	Elimina	ocion (Gaussiar	12						
			z	b						
F1	x 1	y -1	1							
F2	1	1	1	9						
F3	4	-2	1							
13			F1 y F2							
F1	1	1	1				F1 = F2			
F2	1	-1	1				F2 = F1			
F3	4	-2	1				12-12			
			_							
	Iter 1						F2 - 2F1			
		у	z							
F1	1	1	1	9	F	2	1	-1	1	1
F2	-1	-3	-1			2*F1	-2	-2	-2	-18
F3	4	-2	1	0			-1	-3	-1	-17
	Iter 2						F3 - 5F1			
	х	У	z							
F1	1	1	1	9	F	-3	5	7	-4	9
F2	0	2	3	9	-	5*F1	-5	-5	-5	-45
F3	0	2	-9	-36			0	2	-9	-36
	Iter 3						3F2 + 2F3			
	x	у	z							
F1	1	1	1	9	3	3F2	0	6	9	27
F2	0	2	3	9	2	2F3	0	-6	2	28
F3	0	0	11	55			0	0	11	55
			11z =	55						
			z=	55/11						
F3			z=	5						
		_	_							
F2			3z =	9						
		2y +	3(5) =	9						
		2y +	15 =	9						
			2y=	9-15						
			y=	=-6/2						
			y=	-3						
E1	V .1	2/ 21	E	1						
F1	X +	2(-3) -	-5 =	-1 -1						
	X+	٥-	-5 = x-11 =							
			x= x-11 =	-1 -1 + 11						
				10						
			χ=	10						

```
0
                                                                                                                      Fila: 1
  1
             33tic
                                                                                                                      Columna: 1
  2
             clc
                                                                                                                      Fila: 2
  3
             clear <u>all</u>
                                                                                                                      Columna: 1
  4
                                                                                                                      Fila: 3
             %A=input('Introducir valores a:')
%B=input('Introducir valores b:')
  5
                                                                                                                      Columna: 1
  6
                                                                                                                      Fila: 1
  7
                                                                                                                      Columna: 2
  8
             %Introducir valores de la matriz
                                                                                                                      Fila: 2
  9
                                                                                                                      Columna: 2
             fi=input('Ingresa la cantidad de filas: '); %Se le pedira al usuario que in
co=input('Ingresa la cantidad de columnas: ');
 10
                                                                                                                      Fila: 3
 11
                                                                                                                      Columna: 2
 12
                                                                                                                      Fila: 1
 13
              for i=1:co
                                %Guardamos la matriz de la misma manera que en el ejemplo de g
                                                                                                                      Columna: 3
 14
                   for j=1:fi
                                                                                                                      Fila: 2
                        fprintf('Fila: %x\n', j)
fprintf('Columna: %x', i)
r= input ('Numero de fila y columna: ');
 15
                                                                                                                      Columna: 3
 16
                                                                                                                      Fila: 3
 17
                                                                                                                      Columna: 3
 18
                        A(j,i)=r;
                                                                                                                      Fila: 1
                        j=j+1;
 19
                                                                                                                      Columna: 4
 20
                   end
                                                                                                                      Fila: 2
 21
                   <u>i</u>=i+1;
                                                                                                                      Columna: 4
 22
                                                                                                                      Fila: 3
Command Window
```

Numero de fila y columna: Numero de fila y columna: Numero de fila y columna:

