

UNIVERSITA` DEGLI STUDI DI PADOVA



FACOLTA` DI SCIENZE STATISTICHE

CORSO DI LAUREA:

STATISTICA ECONOMIA E FINANZA

TESI DI LAUREA

**STIMA DI REGOLE DI POLITICA FISCALE PER LA GRAN BRETAGNA: 1970 -
2007**

Relatore: DOTT. EFREM CASTELNUOVO

Laureando: REDI ALIKAJ

Matricola Nr: 458333

ANNO ACCADEMICO 2007-2008

INDICE

INTRODUZIONE	5
DEBITO PUBBLICO E POLITICA FISCALE	7
<i>Obiettivi di lungo periodo</i>	7
<i>Obiettivi di breve periodo</i>	8
MISURE DELLA POLITICA FISCALE DISCREZIONALE	9
REGOLE FISCALI	11
ANALISI DEI DATI	13
<i>Stima del modello</i>	18
<i>Spesa pubblica e tassazione</i>	24
CONCLUSIONI	31
BIBLIOGRAFIA	33

INTRODUZIONE

Verso la metà degli anni settanta, a seguito dei primi shocks al prezzo di petrolio e della recessione che ne seguì, le politiche fiscali hanno assunto un orientamento espansivo sia in America sia in Europa, ossia i bilanci del settore pubblico sono entrati sistematicamente in disavanzo. La conseguenza più visibile di questa politica è stato l'accumulo di debito pubblico. Il rapporto fra debito pubblico e PIL¹ è aumentato rapidamente in molti paesi. Solo nel Regno Unito il debito (peraltro già elevato all'inizio degli anni settanta) è diminuito nel corso degli anni. Ma cosa sono Debito e Deficit Pubblico? Una semplice definizione: il Deficit è la differenza tra G (spesa pubblica) e T (tassazione)². Debito pubblico è la somma di tutti i deficit che il governo accumula negli anni e sui quali paga interessi.

Per spiegare com'è nato il Debito pubblico dobbiamo tornare indietro nel tempo. I primi esempi di Debito pubblico si ebbero nel XVII secolo in Europa e divennero sempre più rilevanti con lo sviluppo degli stati moderni e del sistema di credito bancario che crebbe in seguito alla rivoluzione industriale. Oggi i mezzi finanziari coinvolti dal debito pubblico di un paese rappresentano una proporzione rilevante del suo bilancio. Storicamente il debito pubblico nazionale considerato su scala mondiale, ossia come somma dei debiti pubblici di tutti i paesi, ha mostrato una costante tendenza all'aumento. Alla fine del XVII secolo l'indebitamento pubblico totale nel mondo fu stimato in circa 2.5 miliardi di dollari. Nel secolo successivo, il Regno Unito fu l'unica potenza mondiale a ridurre il proprio debito e nel 1980 il totale mondiale dell'indebitamento pubblico era aumentato a un valore stimato di 27.5 miliardi di dollari. Nel periodo successivo la crescita continuò sino alla fine della prima guerra mondiale del 1929, il debito pubblico crebbe poiché i governi ricorsero ampiamente alla spesa pubblica per creare occupazione e risollevarne l'economia dalla Grande Depressione. Con la seconda guerra mondiale il debito pubblico nazionale di tutti gli stati coinvolti nel conflitto raggiunse livelli molto alti.

Dagli anni settanta e in poi altre variabili contribuirono nel aumentare del debito mondiale, alti tassi d'interesse, l'inflazione e l'aumento del prezzo del petrolio. Molti paesi

¹ Prodotto Interno Lordo.

² G (spesa pubblica) e T (tassazione) implementata dal Governo in un determinato anno.

in via di sviluppo chiesero prestiti di capitale ai mercati internazionali per pagare le loro importazioni. I prestiti, concessi dalle principali banche con tassi d'interesse variabili, che crescono con l'inflazione, aggravano la crisi del debito del 1982, portando la crescita dell'economia mondiale ad un brusco arresto. Molti paesi in via di sviluppo, fra i quali Messico, Brasile e Argentina, furono costretti dai loro creditori, istituzioni finanziarie internazionali, ad adottare programmi d'austerità per poter continuare a pagare l'interessi sui propri debiti.

Possiamo dedurre facilmente che i debiti pubblici nazionali sono originati da situazioni di emergenza: in sostanza dalle guerre e dai shocks. In assenza di queste situazioni di emergenza, perché governi continuano ad accumulare debito? Qual'è il ruolo della politica fiscale nella formazione del debito? E se lo Stato ha un ruolo nella formazione del debito perché è indifferente al suo crescere? La risposta a queste domande non è poi così difficile: il debito pubblico permette allo Stato di non effettuare politiche fiscali troppo severe il che si traduce in non esigere maggiori tasse per coprire la spesa pubblica e a far sì che lo Stato non si rende impopolare. Però all'aumentare del debito lo Stato prima o poi si deve confrontare con due aspetti importanti: l'uso del debito e l'insolvibilità del debito cioè l'insostenibilità del debito. L'uso del debito è strettamente connesso alla sostenibilità del debito, nel senso che se l'uso è finalizzato nel fare buoni investimenti questa è una buona politica finanziaria, se invece buona parte di esso finisce nel pagamento degli interessi del debito stesso, allora l'uso diventa improduttivo cioè cattivo. Qual'è la soglia del debito che non bisogna oltrepassare perché questo non diventi insopportabile? Probabilmente è quella a partire dalla quale gli interessi sono così enormi da mettere in serio pericolo le casse dello Stato. L'unica cosa da sperare è che il debito non diventi un'eredità pesante per le generazioni future.

In questa tesi proporrò un'analisi econometrica atta ad identificare la natura del comportamento discrezionale della politica fiscale implementata. Come spiegato più avanti, stimerò regole di politica fiscale al fine di identificare il segno e l'entità della reazione del deficit primario discrezionale al rapporto debito pubblico/PIL.

DEBITO PUBBLICO E POLITICA FISCALE

Prima di tutto analizziamo la semplice relazione contabile, che lega l'accumulazione di debito del settore pubblico (B) al livello corrente del disavanzo (ossia alla differenza fra spese ed entrate fiscali) e al tasso d'interesse:

$$B_t = B_{t-1} + iB_{t-1} + G_t - T_t$$

Questa relazione³ dice che il debito alla fine del periodo corrente (B_t) è uguale al debito alla fine dell'anno precedente (B_{t-1}) aumentato dalla spesa per interessi (iB_{t-1}) e dalla spesa pubblica primaria (G_t) e diminuito dalle entrate fiscali correnti (T_t). Osserviamo che:

- Se il debito iniziale è nullo, alla fine del periodo in corso ci sarà un nuovo debito se le spese correnti eccedono le entrate (ossia, $G_t > T_t$).
- In generale, il livello del debito può diminuire da un periodo all'altro (ossia, $B_t < B_{t-1}$) solo se vi è un avanzo corrente, ossia se le imposte superano il complesso della spesa pubblica ($iB_{t-1} + G_t$). Questo vincolo è tanto più stringente quanto più elevato il tasso d'interesse nominale e reale.

