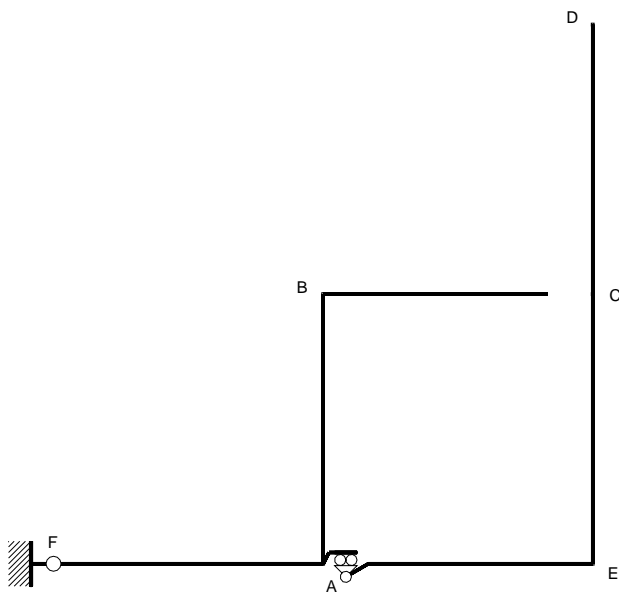


Svolgere l'analisi cinematica (geometrica e analitica).
Tracciare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Tracciare le mappe degli spost. orizzontali e verticali.
Calcolare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Rappresentare schema della struttura e matrice di congruenza.
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano



Matrice di congruenza

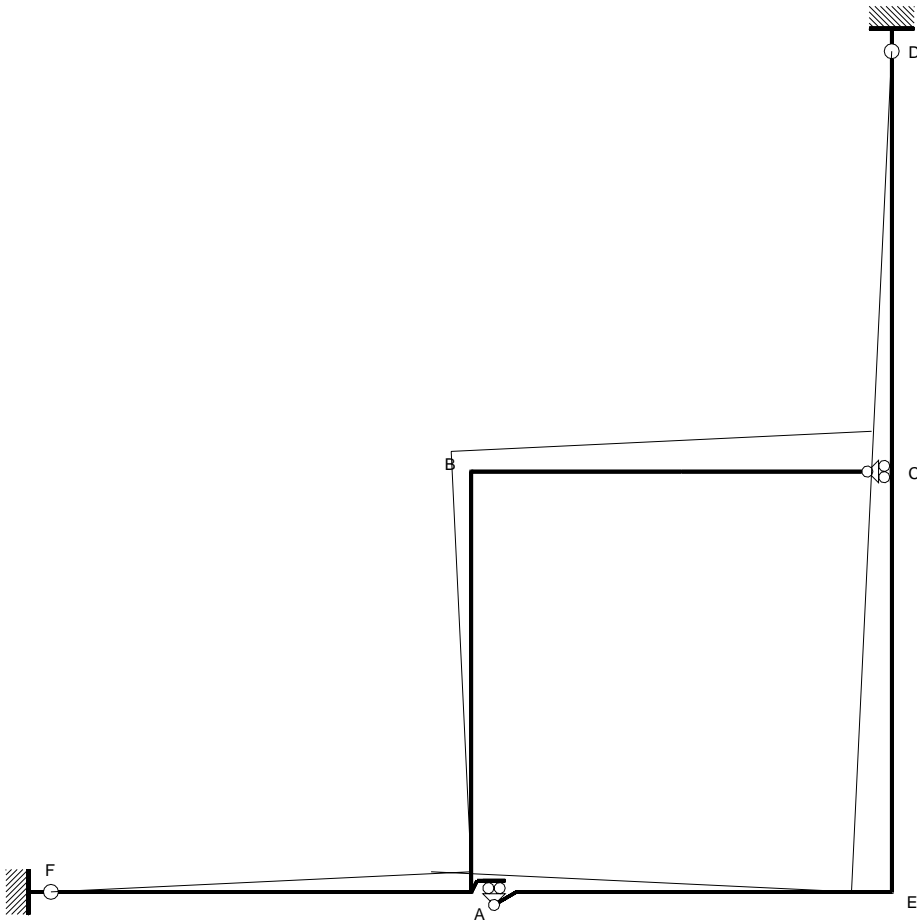
$$\begin{bmatrix} \varphi_F b & u_{AE} & \varphi_{AE} b \\ u_D & -2 & 1 & -2 \\ v_D & 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

