

```

function [CG,ngl]=cg_sismo2(nod,nr,Y)

%
% Programa para encontrar las coordenadas generalizadas
% en un Portico Plano considerando un grado de libertad por piso
% Para calcular matriz de rigidez lateral
% Sirve para porticos irregulares en elevacion
%
% Por: Roberto Aguiar Falconi y David Mora
%      CEINCI-ESPE
%      Diciembre de 2014
%-----
% [CG,ngl]=cg_sismo2(nod,nr,Y)
%-----
% CG   Matriz de coordenadas generalizadas
% nod  Numero de nudos
% nr   Numero de nudos empotrados
% Y    Es el vector que contiene las coordenadas Y de los nudos
%
CG=zeros(nod,3);
%-----Coordenadas Principales-----
[~,~,CG(:,1)]=unique(Y);%indice de valores unicos en Y
CG(:,1)=CG(:,1)-ones(nod,1);
ngl=max(CG(:,1));
%-----Coordenadas Secundarias-----
CG2=zeros(2,nod-nr);
for i=1:(nod-nr)*2
    ngl=ngl+1;
    CG2(i)=ngl;
end

```

```
CG(nr+1:size(CG,1),2:3)=CG2';
```

```
return
```