Sugli obiettivi della politica fiscale è utile innanzitutto distinguere fra obiettivi di lungo e di breve termine.

Obiettivi di lungo periodo

Le implicazioni macro - economiche della politica fiscale si concentrano su:

- la dimensione del ***debito pubblico***, il rapporto debito /PIL sostenibile nel lungo periodo e che permette di centrare gli obiettivi fiscalmente rilevanti.
- la dimensione ed il finanziamento dei ***saldi di bilancio*** del settore pubblico, compatibili con il debito pubblico di lungo periodo (occupazione, sanità, scuola, etc).

³ R. Riccardo, "Il Ruolo della Politica Fiscale ", 2005.

Obiettivi di breve periodo

Supponiamo che il governo abbia scelto a quale livello di spesa (e di entrate) mantenere in equilibrio nel tempo il bilancio del settore pubblico. Se questo è l'orientamento di lungo periodo, è desiderabile mantenerlo rigidamente anche nel breve periodo? Quasi tutti gli economisti rispondono in modo negativo. Secondo l'orientamento prevalente, sia in teoria che in pratica, è desiderabile che il bilancio del settore pubblico abbia una certa flessibilità nel breve periodo, a seconda delle fasi del ciclo economico. Ossia è desiderabile che vi sia un certo disavanzo durante le fasi di recessione, ed un corrispondente avanzo durante le fasi di espansione. In altre parole, è normale e desiderabile che la politica fiscale abbia un andamento anticiclico, e con ciò contribuisca a stabilizzare il ciclo economico. Ma come ottenere questo andamento del bilancio pubblico? Essenzialmente vi sono due modi: tramite stabilizzatori automatici, e/o in modo discrezionale.

- Gli **stabilizzatori automatici** agiscono grazie al fatto che sia le imposte sui redditi che alcuni tipi di spesa pubblica (come i sussidi di disoccupazione) tendono a variare in modo rispettivamente prociclico (le imposte) o anticiclico (la spesa): in questo modo il disavanzo pubblico tende automaticamente (ossia, senza che sia necessario prendere ad ogni periodo decisioni esplicite in tal senso) ad espandersi in recessione e a contrarsi durante le fasi di maggior crescita dell'economia. Gli stabilizzatori automatici influenzano il reddito stimolando la crescita in fase recessiva, e "deprimendolo" in fase espansiva; come risultato si ha una stabilizzazione del reddito attorno al reddito potenziale Y^* ⁴.
- Le **politiche discrezionali di stabilizzazione** sono invece dovute a provvedimenti ad hoc, presi in funzione della situazione congiunturale, per aumentare o diminuire le spese o le entrate pubbliche: un esempio è la decisione ridurre le aliquote fiscali nel corso di una recessione.

⁴ G. Mankiw, "Macroeconomia", Zanichelli, 2004.

MISURE DELLA POLITICA FISCALE

DISCREZIONALE

Possiamo pensare al deficit, in un dato anno, come la somma di una componente ciclica e una componente strutturale.

1. Il deficit “ciclico” oppure “non-discrezionale” è il componente di quelle variazioni che non causate dalle politiche effettuate dalle autorità fiscali, per esempio le fluttuazioni delle attività cicliche in disoccupazione. Inoltre possiamo pensare ai pagamenti degli interessi del debito come un elemento di questa componente, ché tali elementi sono al di fuori al controllo delle autorità fiscali, nel momento in cui il debito sul quale vengono pagati è già stato emesso. Questo deficit inoltre è il risultato dei cosiddetti stabilizzatori automatici.
2. Il deficit “strutturale” chiamato anche “discrezionale”. Lo possiamo interpretare come il valore del deficit che si osserverebbe se l’output fosse al suo livello potenziale. Il deficit strutturale la possiamo descrivere come la somma di altri due componenti.

2.a) La componente “sistematica” o “endogena” è quella dove le autorità fiscali cambiano le spese o le tasse in un modo sistematico a far sì che abbiano cambiamenti di un attuale o aspettative ciclo economico. Per esempio se vogliono intraprendere una politica anticiclica, il Governo deve ridurre le tasse o incrementare le spese se l’economia è in recessione, e viceversa in espansione. A differenza dalla componente non discrezionale, qui il possibile comportamento anticiclico del deficit strutturale è il risultato di una libera decisione delle politiche fiscali e non una conseguenza dei stabilizzatori automatici.

2.b) La componente “non-sistematica” o “esogena”. Questa componente cattura in modo random⁵ i cambiamenti nelle variabili del budget i quali non corrispondono alle conseguenze sistematiche ma sono le conseguenze di processi politici esogeni oppure straordinarie circostanze non economiche (guerra,vari

⁵ Casuale.

shock, depressioni economiche avvenute in anni particolari, politiche non efficienti e così via).

Ma come si fa a calcolare il deficit aggiustato primario ciclico?

Un metodo per trovare il deficit aggiustato primario è questo⁶.

Prendiamo Y^* come il valore potenziale⁷ del PIL in corrispondenza del quale il livello di tassazione è T^* e delle spese è G^* .

$$T_t^*/T_t = (Y_t^*/Y_t)^\alpha; \quad G_t^*/G_t = (Y_t^*/Y_t)^\beta$$

Per trovare il valore del T^* e G^* si usano α e β dove α è l'elasticità delle tasse e β è l'elasticità della spesa all'output gap. In pratica, queste elasticità sono costruite come medie ponderate delle componenti della T . In altre parole, queste elasticità sono usate a valutare a misurare le tasse se l'output fosse a un livello Y^* , invece del suo valore attuale. Dividere T^* e G^* per il valore del Y^* si ottengono g_t^* e t_t^* si ottiene il deficit "strutturale" come di seguito:

$$d_t^* = g_t^* - t_t^*$$

in cui d_t^* , g_t^* e t_t^* sono deficit strutturale primario, tasse primarie e spese primarie, tutte in rapporto con il Y^* .

Per identificare la componente discrezionale del deficit pubblico, regredirò il deficit (su PIL) sull'output gap, "pulendo" così il deficit dalla sua componente "automatica".

⁶ J. Gali, R. Perotti, "Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe", 2003.

⁷ La nozione del reddito potenziale è soggetto di molti dibattiti in economia, però un modo per trovare questo reddito è l'uso dei filtri HP, metodo questo usato anche dall'OECD.

REGOLE FISCALI

Il nostro obiettivo è verificare se la politica fiscale sia usata come un strumento di stabilizzazione. Per fare questo un buon punto di partenza è regredire un indicatore della politica fiscale con un indicatore ciclico, non - discreto. Molti ricercatori hanno stimato una relazione del tipo

$$\mathbf{d}_t = \Phi_0 + \Phi_x \mathbf{x}_t + \mathbf{u}_t \quad \text{dove:}$$

$\mathbf{d}_t \rightarrow$ *deficit primario*

$\mathbf{x}_t \rightarrow$ *output gap*

Questa regressione provvede una utile statistica descrittiva degli relazioni cicliche fra variabili budget e della attività economica. Comunque, questa regressione non ci può aiutare ad identificare la risposta sistematica di una politica fiscale in condizioni cicliche. La ragione principale si trova nel fatto che una importante componente del deficit riflette le variazioni degli stabilizzatori automatici.

