

```

function
[nqli,ELEMYi,Li,senoi,cosenoi,VCi]=Datos_KLy_3D(i,NI,NJ,nudt,nudtY,nr,nudvgYZ,nudcolYZ,np,num
PortY,numPortX,ELEMY,nodY,Y,Z)

% Programa para generar los datos para calcular la rigidez
% de pórticos planos en la iteración para pórticos 3D
%
% Por: Ing. Brian Cagua G
%      Junio de 2019
% Profesor: Dr. Roberto Aguiar
%      CEINCI-ESPE
%Utilizando las subrutinas del sistema de computación CEINCI-LAB
%desarrolladas por Dr. Roberto Aguiar
%-----
%
[nqli,ELEMYi,Li,senoi,cosenoi,VCi]=Datos_KLy_3D(i,NI,NJ,nudt,nudtY,nr,nudvgYZ,nudcolYZ,np,num
PortY,numPortX,ELEMY,nodY,Y,Z)
%-----

% i, Indica el pórtico de análisis (Ej. i=1, Pórtico 1 y si i=n, Pórtico n
% NI,NJ Vectores con los nudos iniciales y finales generados
% nudt, número de elementos del pórtico
% nudtY, número de elementos del pórtico ZY
% nr, número de restricciones del pórtico
% ELEM, Matriz que contiene la base y la altura de cada elemento o área e
% inercia si es acero
% nudvgYZ, Número de vigas en YZ
% nudcolYZ, Número de columnas en YZ
% np, Número de pisos
% numPortY, Número de pórticos en Y
% numPortX, Número de pórticos en X
% nodY,Nudos en ZY

```

```

% Z, coordenadas "Z" de los nudos
% Y, coordenadas "Y" de los nudos
%.....
% ..... Reporta
% ngli, Número de grados de libertad en el pórtico de análisis
% ELEMyi, Matriz que contiene la base y la altura de cada elemento o área e
% inercia si es acero
% L Vector que contiene la longitud de los elementos
% seno Vector que contiene los senos de los elementos
% coseno Vector que contiene los cosenos de los elementos
% VC Matriz que contiene los vectores de colocación de elementos
%.....

```

```

Elts=zeros(1,nudtY);
%Elts, Elementos del pórtico en análisis
o=1;
for k=1:np
for j=1:numPortX
Elts(1,o)=i+nr*(k-1)+(j-1)*nudt;
o=o+1;
end
end
for d=1:nudvgYZ
Elts(1,o)=nudt*numPortX+nr*(d-1)+i;
o=o+1;
end
Elts;
% Nudo inicial y final de dichos elementos en análisis
NI1=NI(1,Elts);

```

```

NJ1=NJ(Elts);
Nui=[NI1;NJ1];

%%
% Z1=Z((i-1)*nodY+1:i*nodY,1);
ya=unique(Z);
nudY = zeros(nodY,2);
nv=numPortX-1;
nr2=numPortX;
r=nr2+1;
for t=1:np
    for j=1:nv*2+1
nud(r,1)= ya(t+1);
r=r+1;
    end
end
Z1=nud(:,1)';
%%
ELEMYYi=ELEMYY(Elts,:);
[CGi,ngli]=cg_sismo2(nodY,numPortX,Z1);
[Li,senoi,cosenoi]=longitud(Y,Z,NI1,NJ1);
[VCi]=vc3D(nodY,nudtY,numPortX,numPortY,nudcolYZ,nudvgYZ,CGi);
return
% ---end---

```