

```
function [ngli,ELEMxi,Li,senoi,cosenoi,VCi]=Datos_KLx_3D(i,NI,NJ,nudt,nod,nr,ELEMx,X,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
```

```
%Utilizando las subrutinas del sistema de computación CEINCI-LAB
```

```
%desarrolladas por Dr. Roberto Aguiar
```

```
%-----
```

```
% [ngli,ELEMxi,Li,senoi,cosenoi,VCi]=Datos_KLx_3D(i,NI,NJ,nudt,nod,nr,ELEMx,X,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
```

```
% nod, número de nudos del pórtico
```

```
% 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
```

```
% X, coordenadas "X" de los nudos
```

```
% Y, coordenadas "Y" de los nudos
```

```
%.....
```

```
% ..... Reporta
```

```
% ngli, Número de grados de libertad en el pórtico de análisis
```

```
% ELEMxi, 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 Vectorque 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
```

```

%.....
NI1=NI(1,1:nudt);
NJ1=NJ(1,1:nudt);
Z1=Z((i-1)*nod+1:i*nod,1);
ELEMXi=ELEMX((i-1)*nudt+1:i*nudt,:);
[CG,ngli]=cg_sismo2(nod,nr,Z1);
[Li,senoi,cosenoi]=longitud (X,Z,NI1,NJ1);
[VCi]=vc(NI1,NJ1,CG);
return
% ---end---

```