Usare il deficit primario o deficit aggiustato come un indicatore della politica fiscale può aiutare a risolvere il problema al cui sopra indicato, pero andiamo incontro ad un altro problema. La componente esogena di questo deficit riflette nei termini di errore della regola fiscale e sembra di essere correlata con l'output gap comportando un possibile cambiamento del segno del Φ_x , il coefficiente stimato dell'output gap. Pero un modo di risolvere questo problema c'è. Regredire il deficit con una componente dell'output gap la quale non è correlata con esogeni shocks fiscali. Per questo motivo si tiene conto nella regressione del variabile dipendente ritardata di un periodo. La vera variabile d'interesse però è una variabile non riferita nella regressione riportata qui sopra: il rapporto debito/PIL. Infatti una politica fiscale stabilizzante del debito deve prevedere una relazione negativa del deficit a momenti positivi del debito.

Un altro problema persiste in questo modello ed è quello che non può tenere conto del tempo in quale le politiche fiscali prendono le loro decisioni. Molti parametri della politica fiscale, per esempio le tasse, sono determinati l'anno prima di quando diventano

effettive. Per questo motivo l'output gap attuale si può calcolare dalle aspettative, condizionando l'informazione disponibile dell'anno precedente. In pratica questo comporta la sostituzione della \mathbf{X}_t con $\mathbf{E}_{t-1}\mathbf{X}_t$.

Dalle specificazioni fatte sopra arriviamo in un modello del genere:

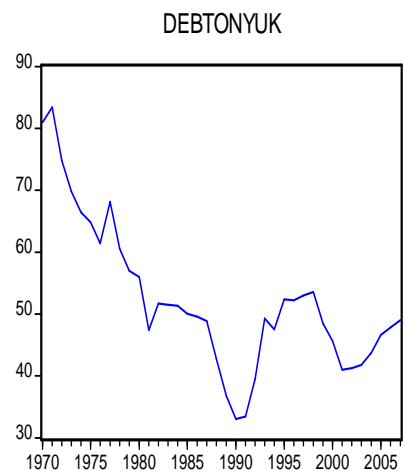
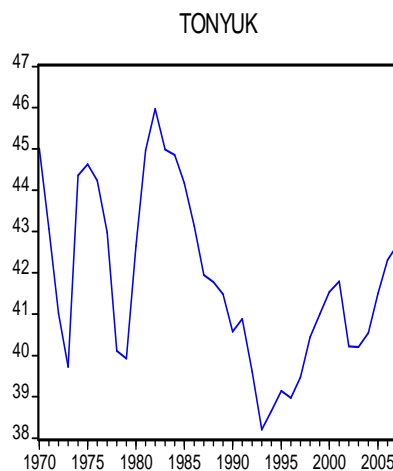
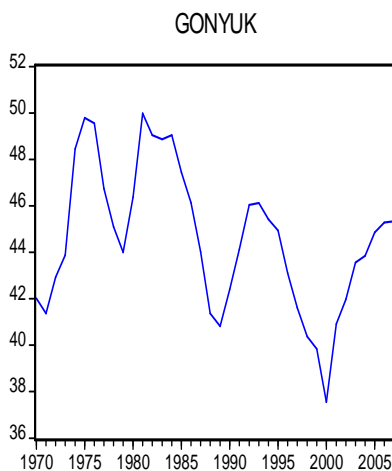
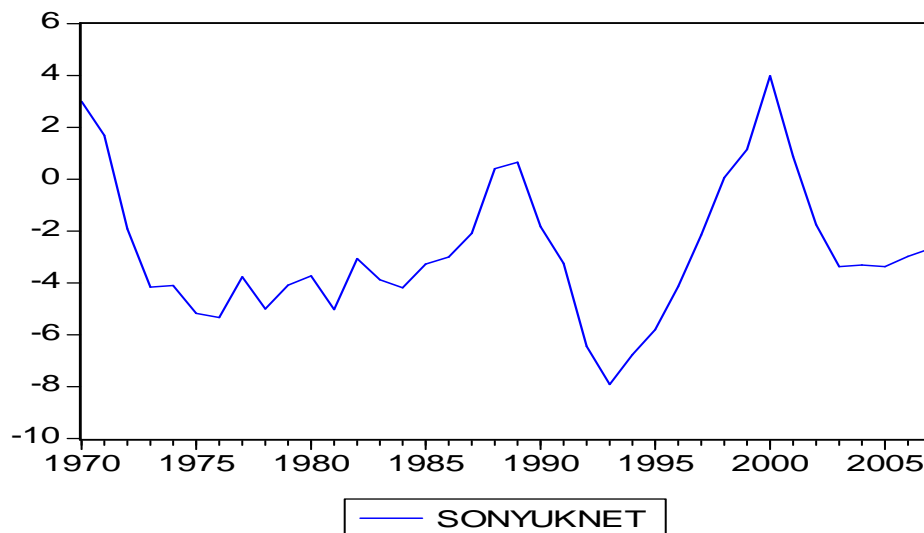
$$d_t = \phi_0 + \phi_x \mathbf{E}_{t-1}\mathbf{X}_t + \phi_b b_{t-1} + \phi_s d_{t-1} + u_t$$

Un valore negativo di ϕ_x indica che i politici usano politica fiscale discrezionale in una maniera sistematica anticiclica: quando si aspettano aumenti nelle condizioni cicliche (cioè l'output gap in media aumenta), politiche fiscali discrezionali sono più stringente, ne segue che il deficit strutturale cade. Un valore negativo del ϕ_b e un valore minore di 1 del ϕ_s vuol dire che le autorità della politica fiscale sono costretti dalle condizioni iniziali: un alto debito iniziale o un alto deficit iniziale, un basso deficit scelto, dalle autorità, in modo discrezionale. In questa regressione c'è da tenere conto anche dei residui. Nel nostro modello, loro stimano la componente "non-sistematica" della politica fiscale.

