

```

function [SS]=krigidez_acero(ngl,ELEM,L,seno,coseno,VC,E)

%
% Programa para encontrar la contribución de vigas de acero
% a la matriz de rigidez. Caso de Apoyos de Carrizal
%
% Por: Roberto Aguiar Falconi
%      CEINCI-ESPE
%      Enero de 2010
%-----
% [SS]=krigidez(ngl,ELEM,L,seno,coseno,VC,E)
%-----
% ELEM  Matriz que contiene el área e inercia de los elementos
% 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
% E     Modulo de elasticidad del material
% SS    Matriz de rigidez de la estructura
% ngl   Número de grados de libertad
%
mbr=length(ELEM(:,1)); SS=zeros(ngl);
for i=1:mbr
    area=ELEM(i,1);iner=ELEM(i,2);Lon=L(i);sen=seno(i);cose=coseno(i);
    [k]=kmiembro_acero(area,iner,Lon,E,sen,cose);
    for j=1:6
        jj=VC(i,j);
        if jj==0
            continue
        end
    end
end

```

```
for m=1:6
    mm=VC(i,m);
    if mm==0
        continue
    end
    SS(jj,mm)=SS(jj,mm)+k(j,m);
end
end
end
return
%---fin---
```