**REGLA DE SIMPSON**

program simpson

!!!\*\*\* Este programa calcula la integral de una funcion usando el metodo del simpson\*

integer::n,j

real::a,b,h,I,s1,s2

real,dimension(1000)::x

print\*,'ingrese el extremo izquierdo a='

read(\*,\*)a

print\*,'ingrese el extremo derecho b='

read(\*,\*)b

print\*,'ingrese el numero de particiones n='

read(\*,\*)n

h=(b-a)/n

!x(0)=a

!x(n)=b

s1=0

s2=0

do j=1,n-1

if (mod(j,2)==0)then

x(j)=a+j\*h

s1=s1+f(x(j))

else

x(j)=a+j\*h

s2=s2+f(x(j))

end if

end do

I=(f(a)+2\*s1+4\*s2+f(b))\*h/3

print\*,'El valor de la integral es I=',I

end program

real function f(x)

real::x

f=sin(x)

return

end function

