

```

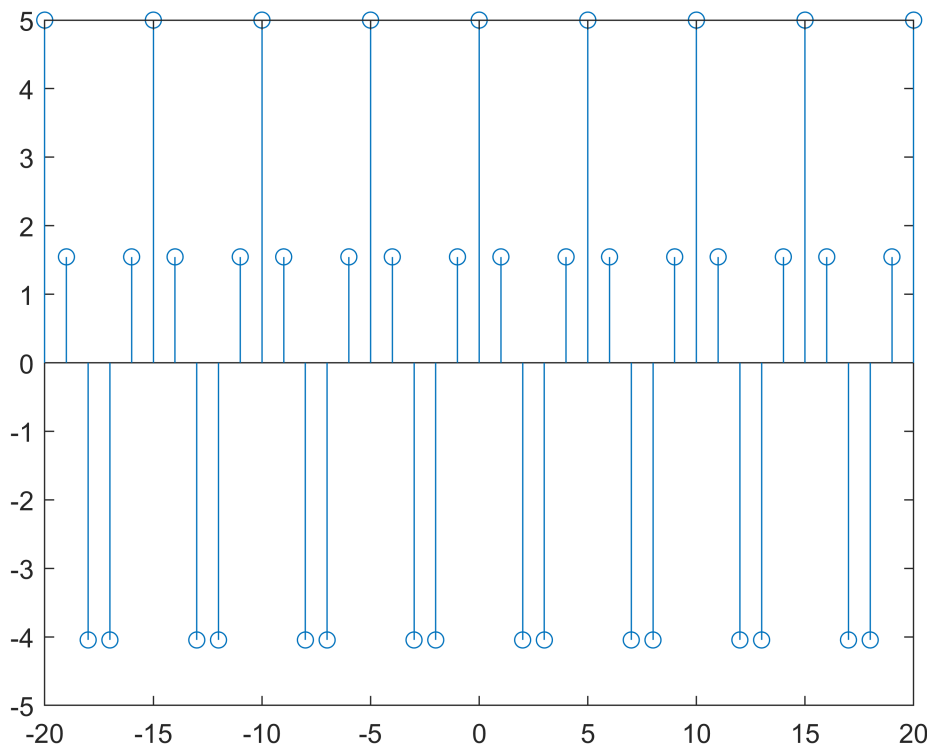
% Taller No. 1 - TRATAMIENTO DE SEÑALES DISCRETAS
% denilson alfonso carrascal piñeres - 2190400
%
% TRANSFORMACIONES DE SEÑALES DISCRETAS.
% Instrucciones: Desarrolle los siguientes problemas usando Matlab. Debe generar un reporte en
% partir del desarrollo realizado en un live script. Debe cargar en el aula virtual el reporte
%
% 1. Genere una señal senoidal pura  $x(n)$ , seleccionando los valores de Amplitud  $A$ , Frecuencia
% y fase  $\phi$ . Realice un desplazamiento  $x(n-n_0)$ , donde  $n_0$  es el número de muestras que se
% desplaza la señal senoidal pura. Graficar la señal original y la desplazada. Indique hacia
% donde se mueve la señal senoidal pura (derecha o izquierda).
%
% 2. Genere una señal ventana rectangular simétrica  $V_n(n)$ , conteniendo  $2M+1$  muestras. Realice
% una compresión de la señal ventana rectangular  $x(Mn)$ , donde  $M \in \mathbb{Z}$ . Grafique la señal
% original y la señal comprimida e indique las diferencias.
%
% 3. Genere una señal exponencial real  $x(n) = e^{-\alpha n}$ , donde  $0 < \alpha < 1$ . Realice la reflexión en el
% tiempo tal que obtenga la señal  $x(-n)$ . Grafique la señal original y la señal reflejada.

