmatrix}$
end waveProp	u^*	v^*	w^*	$-$	$\begin{smallmatrix} u^n \\ u^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} v^n \\ v^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} w^n \\ w^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} U_{fx}^n \\ U_{fx}^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} U_{fy}^n \\ U_{fy}^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} U_{fz}^n \\ U_{fz}^{n-1} \end{smallmatrix}$
start setPForce	u^n	v^n	w^n	$-$	$\begin{smallmatrix} u^* \\ u^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} v^* \\ v^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} w^* \\ w^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fx}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fy}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fz}^n \end{smallmatrix}$
end setPForce	u^n	v^n	w^n	$-$	$\begin{smallmatrix} u^* \\ u^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} v^* \\ v^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} w^* \\ w^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \nabla \cdot \mathbf{u} / \Delta t \\ U_{fx}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fy}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fz}^n \end{smallmatrix}$
end Solve (P)	u^n	v^n	w^n	p^{n+1}	$\begin{smallmatrix} u^* \\ u^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} v^* \\ v^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} w^* \\ w^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fx}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fy}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fz}^n \end{smallmatrix}$
end project	u^n	v^n	w^n	p^{n+1}	$\begin{smallmatrix} - \\ u^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ v^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ w^{n-1} \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \frac{-u^{**}}{\nu \Delta t} \\ U_{fx}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \frac{-v^{**}}{\nu \Delta t} \\ U_{fy}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \frac{-w^{**}}{\nu \Delta t} \\ U_{fz}^n \end{smallmatrix}$
update velocity storage	u^n	v^n	w^n	p^{n+1}	$\begin{smallmatrix} - \\ u^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ v^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ w^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \frac{-u^{**}}{\nu \Delta t} \\ U_{fx}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \frac{-v^{**}}{\nu \Delta t} \\ U_{fy}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \frac{-w^{**}}{\nu \Delta t} \\ U_{fz}^n \end{smallmatrix}$
end solve (U)	u^{n+1}	v^{n+1}	w^{n+1}	p^{n+1}	$\begin{smallmatrix} - \\ u^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ v^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ w^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fx}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fy}^n \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} - \\ U_{fz}^n \end{smallmatrix}$