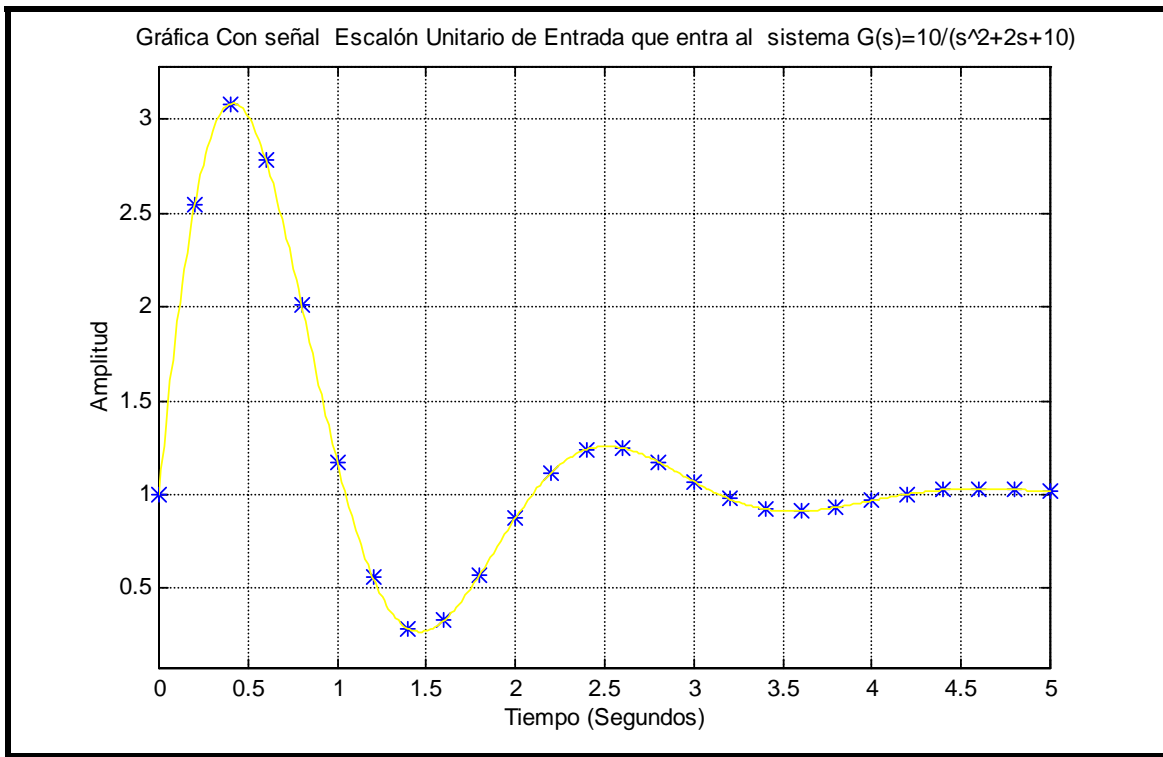




**“Análisis en MATLAB Con señal Escalón Unitario de Entrada que entra al sistema  $G(s)=10/(s^2+2s+10)$  por el camino mas largo”**

