#1) Definimos la función N

N<-function(t){10\*exp(t/20)}

#inicializamos las variables que vamos a usar

i=1

xd<-0

yd<-0

color=0

t=0

tfin=168

dt=0.5

#Aplicamos las condiciones mediante bucles while

while (t<=tfin){

xd[i]=t ; yd[i]=N(t)

if(N(t)<5000){color[i]='green'}

else if(N(t)>=5000 & N(t)<=10000){color[i]='orange'}

else if(N(t)>10000 & N(t)<=20000){color[i]='blue'}

else if(N(t)>20000){color[i]='red'}

i=i+1 ; t=t+dt

}

#ya cerrada la función, programamos la gráfica

plot(xd,yd,col=color, type='h', xlab='tiempo(horas)', ylab='número de células', main='mediación')

legend(x='top', c('sin medicación', 'mediación moderada', 'medicación intermedia','medicación intensa'), fill=c('green', 'orange', 'blue', 'red'))