

---

# Consigna de la clase #A (15 minutos)

Implementar un script en Matlab que ejecute las siguientes acciones:

1. Generar un vector A de numeros aleatorios de tamaño 1x1000
2. Calcular el valor medio, el maximo, el minimo y verificar su numero de elementos
3. Generar un nuevo vector B con los elementos mayores a 3 de A

Se deberan colocar comentarios explicativos de cada sentencia (%)

Ayuda: Utilizar el comando help de Matlab/Octave para las funciones

randn, length, mean, max y min

\*\*\*\*\*

## SOLUCION

\*\*\*\*\*

```
% 1. Generar un vector A de numeros aleatorios de tamaño 1x1000
a = randn(1,1000);
% 2. Calcular el valor medio, el maximo, el minimo y verificar su
    numero de elementos
media = mean(a);
maximo = max(a);
minimo = min(a);
cantidad = length(a);
% 3. Generar un nuevo vector B con los elementos mayores a 3 de A
b = a(a>3);
```

*Published with MATLAB® R2019a*

---

# Consigna de la clase #B (15 minutos)

Implementar un script en Matlab que ejecute las siguientes acciones:

1. Generar un vector denominado t definido entre 0 y  $4\pi$  a pasos temporales de valor  $dt=0.001$
2. Calcular  $\sin(2t)$  y almacenarlo en el vector Sa
3. Calcular  $\cos(4t)$  y almacenarlo en el vector Sb
4. Generar una funcion denominada CALC que reciba los vectores Sa y Sb y proporcione como resultado la suma y el producto elemento a elemento
5. Graficar en una misma ventana: un eje con Sa en azul, otro con Sb en rojo, un tercero con el resultado de la suma (en verde, punteado) y un cuarto con el resultado del producto (en magenta, a rayas). Los ejes deberan estar ajustados, con sus etiquetas correspondientes y una leyenda identificando cada relacion funcional

\*\*\*\*\*

## SOLUCION

\*\*\*\*\*

```
t = 0:0.001:4*pi; % Vector de tiempo
Sa = sin(2*t); % Seno de 2t
Sb = cos(4*t); % Coseno de 4t

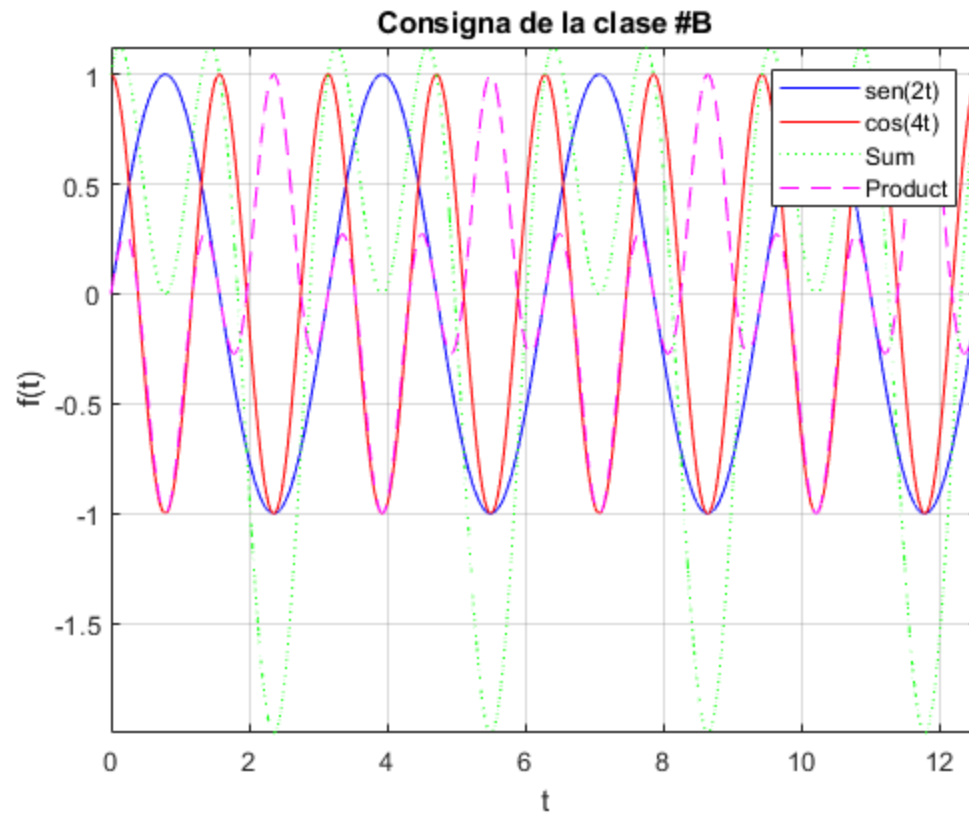
% Otra forma
%calc = @(Sa,Sb) Sa+Sb;
%calc2 = @(Sa,Sb) Sa.*Sb;

[Sum, Product] = CALC(Sa, Sb); % Funcion que calcula la suma y el
    producto elemento a elemento
```

## Grafico

```
Otra forma plot(t,Sa,'b',t,Sb,'r',t,calc(Sa,Sb),'g',t,calc2(Sa,Sb),'m')

plot(t,Sa,'b',t,Sb,'r',t,Sum,'g:',t,Product,'m--')
axis tight
grid on
xlabel('t')
ylabel('f(t)')
legend('sen(2t)', 'cos(4t)', 'Sum', 'Product')
title('Consigna de la clase #B')
```



*Published with MATLAB® R2019a*