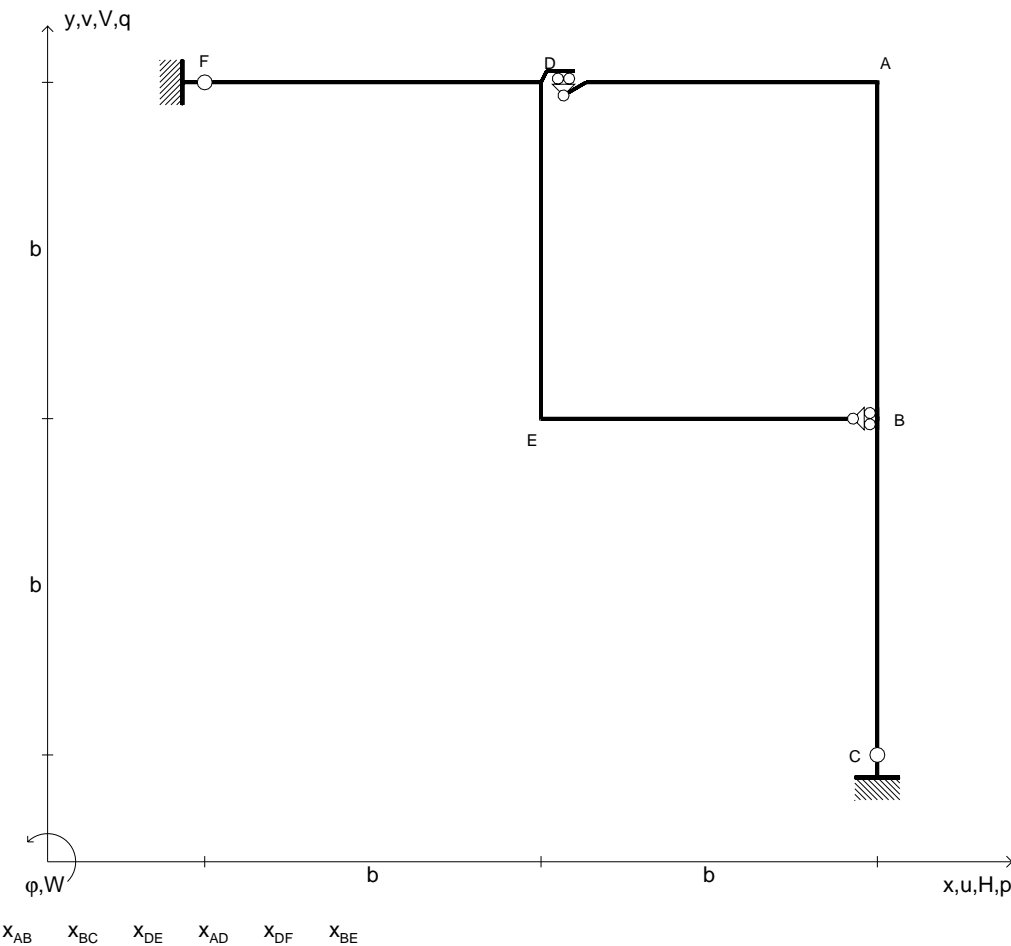
Soluzione del sistema

$$\begin{bmatrix} \varphi_F b \\ u_{AE} \\ \varphi_{AE} b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1/2 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

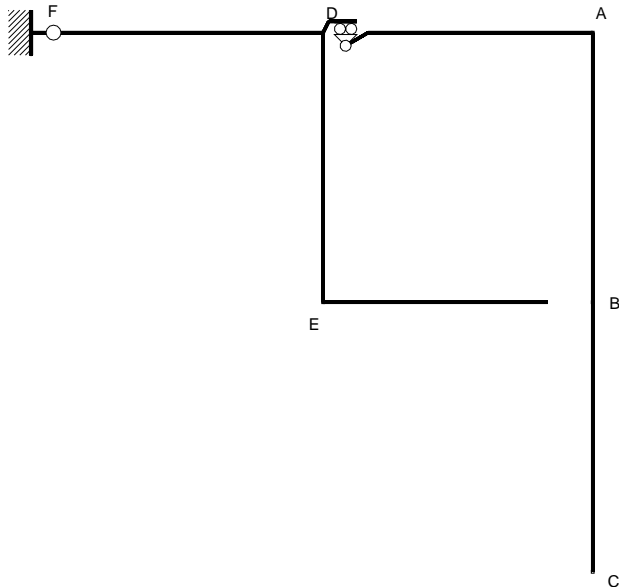
SPOSTAMENTI RIGIDI DELLE ASTE

$u_{AAB} = 0$	$u_{CCD} = -\delta$	$u_{EEC} = -2\delta$	$u_{CCB} = -\delta$	$u_{AAF} = 0$	$u_{EEA} = -2\delta$
$v_{AAB} = \delta$	$v_{CCD} = 0$	$v_{EEC} = 0$	$v_{CCB} = 2\delta$	$v_{AAF} = \delta$	$v_{EEA} = 0$
$\phi_{AAB} = \delta/b$	$\phi_{CCD} = -\delta/b$	$\phi_{EEC} = -\delta/b$	$\phi_{CCB} = \delta/b$	$\phi_{AAF} = \delta/b$	$\phi_{EEA} = -\delta/b$





Svolgere l'analisi cinematica (geometrica e analitica).
Tracciare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Tracciare le mappe degli spost. orizzontali e verticali.
Calcolare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Rappresentare schema della struttura e matrice di congruenza.
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano



