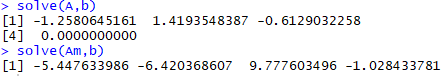
Solucion Parcial

1.b Primero utilizando solve(), se procede a calcular la solución para las diferentes matrices a y a modificada con lo cual se obtuvo lo siguiente:



Con la imagen anterior se puede apreciar que los valores de la solución cambian bastante con tan solo un cambio de un coeficiente de la matriz a. Para encontrar una cota tal que la variación de la solución del sistema no exceda 1%, se puede proceder a hacer un incremento en los coeficientes de la matriz y calcular su error respecto a la matriz sin modificar, cuando este error supere el 1% se habrá encontrado la cota tal que la variación en los coeficientes no altere mas del 1% la respuesta.

El código implementado no funciono correctamente, así que no se adjunta al archivo.

2.a

Montando el código se obtuvo como resultado



Analizando esta respuesta se puede inferir que el código esta mal implementado o es incorrecto.

f=function(x) cos(pi\*x)-tan(pi\*x)

Raiz=function(f) {

xm=0.1 # debe estar cumplir que no genere una indeterminacion en la formula de recurrencia para la funcion h(x)

error=1

while (error > 10.e-4){

x1=xm

x0=x1

if (f(xm) == 0) {

cat("X=",xm,"\t","E=",error,"\n")

break

}

xm=(x1-((f(x1)\*(x1-x0))/f(x1)-f(x0)))

cat("X=",xm,"\t","E=",error,"\n")

error=abs(f(xm)-f(x1))

}

}

2.b

Utilizando el método de newton se tiene lo siguiente:



La convergencia es cuadrática ya que se trata del método de newton.