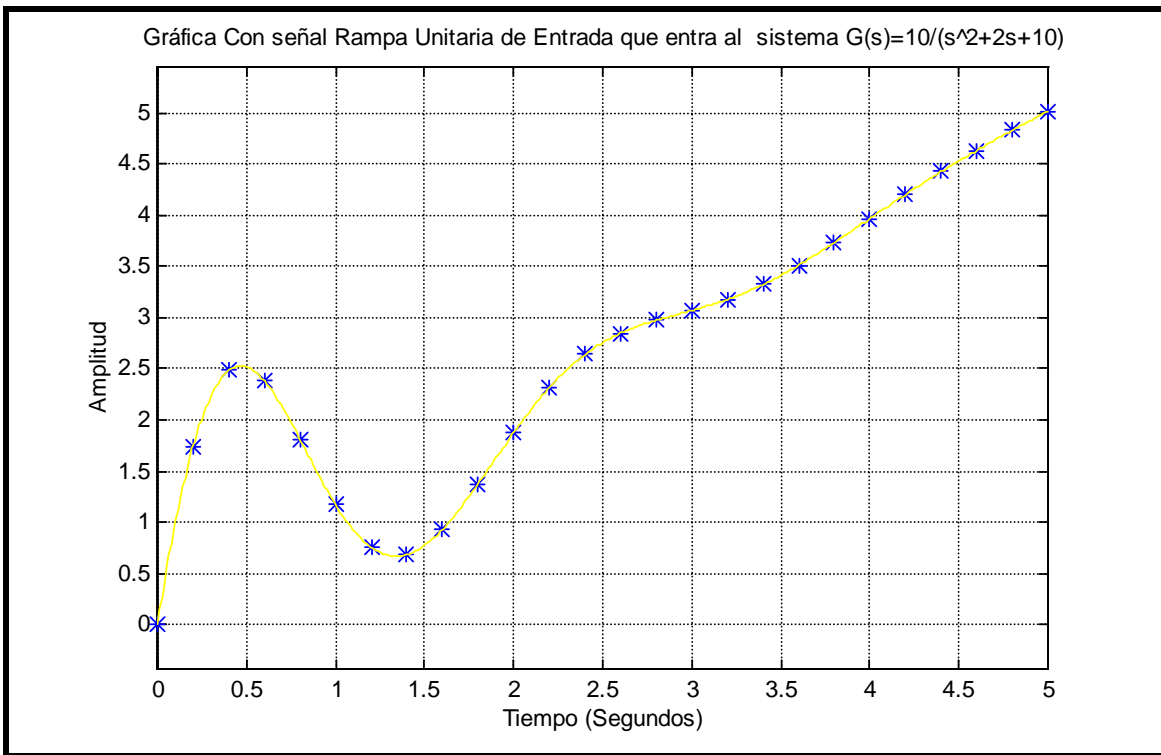
```
EDU» num=[0 0 10];
EDU» den=[1 2 10];
EDU» [r p k]=residue(num,den)
r =
    0 - 1.6667i
    0 + 1.6667i
p =
-1.0000 + 3.0000i
-1.0000 - 3.0000i
k =
[]
EDU» invlaplace('((0-1.6667*i)/(s-(-1+3*i)))+(0+1.6667*i)/(s-(-1-3*i))+(1/s)')
ans = -1.6667000000000000*i*exp((-1.+3.*i)*t)+1.6667000000000000*i*exp((-1.-3.*i)*t)+1.
EDU» pretty
    - 1.6667000000000000 i exp(( - 1. + 3. i) t)
      + 1.6667000000000000 i exp(( - 1. - 3. i) t) + 1.
EDU» t=0:0.2:5;
EDU» c=-1.6667000000000000*i*exp((-1.+3.*i)*t)+1.6667000000000000*i*exp((-1.-3.*i)*t)+1;
EDU» plot(t,c,'*b')
EDU» hold on
EDU» ezplot(' -1.6667000000000000*i*exp((-1.+3.*i)*t)+1.6667000000000000*i*exp((-1.-3.*i)*t)+1',[0 5])
EDU» grid on
EDU» title('Gráfica Con señal Escalón Unitario de Entrada que entra al sistema  $G(s)=10/(s^2+2s+10)$ ')
EDU» xlabel('Tiempo (Segundos)')
EDU» ylabel('Amplitud')
```





**“Análisis en MATLAB Con señal Rampa Unitaria de Entrada que entra al sistema  $G(s)=10/(s^2+2s+10)$  por el camino mas largo”**