Matrice di congruenza

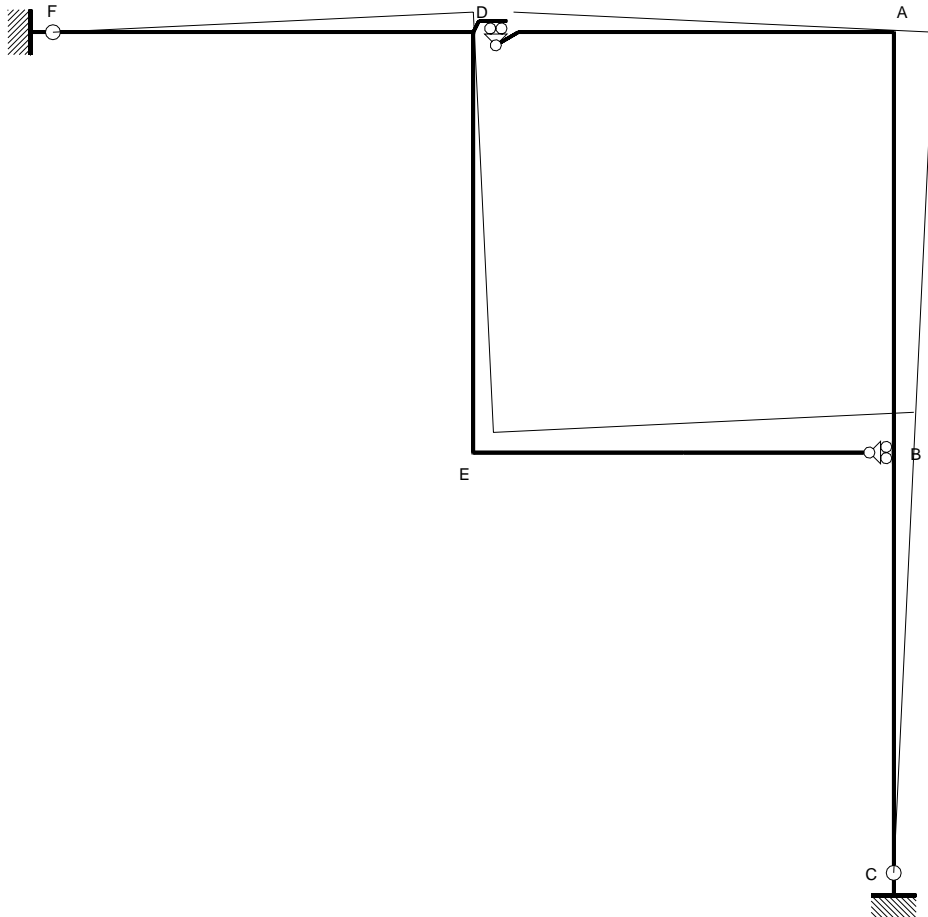
$$\begin{bmatrix} \varphi_F b & u_{DA} & \varphi_{DA} b \\ u_C & 2 & 1 & 2 \\ v_C & 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

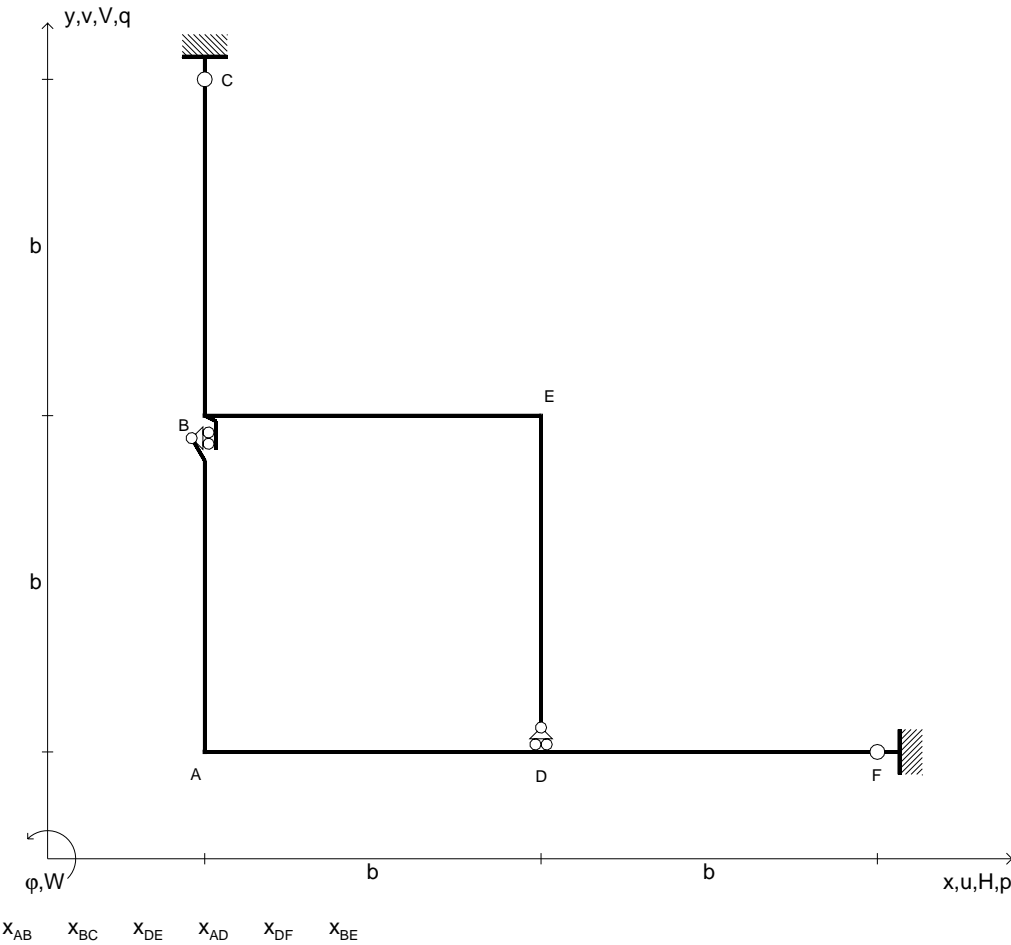
Soluzione del sistema

$$\begin{bmatrix} \varphi_F b \\ u_{DA} \\ \varphi_{DA} b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varphi_{DA} b \\ -1/2 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