Sistema	a soluciona	r					b										
1	x	-1	у	1	z	=	1										
1	x	1	у	1	z	=	9	No. Iter	,	ĸ	у	z	!	err x	err y	err z	
4	x	-2	у	1	z	=	0		0	0		0	0	x inicial			
									1	1		9	0				
Verificamos que la matriz sea								2	10		8	14	0,900000000	0,125000000	1,00000000		
diagona	dominante	!							3	-5	-1	.5	-24	-3,000000000	-1,533333333	-1,583333333	
									4	10	3	8	-10	1,500000000	1,394736842	-1,40000000	
Fila 1	Valor inicia	ıl					1		5	49		9	36	0,795918367	3,22222222	1,277777778	
Fila 2	Valor inicia	ıl					1		6	-26	-7	6	-178	-2,884615385	-1,118421053	-1,202247191	
Fila 3	Valor inicia	ıl					1		7	103	21	.3	-48	1,252427184	1,356807512	-2,708333333	
									8	262	-4	6	14	0,606870229	-5,630434783	4,428571429	
Fila 1	suma valo	res restantes					#ERROR!		9	-59	-26	7	-1140	-5,440677966	-0,827715356	-1,012280702	
Fila 2	suma valo	res restantes					#ERROR!	1	0	874	120	8	-298	1,067505721	1,221026490	-2,825503356	
Fila 3	suma valores restantes						#ERROR!	1	1	1507	-56	7	-1080	0,420039814	-3,130511464	-0,724074074	
								COMP EC	1	17	150	7	-2	-567	-3	-1080	29
Situacion	#ERROR!							COMP EC	2	-5	150	7	21	-567	-2	-1080	-1
								COMP EC	:3	-5	150	7	-5	-567	22	-1080	-28

```
lewthonRap.m × +
          clear, clc
1
          f = input('f(x)=', 's');%'x^2+ 64*x + 4'
2
3
          sf = str2sym (f); %convierte un string en una funcion
          tol = input('tolerancia del metodo = ');%tolerancia
4
          x0 = input('valor inicial = ');%valor inicial, elemplo: -3
5
          v = symvar(sf);%extrae las variables de la funcion
6
          f1 = diff(sf); %calcula la derivada de una funcion
7
          sf
8
          V
9
          f1
0
1
2
          y = subs (sf, v, x0)
3
          z = subs(f1,v,x0)
4
5
6
7
          sw = 0;
8
          while (sw==0)
               %subs es una funcion que reemplaza valores constantes en las variables
9
               %de una funcion
0
               x1 = x0 - (subs (sf, v, x0) / subs (f1, v, x0));
1
               fprintf ('\t x0 %f \t x1 %f \t tol %f \n', x0, x1, tol)
2
3
               if abs(x0 - x1) > tol %aun no se encuentra la raiz
                   x0 = x1;
4
5
                   sw=0;
6
7
               else %raiz encontrada
                   sw = 1;
8
               end
9
          end
1
           vpa(x1)
```

```
% Jacobi Method
    %% Solution of x in Ax=b using Jacobi Method
% * Initailize 'A' 'b' & intial guess 'x'
                                                                                                    A = 3 \times 4
                                                                                                                              1
9
0
    A=[1 -1 1 1; 1 1 1 9; 4 -2 1 0]
    b=[-1 2 3 0.5]
                                                                                                    b = 4 \times 1
    x=[0 0 0 0]'
                                                                                                          -1.0000
                                                                                                          2.0000
    % A=[ 17 -2 -3;
                                                                                                           0.5000
    % -5 21 -2;
% -5 -5 22]
                                                                                                    x = 4 \times 1
    %b=[500 200 30]'
    %x=[0 0 0]'
                                                                                                            0
0
    n=size(x,1);
    normVal=Inf;
    % * Tolerence for method
    tol=1e-5; itr=0;
    %% Algorithm: Jacobi Method
    while normVal>tol
         xold=x;
         for i=1:n
              sigma=0;
              for j=1:n
ID WINDOW
     xold=x;
```

```
hile normVal>tol
  xold=x;

for i=1:n
    sigma=0;

  for j=1:n
    if j~=i
        sigma=sigma+A(i,j)*x(j);
    end

  end
    x(i)=(1/A(i,i))*(b(i)-sigma);
end

itr=itr+1;
normVal=abs(xold-x);
end
%
'printf('Solution of the system is : \n%f\n%f\n%f\n%f in %d iterations',x,it
```

Sistema a s	rolucionar															
	1 x	-1	l.,	- 1	z	-	1									
					-	-	9		N - 16 -			7				
	1 x	-2			z		0		No. Ite	x 0	y 0	_	err x	err y	err z	
	4 X	-2	У	1	Z	=	U			1	8					
Varificama	s que la matriz sea								1 2	-3	0		-1,333333333	#DIV/0!	0,000000000	
diagonal de		1							3	-11				1,000000000		
diagonal di	ominante								-		8					
F11 - 4	Valor inicial								4	-51	0		-0,784313725		-	
Fila 1							1		5	-203	8					
Fila 2	Valor inicial						1		6	-819	0					
Fila 3	Valor inicial						\$		7	-3275	8					1
									8	-13107	0		-			
Fila 1	suma valores re					+	#ERROR!		9	-52427	8		-0,749995231		0,750014305	
Fila 2	suma valores re					+	#ERROR!		10	-209715	0			#DIV/0!	0,749989271	
Fila 3	suma valores re	stantes				_	#ERROR!		11	-838859	8				0,750000894	
									12	-3355443	0		-0,750000522	#DIV/0!	0,749999329	
Situacion									13	-13421771	8		-0,749999981	1,000000000	0,750000056	
	DOMINANTE								14	-53687091	0			#DIV/0!	0,749999958	
									15	-214748363	8		-0,749999999	1,000000000	0,750000003	
									16	-858993459	0	0.0007.0000	-0,750000002	#DIV/0!	0,749999997	
									17	-3435973835	8	13743895356		1,000000000	0,750000000	
									18	-13743895347	0	54975581388	-0,750000000	#DIV/0!	0,750000000	
									19	-54975581387	8	219902325564	-0,750000000	1,000000000	0,750000000	
										-219902325555	0	879609302220	-0,750000000	#DIV/0!	0,750000000	
									21	-879609302219	8	351843720889	-0,750000000	1,000000000	0,750000000	
									22	-351843720888	0	140737488355	-0,750000000	#DIV/0!	0,750000000	
										x		у		z		
								Comp. ec1	8	-351843720888	-4	0	-3	140737488355	=	-70368744
								Comp. ec2	2	-351843720888	-5	0	3	140737488355	=	35184372
								Comp. ec3	-3	-351843720888	1	0	9	140737488355	=	13721905