```

```

clc
n=-20:20;
A=5;W=(2*pi)/5;An=0;
X_n=A*cos(W*n+An);%señal senosoidal
stem(n,X_n)

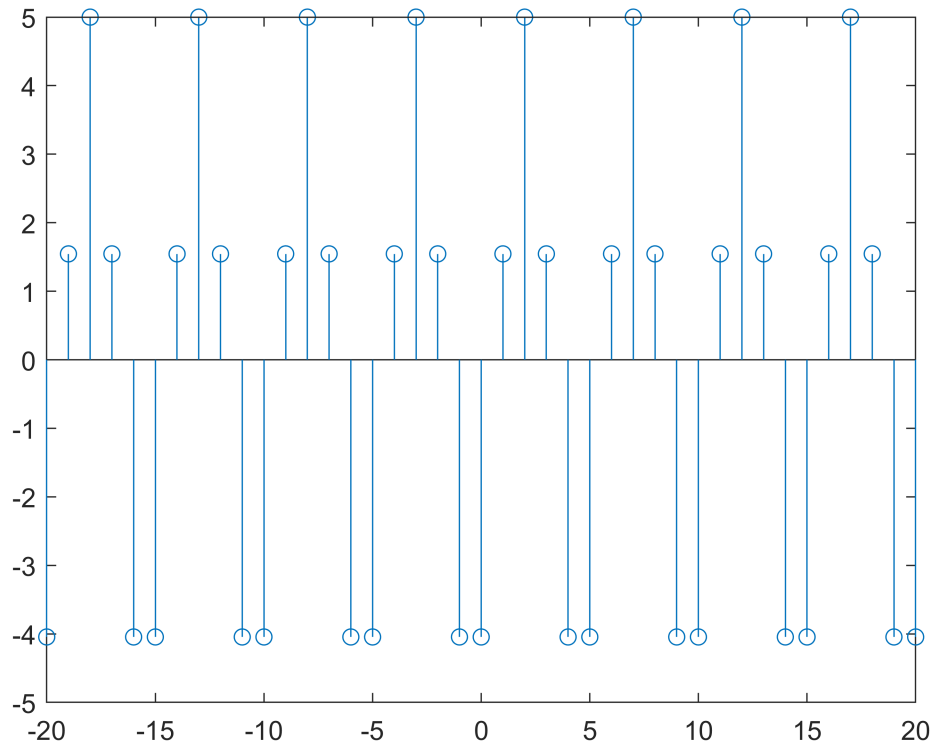
```



```
%desplazamiento de la señal 2 unidades hacia la derecha
```

```
Y_n=A*cos(W*(n-2)+An);
```

```
stem(n,Y_n)
```

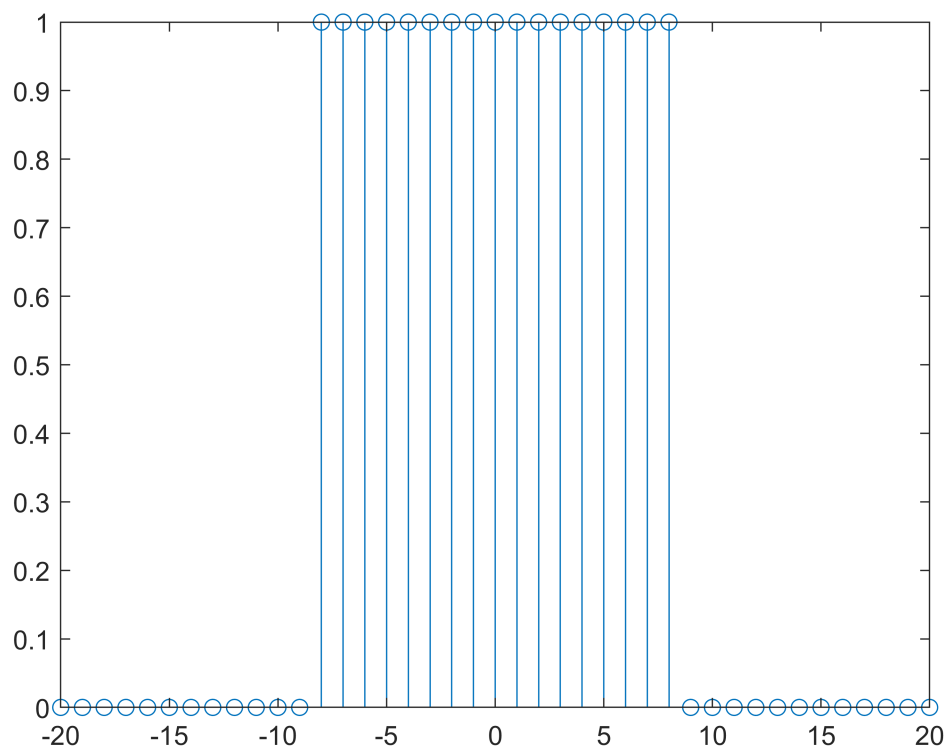


```
% 2 compresion de la ventana cuadrada
```