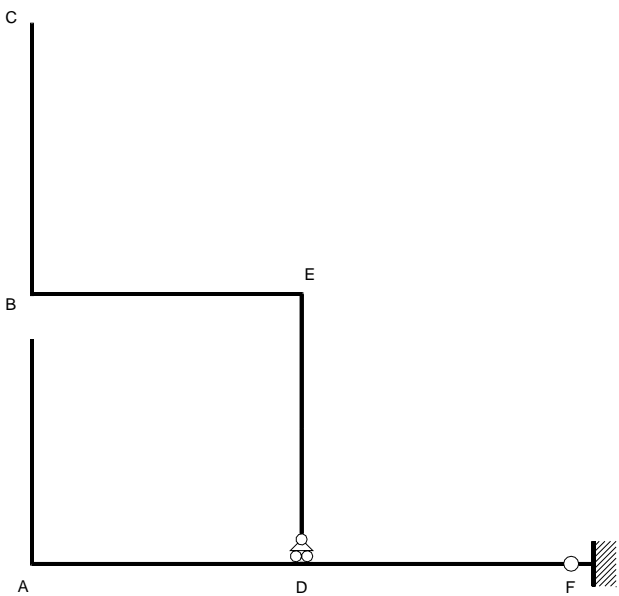
SPOSTAMENTI RIGIDI DELLE ASTE

$u_{AAB} = \delta$	$u_{BBC} = 1/2\delta$	$u_{DDE} = 0$	$u_{AAD} = \delta$	$u_{DDF} = 0$	$u_{BBE} = 1/2\delta$
$v_{AAB} = 0$	$v_{BBC} = 0$	$v_{DDE} = 1/2\delta$	$v_{AAD} = 0$	$v_{DDF} = 1/2\delta$	$v_{BBE} = \delta$
$\phi_{AAB} = -1/2\delta/b$	$\phi_{BBC} = -1/2\delta/b$	$\phi_{DDE} = 1/2\delta/b$	$\phi_{AAD} = -1/2\delta/b$	$\phi_{DDF} = 1/2\delta/b$	$\phi_{BBE} = 1/2\delta/b$





Svolgere l'analisi cinematica (geometrica e analitica).
Tracciare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Tracciare le mappe degli spost. orizzontali e verticali.
Calcolare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Rappresentare schema della struttura e matrice di congruenza.
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano



Matrice di congruenza

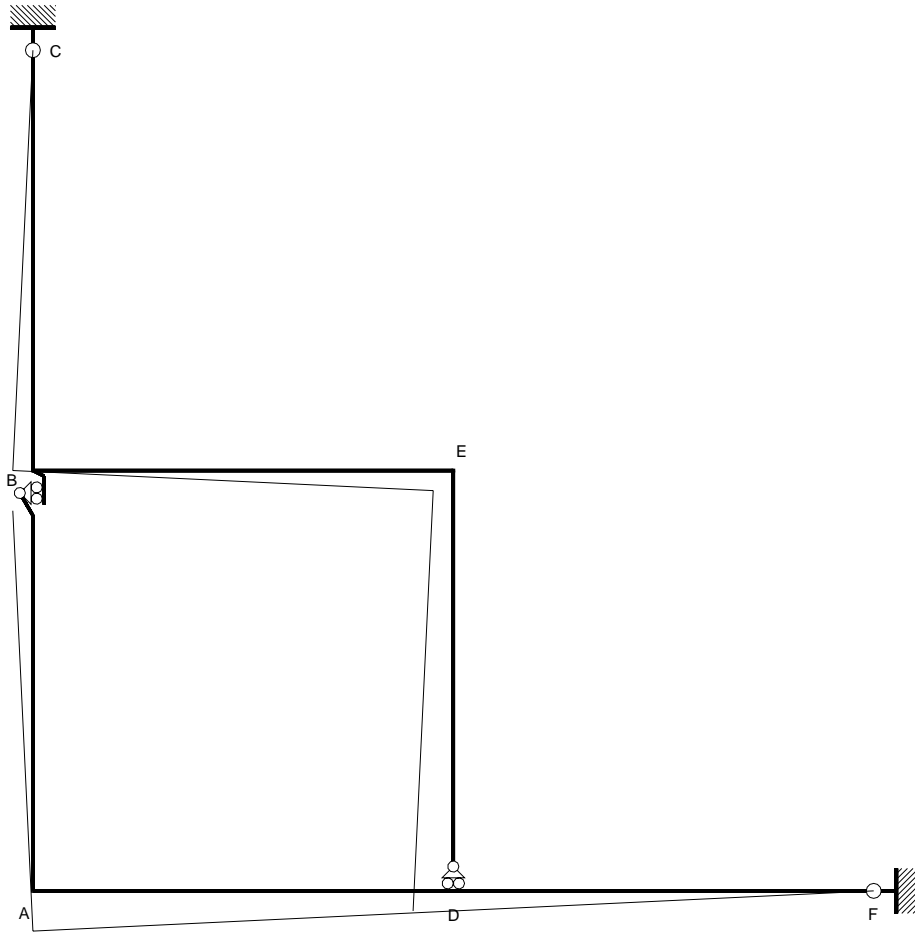
$$\begin{bmatrix} \varphi_F b & u_{DE} & \varphi_{DE} b \\ u_C & -2 & 1 & -2 \\ v_C & -2 & 0 & -1 \end{bmatrix}$$