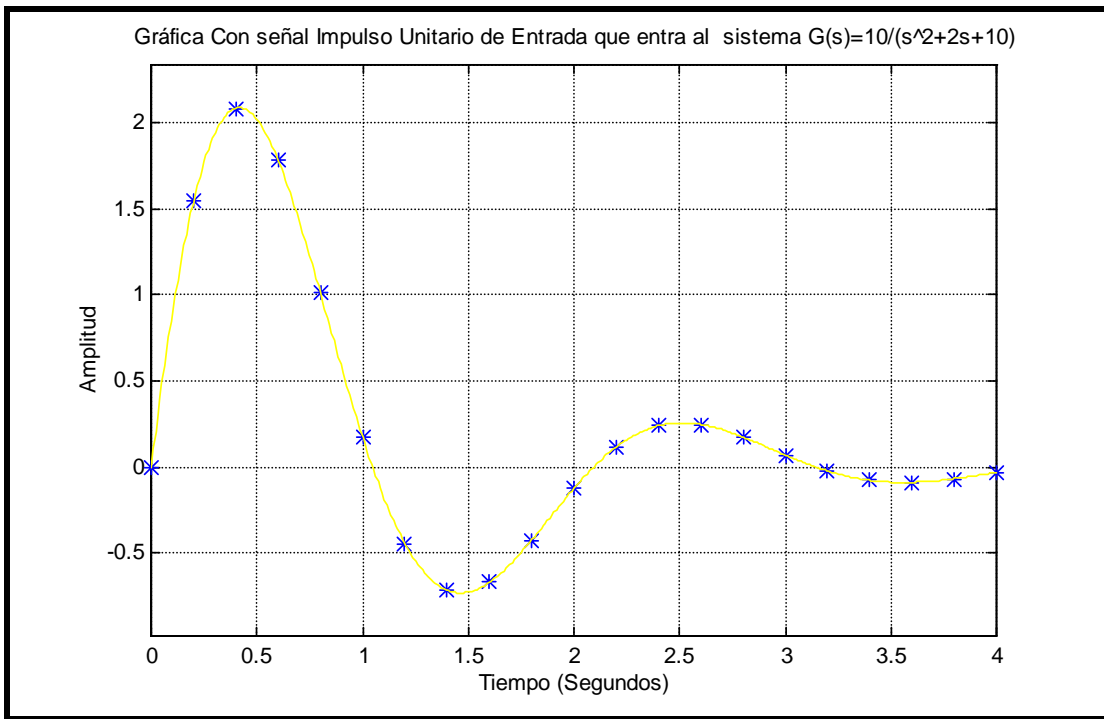
```
EDU» num=[0 0 10];  
EDU» den=[1 2 10];  
EDU» [r p k]=residue(num,den)  
r =  
    0 - 1.6667i  
    0 + 1.6667i  
p =  
-1.0000 + 3.0000i  
-1.0000 - 3.0000i  
k =  
    []  
EDU» invlaplace('((0-1.6667*i)/(s-(-1+3*i)))+(0+1.6667*i)/(s-(-1-3*i))+(1/s^2)')  
ans =  
-1.6667000000000000*i*exp((-1.+3.*i)*t)+1.6667000000000000*i*exp((-1.-3.*i)*t)+t  
EDU» pretty  
    - 1.6667000000000000 i exp((- 1. + 3. i) t)  
    + 1.6667000000000000 i exp((- 1. - 3. i) t) + t  
EDU» t=0:0.2:5;  
EDU» c=-1.6667000000000000*i*exp((-1.+3.*i)*t)+1.6667000000000000*i*exp((-1.-3.*i)*t)+t;  
EDU» plot(t,c,'*b')  
EDU» hold on  
EDU» ezplot('-1.6667000000000000*i*exp((-1.+3.*i)*t)+1.6667000000000000*i*exp((-1.-3.*i)*t)+t',[0 5])  
EDU» title('Gráfica Con señal Rampa Unitaria de Entrada que entra al sistema  $G(s)=10/(s^2+2s+10)$ ')  
EDU» xlabel('Tiempo (Segundos)')  
EDU» ylabel('Amplitud')
```





**“Análisis en MATLAB Con señal Impulso Unitario de Entrada que entra al sistema  $G(s)=10/(s^2+2s+10)$  por el camino mas largo”**