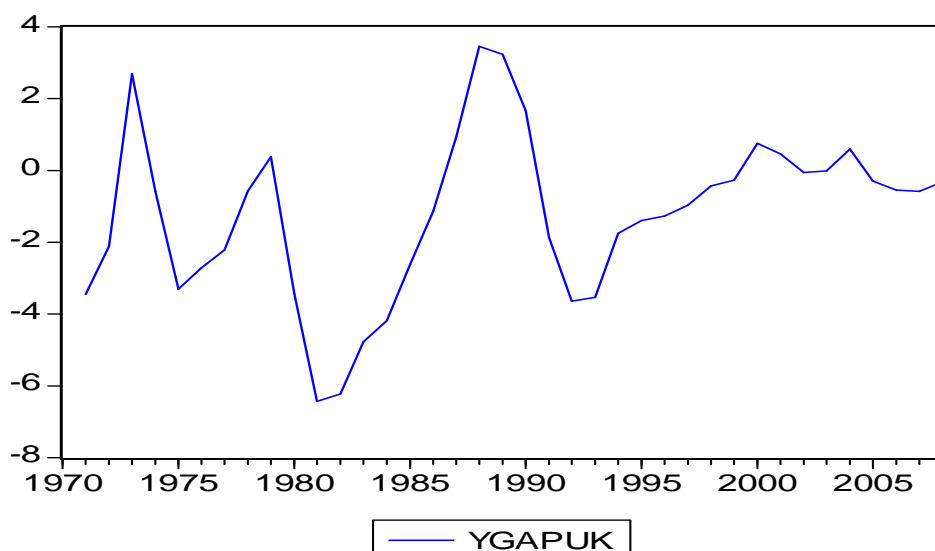
ANALISI DEI DATI

Il periodo oggetto di studio è quello compreso tra l'anno 1970 e l'anno 2007 dove i dati sono annuali e sono stati scaricati dal sito di OSCE⁸. In questa sezione sono stati presi e analizzati dati della Gran Bretagna e vogliamo controllare come il surplus/PIL e anche di conseguenza il debito pubblico sono cambiati in questi anni.

Il seguente grafico ci fa vedere l'andamento del surplus/PIL, seguono i grafici di GONYUK (G/Y), TONYUK (T/Y), DEBTONYUK (D/Y), YGAPUK(OUTPUT GAP) .



⁸ www.oecd.org



L'Inghilterra in questo periodo di studio ha passato solo due periodi di recessione. Uno prima degli anni 80 e il secondo negli anni 1990-1991. Dal grafico del YGAPUK si nota come negli anni prima del 1980 e negli anni 1990-1991 l'output gap diminuisce. Gli anni passati del secondo dopoguerra erano quelli d'oro per l'economia Europea (*GOLDEN AGE*). A questo punto, la Gran Bretagna era cresciuta velocemente dei precedenti periodi, ma meno delle altre economie europee.

Nel maggio del 1979, gli inglesi hanno votato come il Primo Ministro Margaret Thatcher⁹, leader del partito conservatore. Da quel momento le politiche fiscali e quelle monetarie sono cambiate, anche perché Thatcher ha presentato una piattaforma monetarista. Le sue manovre erano l'incremento del tasso d'interesse per ridurre l'inflazione e l'aumento dell'IVA, preferendo la tassazione indiretta a quella diretta. Questi interventi colpirono soprattutto l'industria manifatturiera, e la disoccupazione finì per aumentare in breve periodo. L'interventi della Thatcher nei suoi mandati possono spiegare con sufficienza i grafici sopra portati. Dal 1979 si vede che le tasse e le spese del suo governo si abbassano in tutto il periodo dove la Thatcher ha governato, cioè fino al 1990, portando così nel lungo termine una riduzione del debito fino al 30% in rapporto con il PIL.

Nel suo secondo mandato si impegnò in economia a ridurre l'intervento statale, soprattutto tramite un gran numero di privatizzazioni. Dal 1984 Thatcher si impegnò nell'affrontare il potere dei sindacati dove i metodi usati dalla polizia durante lo sciopero

⁹ www.wikipedia.org

furono molto contestati. Nel suo terzo mandato, in politica estera accentuò la sua ostilità nei confronti dell'Europa, opponendosi fermamente al progetto di creare l'Unione europea e soprattutto alla possibilità di creare una moneta unica; la cosa fu malvista dagli altri leader europei e provocò una prima spaccatura nel partito. In seguito i Ministri di Economia ed Esteri minacciarono le dimissioni nel caso in cui il Primo ministro non avesse accettato un accordo europeo riguardante i cambi monetari; il primo rassegnò le dimissioni (gli successe John Major). Nel 1989 la sua popolarità iniziò a declinare, a causa di una frenata nella crescita economica. La sua caduta fu anticipata dalle dimissioni del Ministro degli Esteri nonché Vice-Primo ministro Geoffrey Howe (in quanto si trovava in conflitto con l'euroscetticismo del Primo ministro). Nel novembre 1990 decise di dimettersi da Primo ministro; sostenne poi la candidatura del Ministro dell'Economia John Major, che al Congresso del partito vinse facilmente e le successe come Primo Ministro.

Non appena insediato, Major dovette affrontare immediatamente una crisi internazionale, quella dell'invasione del Kuwait da parte dell'Iraq. Condusse il paese con successo nella breve guerra intrapresa dagli alleati contro Saddam Hussein. Poco dopo l'inizio del suo mandato annunciò l'abolizione della *poll tax*, l'imposta pro capite che aveva sollevato tanta controversia negli ultimi anni in carica della Thatcher. Lo stile di Major era radicalmente differente da quello del suo predecessore. Il suo modo di fare senza pretese e pratico fu considerato una boccata d'aria fresca, in netto contrasto con l'energico stile di Margaret Thatcher. Sotto la guida di Major il partito conservatore vinse le elezioni del 1992 con una maggioranza sufficiente. Ma il momento più difficile di John Major alla guida del partito venne immediatamente dopo le elezioni: la crisi della sterlina del settembre 1992 lo costrinse a ritirare la moneta britannica dal meccanismo dei tassi di cambio europeo. Venne presto ideata una nuova politica economica che portò a cinque anni consecutivi di crescita, tra il 1992 ed il 1997, ed al calo della disoccupazione e dell'inflazione. I conservatori vennero tuttavia sconfitti dai laburisti alle elezioni generali del 1997, e John Major si dimise da segretario del partito, essendo stato primo ministro per sette dei 18 anni consecutivi al potere del partito conservatore.

Il suo posto lo ha preso nel maggio del 1997 Tony Blair¹⁰, leader del partito laburista. Quando sale al potere nel 1997 Blair è giovane, ha voglia di fare, di attrarre consenso e di riportare nuovamente i laburisti al potere dopo gli anni della signora Thatcher. Blair è il più giovane Primo Ministro che la storia inglese ricordi dal 1812. La sua

¹⁰ F. Lanchester, "Il ponte di Tony Blair", 2005, www.federalismi.it.

attenzione prioritaria sembra riecheggiare, almeno in parte, il vecchio slogan “case, scuole, ospedali”; ed è proprio sulla riforma della scuola e della sanità pubblica che avvia un programma di iniziative di riforma. Oltre alle riforme nei settori dell’istruzione, della sanità e dei servizi pubblici, il giovane leader si pone altri precisi obiettivi di modernizzazione: avviare il processo di decentramento autonomistico della Scozia e del Galles (le prime leggi al riguardo arriveranno già un anno dopo l’inizio della sua esperienza di governo); avviare una serie di riforme istituzionali e specie quella della Camera dei Lord; portare a compimento il processo di pacificazione dell’Irlanda del Nord. In politica estera, la linea di Blair è sembrata più europeista rispetto a quella dei suoi predecessori, ma ha sempre dovuto tener conto dell’euroscetticismo diffuso in gran parte del Regno Unito. Così, ad esempio, l’adesione alla moneta unica europea è stata vincolata all’esito di un referendum, che Blair sembra incerto nel voler indire, viste le forti perplessità dell’opinione pubblica in tema di Europa. Perciò ancora oggi l’atteggiamento del Regno Unito nell’Unione europea, sebbene più deciso e attivo che in passato, sembra ancora piuttosto diffidente. Inoltre anche con Blair il Regno Unito ha posto più volte l’accento sul fatto che l’Europa debba continuare ad essere un’unione di stati sovrani e non una federazione, ed ha continuato a portare avanti il suo ruolo di interlocutore privilegiato degli Stati Uniti, secondo la tradizionale linea di politica estera britannica.