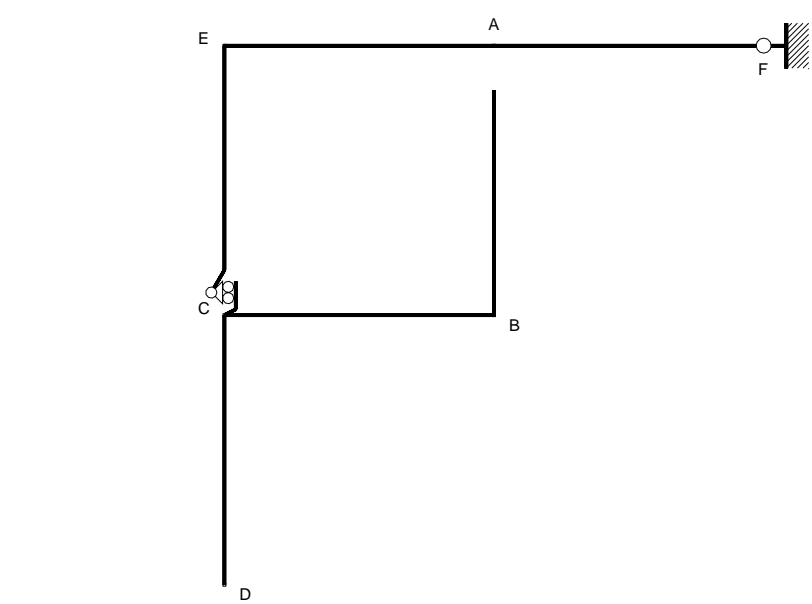
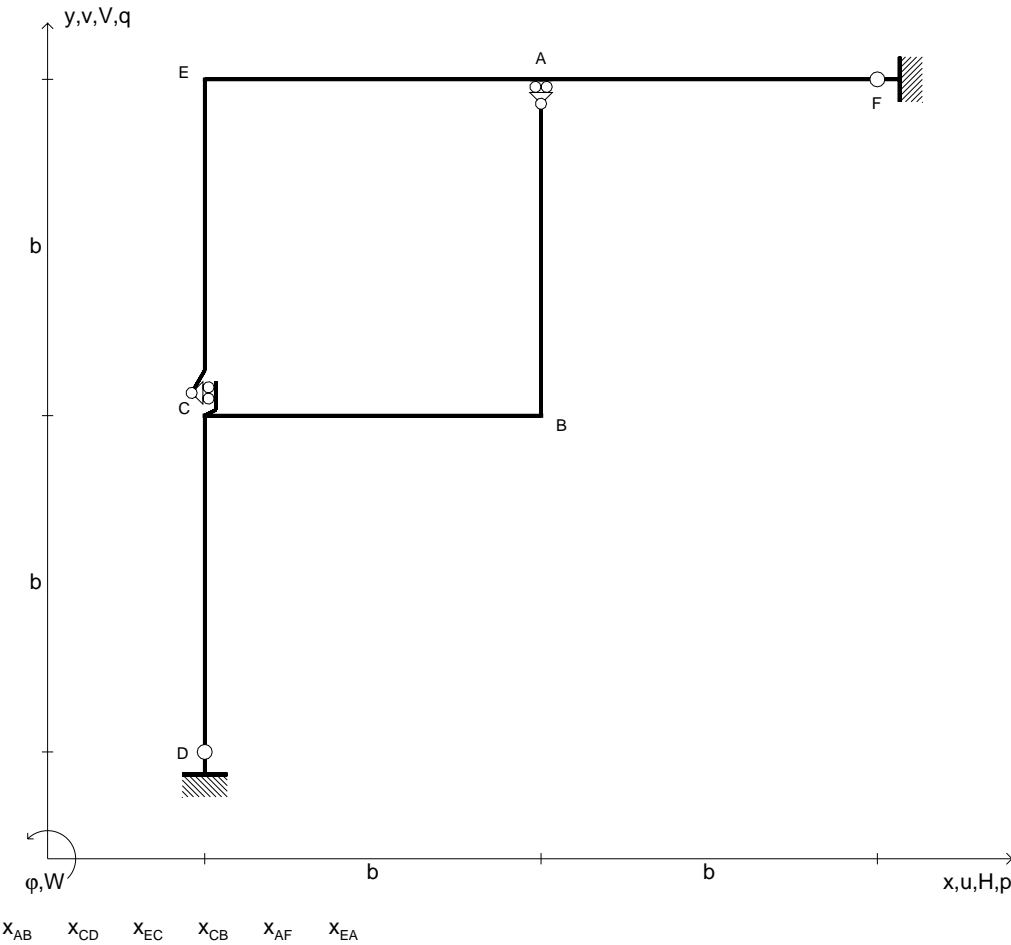
Soluzione del sistema

$$\begin{bmatrix} \varphi_F b \\ u_{DE} \\ \varphi_{DE} b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1/2 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

SPOSTAMENTI RIGIDI DELLE ASTE

$u_{AAB} = 0$	$u_{BBC} = -\delta$	$u_{DDE} = -2\delta$	$u_{AAD} = 0$	$u_{DDF} = 0$	$u_{BBE} = -\delta$
$v_{AAB} = -2\delta$	$v_{BBC} = 0$	$v_{DDE} = -\delta$	$v_{AAD} = -2\delta$	$v_{DDF} = -\delta$	$v_{BBE} = 0$
$\phi_{AAB} = \delta/b$	$\phi_{BBC} = -\delta/b$	$\phi_{DDE} = -\delta/b$	$\phi_{AAD} = \delta/b$	$\phi_{DDF} = \delta/b$	$\phi_{BBE} = -\delta/b$





Matrice di congruenza

$$\begin{bmatrix} \varphi_F b & v_{CE} & \varphi_{CE} b \end{bmatrix} \\ u_D \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\ v_D \begin{bmatrix} -2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