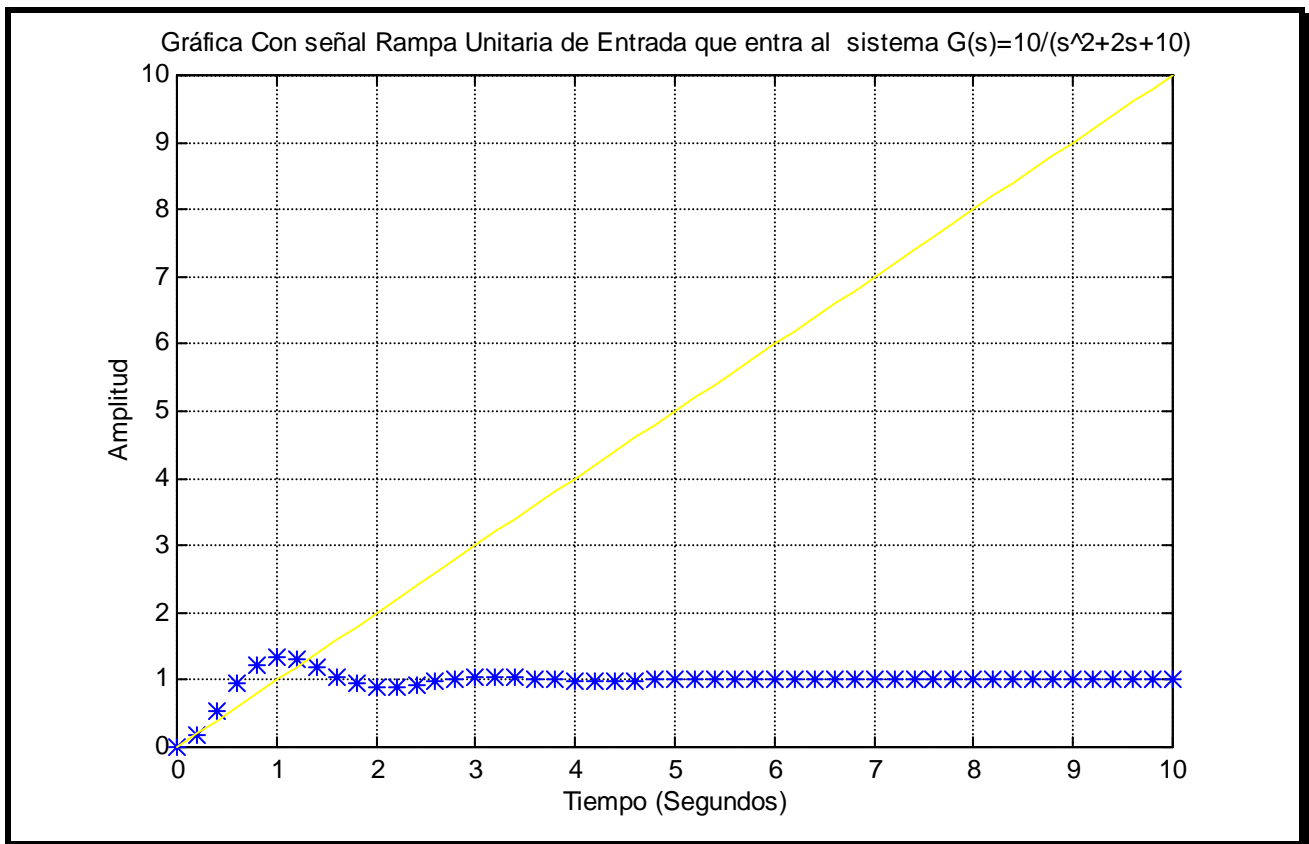
```
EDU» num=[0 0 10];
EDU» den=[1 2 10];
EDU» [r p k]=residue(num,den)
r =
    0 - 1.6667i
    0 + 1.6667i
p =
 -1.0000 + 3.0000i
 -1.0000 - 3.0000i
k =
 []
EDU» invlaplace('((0-1.6667*i)/(s-(-1+3*i)))+((0+1.6667*i)/(s-(-1-3*i)))')
ans = -1.6667000000000000*i*exp((-1.+3.*i)*t)+1.6667000000000000*i*exp((-1.-3.*i)*t)
EDU» pretty
      - 1.6667000000000000 i exp((- 1. + 3. i) t)
      + 1.6667000000000000 i exp((- 1. - 3. i) t)
EDU» t=0:0.2:4;
EDU» c=-1.6667000000000000*i*exp((-1.+3.*i)*t)+1.6667000000000000*i*exp((-1.-3.*i)*t);
EDU» plot(t,c,'*b')
EDU» hold on
EDU» ezplot(' -1.6667000000000000*i*exp((-1.+3.*i)*t)+1.6667000000000000*i*exp((-1.-3.*i)*t)',[0 4])
EDU» title('Gráfica Con señal Impulso Unitario de Entrada que entra al sistema G(s)=10/(s^2+2s+10)')
EDU» xlabel('Tiempo (Segundos)')
EDU» ylabel('Amplitud')
```





**“Análisis en MATLAB Con señal Rampa Unitaria de Entrada que entra al sistema  $G(s)=10/(s^2+2s+10)$  por el camino mas corto”**

```
EDU» num=[ 0 0 10 ];  
EDU» den=[1 2 10 ];  
EDU» c=step(num,den,t);  
EDU» t=0:0.2:10;  
EDU» plot(t,c,'*b',t,t,'-')  
EDU» title('Gráfica Con señal Rampa Unitaria de Entrada que entra al sistema  $G(s)=10/(s^2+2s+10)$ )'  
EDU» xlabel('Tiempo (Segundos)')  
EDU» ylabel('Amplitud')  
EDU» grid
```





**“Análisis en MATLAB Con señal Escalón Unitario de Entrada que entra al sistema  $G(s)=10/(s^2+2s+10)$  por el camino mas corto”**

```
EDU» num=[0 0 10];  
EDU» den=[1 2 10];  
EDU» step(num,den);  
EDU» grid;  
EDU» title('Gráfica Con señal Escalon Unitario de Entrada que entra al sistema  $G(s)=10/(s^2+2s+10)$ );  
EDU» xlabel('Tiempo (Segundos)');  
EDU» ylabel('Amplitud')
```