Dall' 11 settembre 2001 e dal conseguente inizio della Guerra al terrorismo, gli affari internazionali hanno occupato una parte maggiore dell'agenda politica di Blair. Forze Britanniche hanno partecipato alla Guerra in Afghanistan contro i Talebani alla fine del 2001, come alla ben più complessa Guerra in Iraq nei primi mesi del 2003 ed alle seguenti operazioni di peacekeeping, confermando così il tradizionale ruolo del Regno Unito come maggiore alleato degli Stati Uniti. Nell'ottobre 2004 Blair aveva dichiarato la sua intenzione di presentarsi alle elezioni per ottenere un terzo mandato da Primo Ministro, ma che non avrebbe cercato di ottenerne un quarto. Il Labour ha così vinto, nel 2005, per la prima volta nella sua storia, una terza elezione generale consecutiva, anche se ha visto il suo margine di vantaggio alla Camera dei Comuni ridursi a 66 seggi. Il 10 maggio 2007 Blair ha poi annunciato le sue dimissioni da Primo Ministro e da Capo del Partito Laburista. Il 24 giugno 2007 Brown è stato eletto capo del Partito Laburista e il 27 giugno 2007 è divenuto Primo Ministro del Regno Unito.

Guardando bene il grafico del surplus su PIL si vede che ci sono pochi periodi dove l’Inghilterra è stata in surplus e da l’altra parte guardando il grafico del debito su PIL si vede un notevole diminuzione del debito pubblico già abbastanza alto nell’inizio del

periodo di studio e che al passare degli anni va a livelli anche sotto il 40% del PIL. Ma allora come si spiega questa diminuzione del debito in Inghilterra?

Esiste una relazione per spiegare la diminuzione del debito e sopra tutto verificando dei dati annuali dell'Inghilterra di tasso d'interesse reale e di tasso di crescita del reddito reale per il periodo 1970 - 2007.

$$\Delta b_t = (r_t - g_t) + d_t \quad \text{dove:}$$

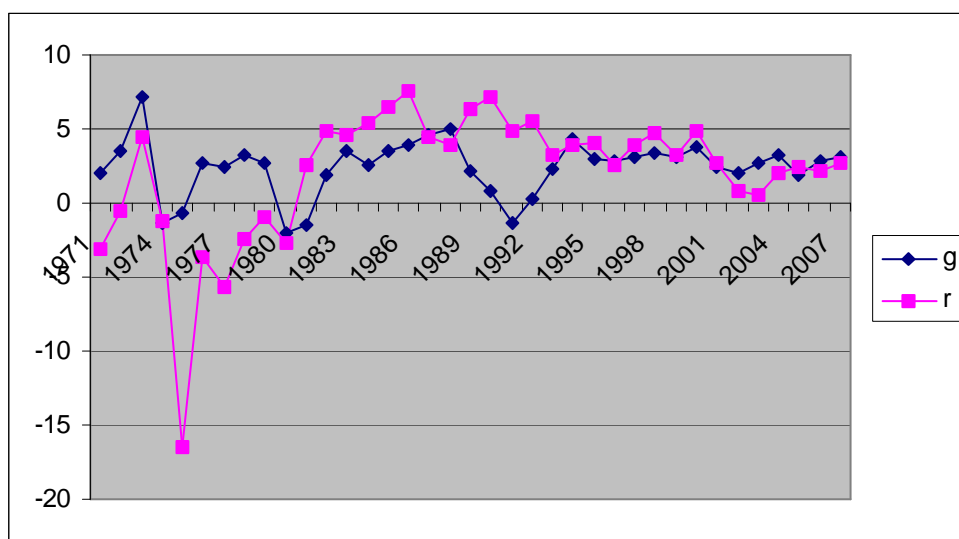
Δb_t → $b_t = B_t/Y_t$ variazione del debito pubblico

r_t → tasso d'interesse reale

g_t → tasso di crescita del reddito reale

d_t → $d_t = D_t/Y_t$ deficit se ha segno negativo e surplus se ha segno positivo

da questa relazione¹¹ possiamo dire che se il tasso di crescita del reddito reale è maggiore del tasso d'interesse reale in un determinato anno allora il debito diminuisce in quell'anno. Dal grafico sotto possiamo vedere come sono cambiati nel nostro periodo di studio il tasso di crescita del reddito reale e tasso d'interesse reale.



Si può notare facilmente che dal 1970 fino al 1980 il g è maggiore del r il che fa spiegare la diminuzione del debito durante questo periodo.

Perché questa parte è interessante per la tesi?

Penso che questa parte è interessante per la tesi perché ci aiuta meglio a impostare il lavoro empirico e meglio interpretare i risultati empirici.

¹¹ G. Mankiw, "Macroeconomia", Zanichelli, 2004.

STIMA DEL MODELLO

Per spiegare l'andamento surplus/PIL prendo in considerazione il seguente modello derivato dalle regole fiscali descritte al paragrafo sopra.

$$sonyuknet = c1 + c2ygapyuk(-1)^{12} + c3debtoneyuk(-1) + c4 sonyuknet(-1) + \varepsilon_t$$

sonyuknet → surplus diviso reddito al netto degli interessi sul debito/reddito

ygapyuk → output gap

debtoneyuk → debito su reddito

Nel modello ho aggiunto un disturbo stocastico ε_t , che va inteso come parte del processo generatore dei dati. Per essere tale si devono soddisfare 3 condizioni¹³:

1. I residui (ε_t) devono avere valore atteso uguale a zero, $E(\varepsilon_t)=0$.
2. La varianza deve essere costante e positiva, $var(\varepsilon_t)=\sigma_t^2=\sigma^2$.
3. $\varepsilon_t = v_t$ dove: $\varepsilon_t = c_1 \varepsilon_{t-1} + c_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + c_i \varepsilon_{t-i} + v_t$, in cui $v_t \sim i.i.d.(0, \sigma^2)$ è distribuito come un White Noise con media 0 e varianza σ^2 .

La prima stima che propongo si riferisce al campione 1972-2007(dati annuali).