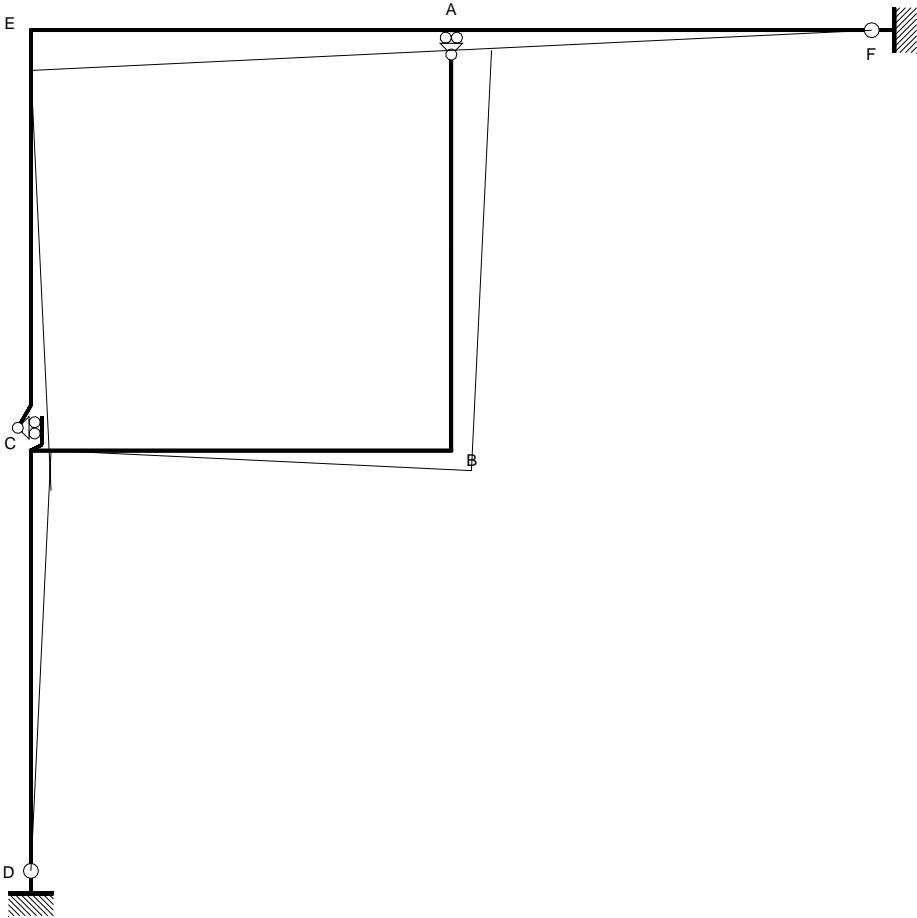
Soluzione del sistema

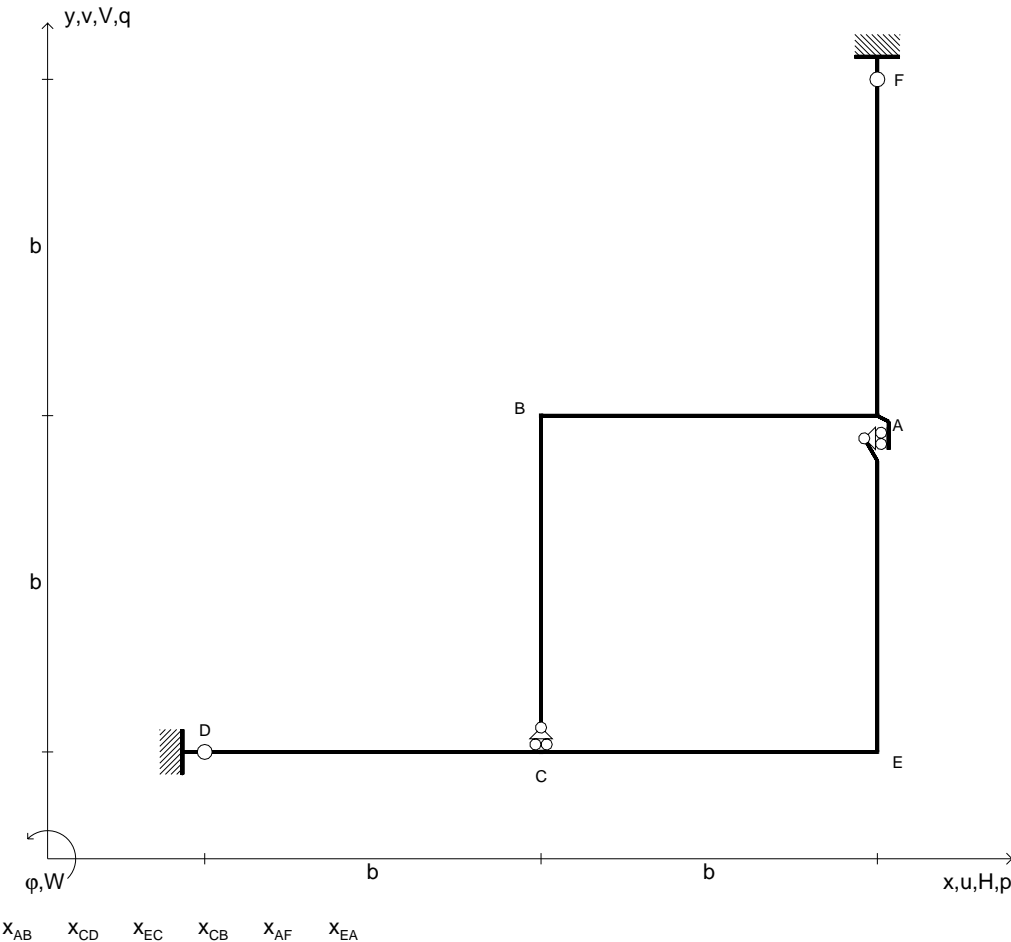
$$\begin{bmatrix} \varphi_F b \\ v_{CE} \\ \varphi_{CE} b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varphi_{CE} b \\ -1/2 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

Svolgere l'analisi cinematica (geometrica e analitica).
Tracciare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Tracciare le mappe degli spost. orizzontali e verticali.
Calcolare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Rappresentare schema della struttura e matrice di congruenza.
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano

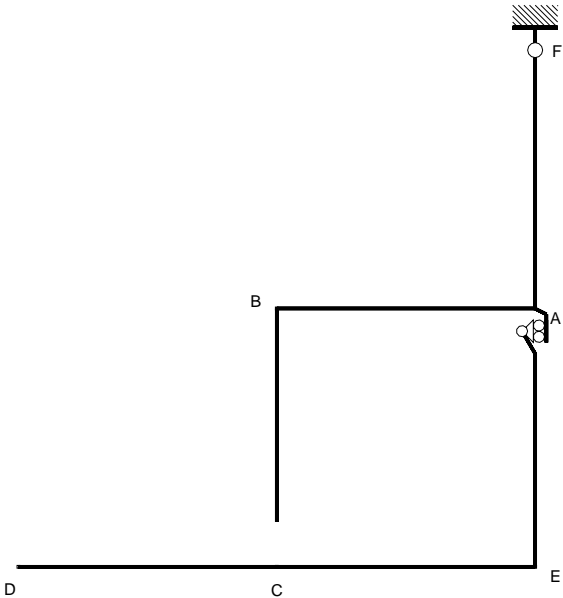
SPOSTAMENTI RIGIDI DELLE ASTE

$u_{AAB} = \delta$	$u_{CCD} = 1/2\delta$	$u_{EEC} = 0$	$u_{CCB} = 1/2\delta$	$u_{AAF} = 0$	$u_{EEA} = 0$
$v_{AAB} = -1/2\delta$	$v_{CCD} = 0$	$v_{EEC} = -\delta$	$v_{CCB} = 0$	$v_{AAF} = -1/2\delta$	$v_{EEA} = -\delta$
$\phi_{AAB} = -1/2\delta/b$	$\phi_{CCD} = -1/2\delta/b$	$\phi_{EEC} = 1/2\delta/b$	$\phi_{CCB} = -1/2\delta/b$	$\phi_{AAF} = 1/2\delta/b$	$\phi_{EEA} = 1/2\delta/b$





Svolgere l'analisi cinematica (geometrica e analitica).
Tracciare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Tracciare le mappe degli spost. orizzontali e verticali.
Calcolare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Rappresentare schema della struttura e matrice di congruenza.
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano



Matrice di congruenza

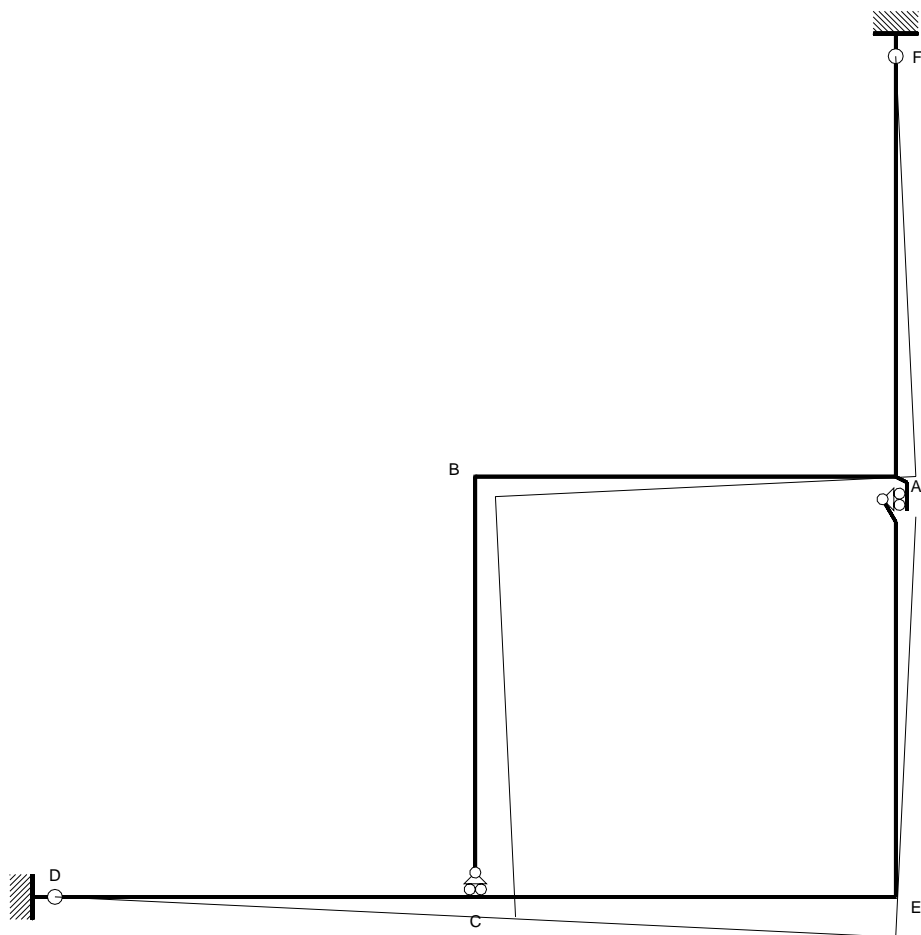
$$\begin{bmatrix} \varphi_F b & v_{AE} & \varphi_{AE} b \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_D \\ v_D \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$

