

```

PROGRAM GSEIDEL
DOUBLE PRECISION A(3,3),B(3),X(3),TOL
INTEGER I,IT,nd,ITMAX
nd=3          ! Número de equações (linhas)
n=3           ! Número de variáveis (colunas)
ITMAX=100     ! Número máximo de iterações
TOL=1.0D-16   ! Tolerância
! *****!
A(1,1)=10     !*
A(1,2)=2      !*
A(1,3)=1      !*
A(2,1)=1      !*
A(2,2)=5      !*
A(2,3)=1      ! DADOS DO SISTEMA LINEAR !*
A(3,1)=2      !*
A(3,2)=3      !*
A(3,3)=10     !*
B(1)=7        !*
B(2)=-8       !*
B(3)=6        !*
! *****!
CALL seidel(a,b,x,n,nd,TOL,itmax,it) ! Chamando a subrotina SEIDEL
WRITE(*,*)''
WRITE(*,*)'*****'
WRITE(*,*)'*****'
WRITE(*,*)'*****'
WRITE(*,*)''
WRITE(*,*)'Foram necessarias realizar'
WRITE(*,*)it
WRITE(*,*)'      iteracoes'
WRITE(*,*)''
WRITE(*,*)'A solucao encontrada foi'
WRITE(*,*)''
WRITE(*,*)'X1 = ',X(1)
WRITE(*,*)'X2 = ',X(2)
WRITE(*,*)'X3 = ',X(3)
WRITE(*,*)''
WRITE(*,*)''
WRITE(*,*)''
END

```

C
C
C

```

subroutine seidel(a,b,x,n,nd,TOL,itmax,it)
implicit double precision (a-h,o-z)
dimension a(nd,n),b(n),x(n)
logical conv
do it=1,itmax
conv=.true.
WRITE(*,*)'----- '
WRITE(*,*)'Iteracao = ',it
WRITE(*,*)''
WRITE(*,*)'X1 = ',X(1)
WRITE(*,*)'X2 = ',X(2)
WRITE(*,*)'X3 = ',X(3)
WRITE(*,*)''
do i=1,n
xa=x(i)
x(i)=b(i)
do j=1,n
if(i.ne.j)x(i)=x(i)-a(i,j)*x(j)
enddo
x(i)=x(i)/a(i,i)
if(abs(x(i)-xa).gt.TOL)conv=.false.
enddo
if(conv)return
enddo
stop 'Atingiu o numero maximo de iteracoes'
end

```