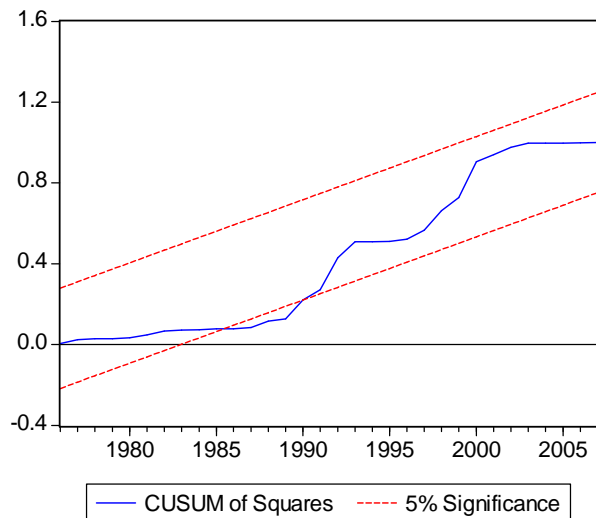
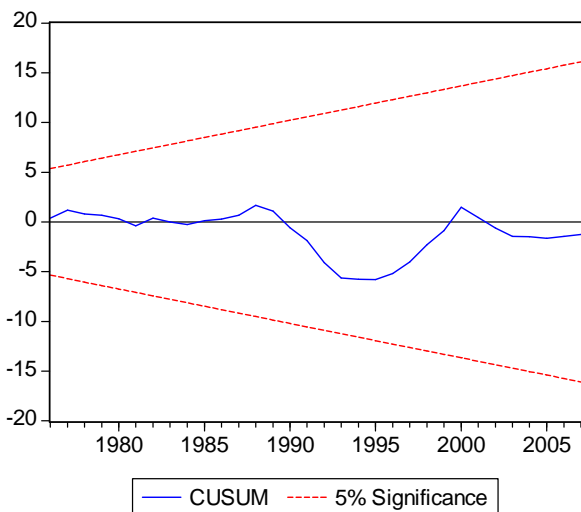
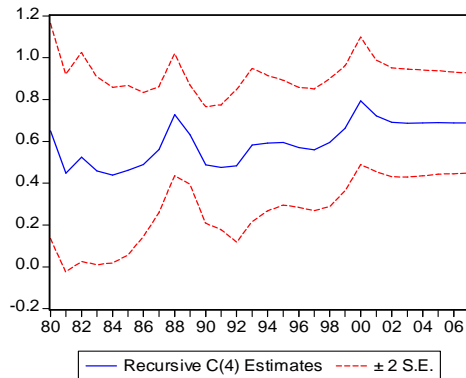
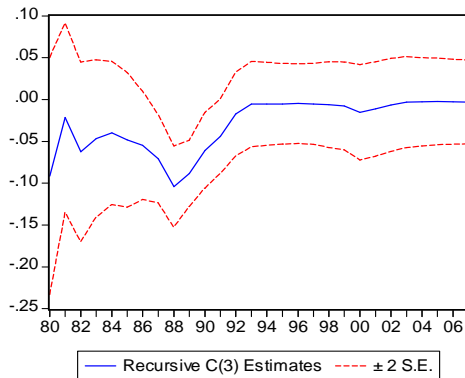
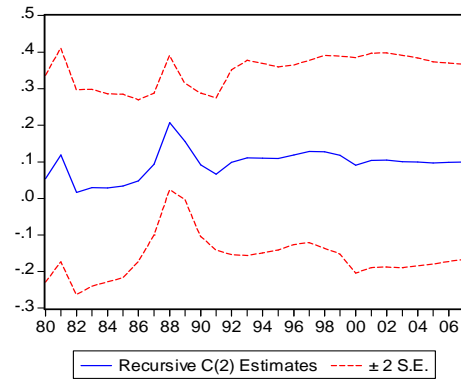
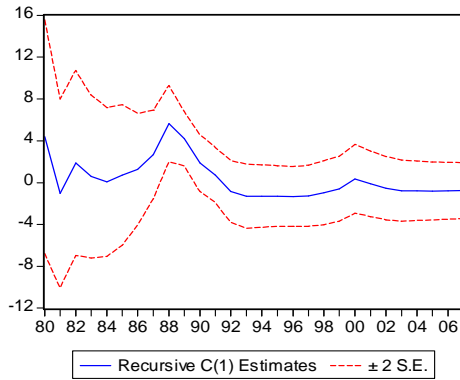
I risultati ottenuti sono sintetizzati nella seguente tabella:

Dependent Variable: SONYUKNET
Method: Least Squares
Date: 02/13/08 Time: 13:51
Sample (adjusted): 1972 2007
Included observations: 36 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.760318	2.058415	-0.369371	0.7143
YGAPUK(-1)	0.099804	0.082125	1.215273	0.2332
DEBTONYUK(-1)	-0.002939	0.039589	-0.074232	0.9413
SONYUKNET(-1)	0.687652	0.109625	6.272788	0.0000
R-squared	0.598745	Mean dependent var	-3.059868	
Adjusted R-squared	0.561127	S.D. dependent var	2.425487	
S.E. of regression	1.606824	Akaike info criterion	3.890835	
Sum squared resid	82.62022	Schwarz criterion	4.066781	
Log likelihood	-66.03503	F-statistic	15.91660	
Durbin-Watson stat	1.065801	Prob(F-statistic)	0.000002	

¹² Ritardi per evitare endogeneità.

¹³ T. Di Fonzo, F. Lisi, "Serie Storiche Economiche. Analisi Statistiche e Applicazioni", 2005



Dall'analisi dei dati osservo che in questo modello solo la variabile SONYKNET(-1) è significativa mentre le altre variabili no. Osservando anche Adjusted R-squared il valore non è soddisfacente; questo significa che la varianza non spiegata della variabile dipendente è abbastanza alta. Dal grafico dei coefficienti osservo la stabilità dei coefficienti. La insignificatività mi fa pensare che nel nostro periodo di studio ci sia un break. Questo break si può spiegare con gli eventi politici avvenuti in Inghilterra nel

periodo 1979, dove come Primo Ministro è stato votato Margareth Thatcher la “Lady di Ferro”. Questo cambiamento in governo, in quel periodo, ha portato essenziali cambiamenti politici in Inghilterra e soprattutto nelle riforme politiche effettuate. Per evitare questo break provo a restringere il range per avere un modello piu stabile e soprattutto coefficienti stabili e significativi. Il periodo adesso da analizzare si trova tra l’anno 1982 e l’anno 2007. Ho scelto l’anno 1982 come l’anno dove esiste un break nel nostro range come la media degli anni 1979, l’anno in cui Thatcher è diventata Primo Ministro della Gran Bretagna, e 1985, l’anno in cui nel grafico del CUSUM of Squares la varianza dei coefficienti esce fuori dalle bande con significatività di 5%.