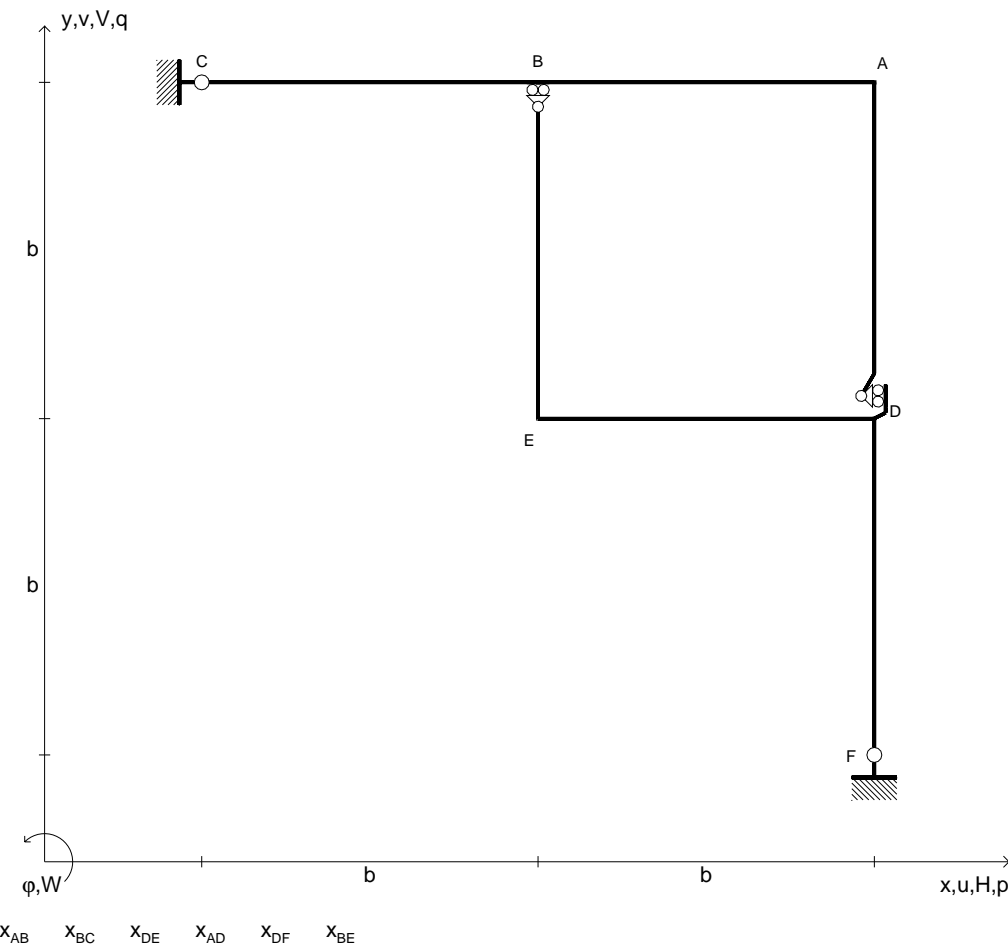
Soluzione del sistema

$$\begin{bmatrix} \varphi_F b \\ v_{AE} \\ \varphi_{AE} b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1/2 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

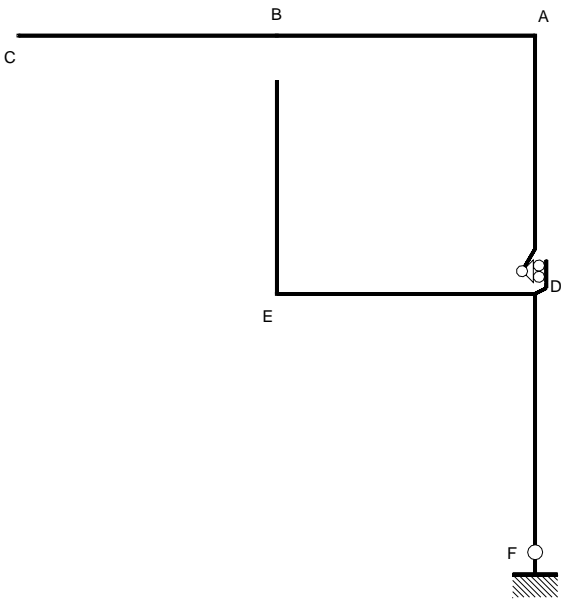
SPOSTAMENTI RIGIDI DELLE ASTE

$u_{AAB} = \delta$	$u_{CCD} = 0$	$u_{EEC} = 0$	$u_{CCB} = 2\delta$	$u_{AAF} = \delta$	$u_{EEA} = 0$
$v_{AAB} = 0$	$v_{CCD} = -\delta$	$v_{EEC} = -2\delta$	$v_{CCB} = -\delta$	$v_{AAF} = 0$	$v_{EEA} = -2\delta$
$\phi_{AAB} = \delta/b$	$\phi_{CCD} = -\delta/b$	$\phi_{EEC} = -\delta/b$	$\phi_{CCB} = \delta/b$	$\phi_{AAF} = \delta/b$	$\phi_{EEA} = -\delta/b$





Svolgere l'analisi cinematica (geometrica e analitica).
Tracciare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Tracciare le mappe degli spost. orizzontali e verticali.
Calcolare il meccanismo o i meccanismi della struttura.
Rappresentare schema della struttura e matrice di congruenza.
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano



Matrice di congruenza

$$\begin{bmatrix} \varphi_F b & v_{DA} & \varphi_{DA} b \\ u_C & -2 & 0 & -1 \\ v_C & -2 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$

Soluzione del sistema

$$\begin{bmatrix} \varphi_F b \\ v_{DA} \\ \varphi_{DA} b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varphi_{DA} b \\ -1/2 \\ 1 \end{bmatrix}$$

SPOSTAMENTI RIGIDI DELLE ASTE

$u_{AAB} = 0$	$u_{BBC} = 0$	$u_{DDE} = -1/2\delta$	$u_{AAD} = 0$	$u_{DDF} = -1/2\delta$	$u_{BBE} = -\delta$
$v_{AAB} = -\delta$	$v_{BBC} = -1/2\delta$	$v_{DDE} = 0$	$v_{AAD} = -\delta$	$v_{DDF} = 0$	$v_{BBE} = -1/2\delta$
$\phi_{AAB} = -1/2\delta/b$	$\phi_{BBC} = -1/2\delta/b$	$\phi_{DDE} = 1/2\delta/b$	$\phi_{AAD} = -1/2\delta/b$	$\phi_{DDF} = 1/2\delta/b$	$\phi_{BBE} = 1/2\delta/b$