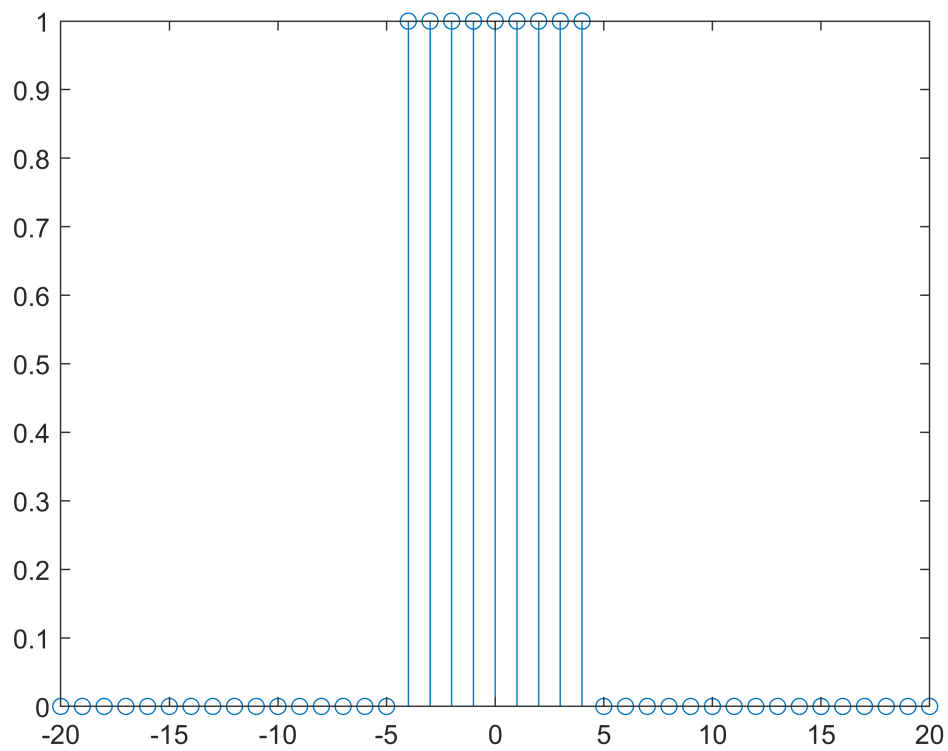
```
V_n=(n>=-8)&(n<=8);
```

```
V_n_com=(2*n>=-8)&(2*n<=8);
```

```
stem(n,V_n)
```



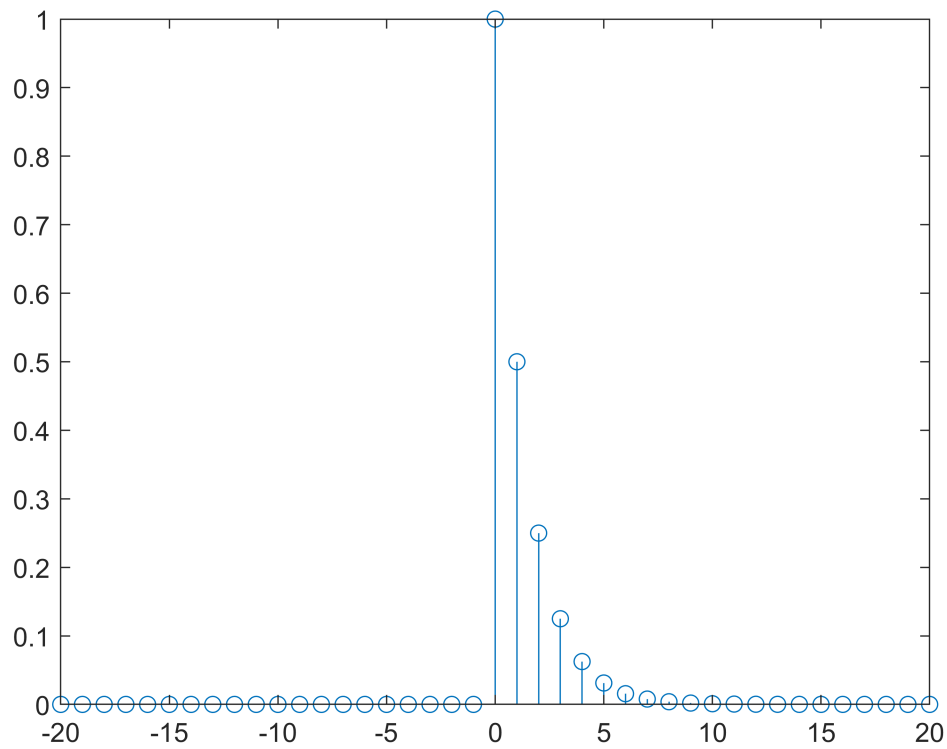
```
stem(n,V_n_com)
```



```

% 3
E_n=(n>=0);%unitario
a=1/2;
F_n= a.^n;%funcion exponencial
FE_n=F_n.*E_n;
stem(n,FE_n)

```



```

stem(-n,FE_n)%reflexion con el eje n

```