Dependent Variable: SONYUKNET

Method: Least Squares

Date: 02/13/08 Time: 14:08

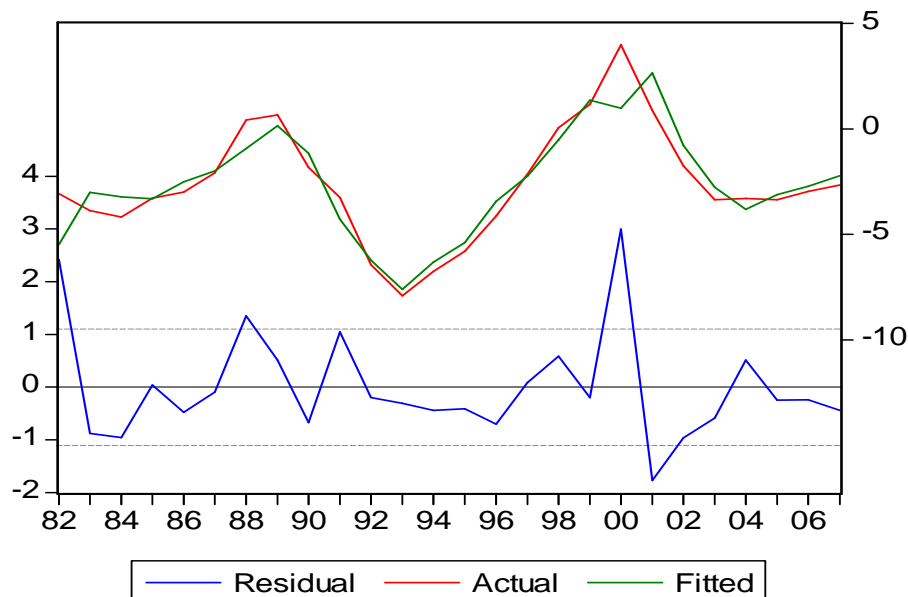
Sample: 1982 2007

Included observations: 26

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-11.33534	1.350316	-8.394589	0.0000
YGAPUK(-1)	0.285778	0.121229	2.357338	0.0277
DEBTONYUK(-1)	0.238393	0.029247	8.151072	0.0000
SONYUKNET(-1)	0.722508	0.103789	6.961320	0.0000
R-squared	0.849673	Mean dependent var	-2.613397	
Adjusted R-squared	0.829174	S.D. dependent var	2.668963	
S.E. of regression	1.103112	Akaike info criterion	3.174787	
Sum squared resid	26.77086	Schwarz criterion	3.368340	
Log likelihood	-37.27223	F-statistic	41.44918	
Durbin-Watson stat	2.173934	Prob(F-statistic)	0.000000	

Una volta ristretto il range i coefficienti del modello diventano tutti significativi inoltre vedo anche un miglioramento forte dell’ Adjusted R-squared. In particolare, la relazione del surplus primario su GDP alle fluttuazioni del debito pubblico è positivo, questo sottolinea che la gestione discrezionale della politica fiscale è virtuosa perché mira a stabilizzare il debito/PIL. Vediamo sotto il grafico dei valori fittati di questo modello.



Dal grafico si nota come i valori fittati, ottenuti dalla stima, si avvicinano molto agli valori osservati e la serie storica dei residui assume valori vicino allo zero¹⁴. L'analisi dei residui è fondamentale perché ci permette di valutare la bontà del modello stimato. Per verificare la presenza di autocorrelazione nel modello non è appropriato utilizzare il valore del test Durbin- Watson poiché tra le variabili esplicative vi è la dipendente ritardata.

Analizzando il correlogramma dei residui e il correlogramma dei residui al quadrato possiamo dire che i residui stessi si distribuiscono come un processo white noise, risultando incorrelati.

¹⁴ N. Cappuccio, R. Orsi , "Econometria" , Il Mulino, 2005.

Date: 01/28/08 Time: 19:27

Sample: 1982 2004

Included observations: 23

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
.** .	.** .	1	-0.200	-0.200	1.0435	0.307
.* .	.* .	2	-0.124	-0.171	1.4635	0.481
.* .	.* .	3	-0.060	-0.132	1.5672	0.667
.* .	.** .	4	-0.153	-0.240	2.2803	0.684
.* .	*** .	5	-0.152	-0.328	3.0143	0.698
. *.	.* .	6	0.139	-0.115	3.6665	0.722
. .	.* .	7	0.055	-0.106	3.7749	0.805
.* .	.** .	8	-0.126	-0.304	4.3810	0.821
. **.	. *.	9	0.284	0.077	7.6940	0.565
.* .	.* .	10	-0.096	-0.109	8.1007	0.619
. .	. *.	11	0.048	0.087	8.2120	0.694
. *.	. **.	12	0.103	0.218	8.7655	0.723

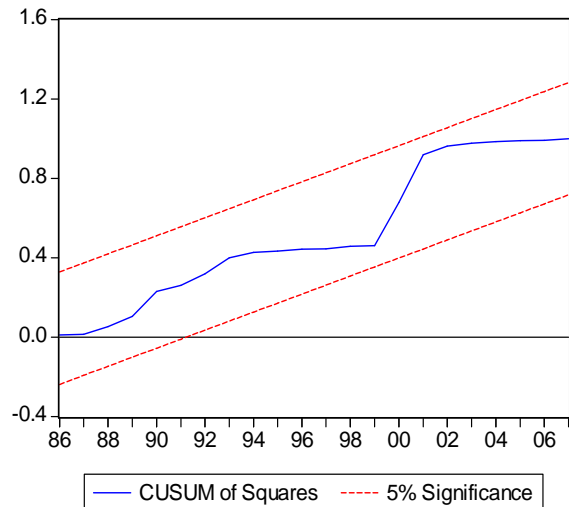
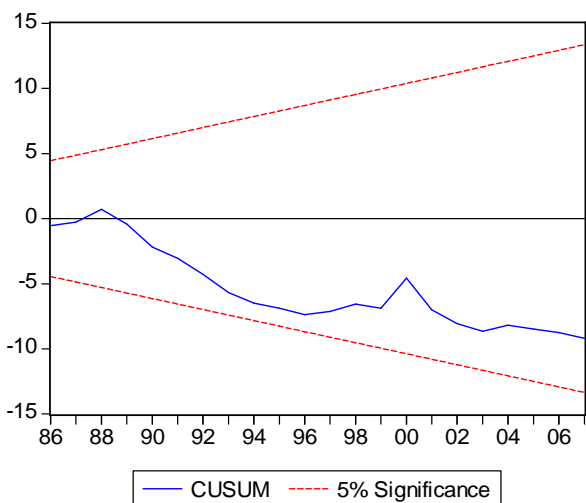
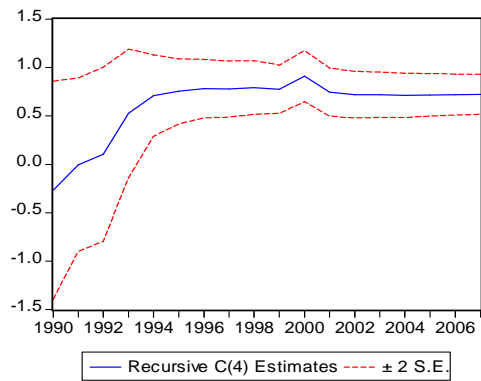
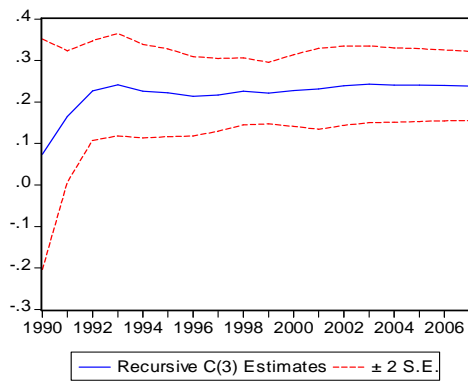
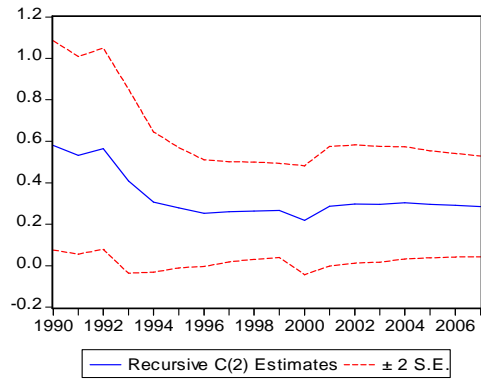
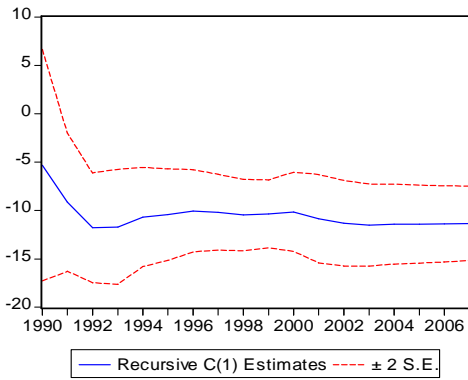
Date: 03/03/08 Time: 15:44

