Din·mica de las series de tiempo

yt =   
 + yt1 : DeterminÌstico

Si j j < 1 la serie de tiempo es convergente a un equilibrio y= yt1 = yt y=   
 + y

Despejando

y=

1 donde 6= 1

Proceso aleatorio convergente

yt =   
 + yt1 + "t

Donde "t  N(0; 2") es un tÈrmino estoc·stico

Momentos

Media:

y = E[yt] = E[  
 + yt1 + "t]

y = E[  
 + yt1 + "t] =   
 + E[yt1] + E["t]

y =   
 + y + 0

Dado que y = E[yt] = E[yt1] tiene una media constante porque es con vergente Despejando :

y =

1

Varianza:

yt  y =   
 y + yt1 + "t

Sustituyendo   
 = y(1 ) :

yt  y = y(1 ) y + yt1 + "t

yt  y = (yt1  y) + "t

Elevar al cuadrado y tomar valor esperado:

2y = E[(yt  y)2]

2y = E[( (yt1  y) + "t)2]

2y = E[(yt  y)2] = 2E(yt1  y)2 + E["2t]

porque E[ (yt1  y)"t] = 0

1

porque el tÈrmino de error de hoy "t no tiene nada que ver con la informaciÛn de ayer yt1

Si la varianza es constante en el tiempo porque el proceso es convergente entonces:

E[(yt  y)2] = E[(yt1  y)2] = 2y

Finalmente se tiene:

E[(yt  y)2] = 2E(yt1  y)2 + E["2t]

2y = 2 2y + 2"

Dado que 2" = E["2t] es la varianza del tÈrmino de error

Finalmente despejando la varianza del proceso 2y:

2y = 2"

1 ~~2~~

Nota: error tÌpico es la estimaciÛn del error est·ndar del error ( ") yt =   
 + yt1 + "t

Introducir perturbaciones positivas como:

p˙blica

Öscal

industrial

sanitaria

estabilidad Önanciera

estabilidad en US

yt =   
 + yt1 + "t + 2

El tÈrmino constante ser·   
 + 2

Nueva media:  +2

Pr·ctica

1

1) GraÖcar los Ìndices y compararlos (cambios en tendencia) 2) Calcular la media y la varianza? intepretar? tienen sentido? 3) Calcular las tasas de crecimiento graÖcarlas y comparlas (calcular e in terpretar la media y volatilidad)

4) Repetir todo lo de MEX con estas dos entidades

5) Entregar en pdf los resultados principales

2