Modelos autoregresivos

1 estado

AR(1)

Yt =   
 + Yt1 + "t

AR(p)

Yt =   
 + 1Yt1 + ::: + pYtp + "t

PronÛsticos convergen a la media del proceso, un tipo de media mÛvil.

3 estados

4 estados (otros compaÒeros)

TeorÌa macroeconÛmica

2 estados (expansiÛn y recesiÛn)

Cu·l es la mejor forma de modelar el problema? para sugerir polÌtica p˙blica 1) SoluciÛn utiliza dummy para separar los estados

Estimaciones diferentes

Tasa de crecimiento del tipo de cambio (peso/dolar) La dummy para las observaciones en azul es para capturar las apreciaciones del peso.

a) Dummy: 1 apreciaciones y 0 para depreciaciones

b) Dummy: 1 para depreciaciones fuertes y 0 para lo dem·s c) Dummy: 1 Alta volatilidad (azul) 0 para baja volatilidad RazÛn: alta volatilidad implica riesgo Önanciero o inestabilidad Önanciera

1

d) Alta volatilidad y riesgo Önanciero (rojo), volatilidad media (azul) y en gris baja volatilidad (estabilidad Önanciera)

La media no tiene sentido estudiarla porque la depreciaciÛn en el tiempo es constante no parece tener cambios importantes. Pero la volatilidad si tiene esos cambios en el tiempo.

Pr·ctica 7: Tipo de cambio y cambios en volatilidad 0) Calcular las tasas de crecimiento mensual

1) Calcula los momentos muestrales e interpretalos al punto 0 (media y desviaciÛn est·ndar muestral)

2) Histograma

3) Discute la normalidad con la curtosis y con la asimetrÌa

4) Aplicar la prueba Jarque-Bera. H0 : normalidad

5) Dividir el sample en 3 estados por la volatilidad

6) Calcular los momentos muestrales en cada sample e interpetarlos 7) Pruebas de hipÛtesis para mostrar cambios en la volatilidad Nota:

es un par·metro a inferir por un estimador muestral   
b

E[  
b] = a

var(  
b) = 2a

Para cualquier transformaciÛn lineal

Si aplicas una multiplicaciÛn: = 3

Media

= E[ ] = 3E[  
] = 3 a

Varianza

var( ) = 32var(  
)

DesviaciÛn est·ndar (error est·ndar porque viene de una muestra): ES( ) = 3ES(  
)

DeÖniendo =1

2

=1 E[  
]

Esto no es cierto: porque la transformaciÛn no es lineal var() = 1

var(  
)entonces ES() = 1

Ejemplo:

y =

1

media estimada=E[  
b] 1E[ b]

ES(  
)

Esto es equivocado porque la transformaciÛn no es lineal var(y) = var(  
)

1var( )

ES(y) = ES(  
)

1ES( )

Ejemplo del acelerador multiplicador

A =1

1cdonde c es la propensiÛn marginal a consumidor

Estimar el acelerador

Ab =1

1bc

E[Ab] = 1

1E[bc]: media

ES(Ab) = 1

1ES[bc]: error est·ndar

ES(Ab) es erroneo porque la transformaciÛn no es lineal porque c esta abajo. 3

4