Sample: 1982 2007

Included observations 26

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *.	. *.	1	0.152	0.152	0.6746	0.411
. .	. .	2	-0.029	-0.053	0.6993	0.705
.* .	.* .	3	-0.153	-0.144	1.4377	0.697
.* .	.* .	4	-0.105	-0.063	1.8017	0.772
.* .	.* .	5	-0.077	-0.064	2.0072	0.848
. .	. .	6	-0.008	-0.015	2.0094	0.919
.* .	.* .	7	-0.085	-0.116	2.2846	0.942
.* .	.* .	8	-0.070	-0.075	2.4839	0.962
. .	. .	9	0.030	0.030	2.5218	0.980
. .	.* .	10	-0.025	-0.079	2.5500	0.990
. .	. .	11	-0.027	-0.056	2.5855	0.995
. .	. .	12	-0.036	-0.052	2.6518	0.998

Per verificare la stabilità dei coefficienti nel tempo si può attuare una stima OLS ricorsiva che consiste nello stimare i parametri della regressione ripetutamente utilizzando serie storiche sempre più ampie di dati. Ogni stima successiva è effettuata comprendendo una osservazione in più, ripetendo il processo fino ad utilizzare tutte le osservazioni.



Dal seguente test di Cusum si può verificare come la somma cumulata stia dentro l'intervallo con significatività di 5%, ciò significa la completa stabilità dei parametri del modello. Inoltre si può verificare anche dal test di Cusum of Squares la stabilità della varianza dei coefficienti.

Complessivamente possiamo affermare che il modello stimato sul campione 1982-2007 è stabile.

Spesa pubblica e tassazione

Proviamo ora ad analizzare la relazione discrezionale delle due componenti del deficit strutturale la spesa pubblica e la tassazione.

$$\text{gonyuk} = c1 + c2\text{ygapuk}(-1) + c3\text{debtonyuk}(-1) + c4\text{gonyuk}(-1) + \varepsilon_t$$

gonyuk → spesa su reddito

Dependent Variable: GONYUK

Method: Least Squares

Date: 02/20/08 Time: 20:17

Sample: 1982 2007

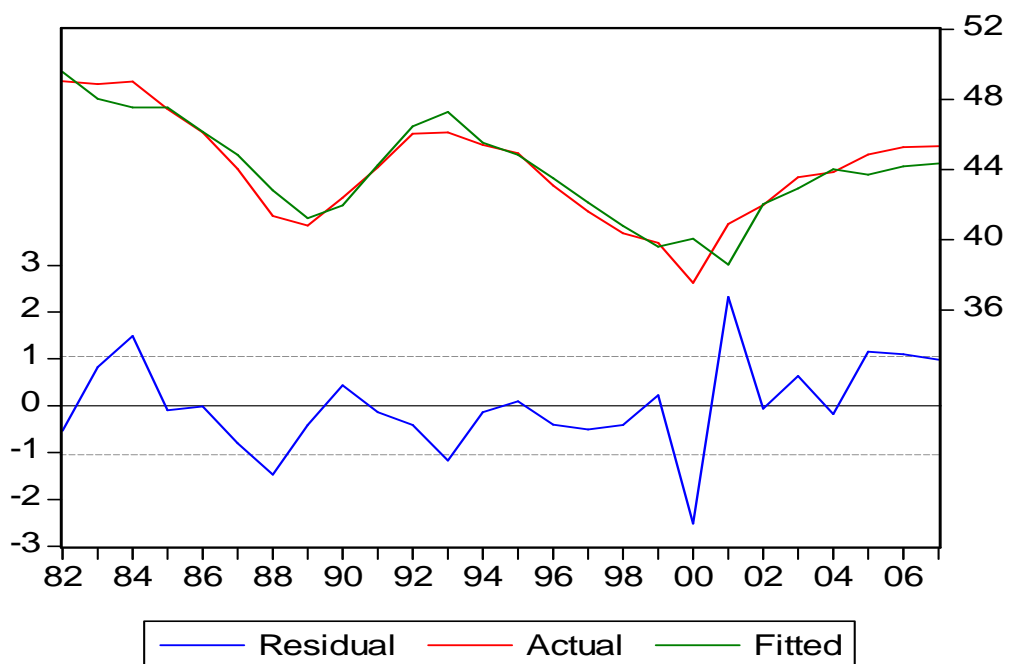
Included observations: 26

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18.91232	6.793828	2.783749	0.0108
YGAPUK(-1)	-0.276002	0.180229	-1.531395	0.1399
DEBTONYUK(-1)	-0.181094	0.034289	-5.281334	0.0000
GONYUK(-1)	0.749865	0.141202	5.310576	0.0000
R-squared	0.888896	Mean dependent var	43.99864	
Adjusted R-squared	0.873746	S.D. dependent var	2.956236	
S.E. of regression	1.050418	Akaike info criterion	3.076891	
Sum squared resid	24.27431	Schwarz criterion	3.270445	
Log likelihood	-35.99959	F-statistic	58.67105	
Durbin-Watson stat	2.064083	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dall'analisi osservo come tutti i coefficienti sono significativi a parte il coefficiente del YGAPUK(-1); in particolare notiamo che il coefficiente DEBTONYUK(-1) abbia segno negativo. Questo conferma la direzione presa dalla politica fiscale discrezionale in Inghilterra: riduzione della spesa pubblica per contrastare l'aumento del debito/PIL.

Osserviamo il grafico dei valori fittati:



Tuttavia, analizzando il correlogramma dei residui e dei residui al quadrato:

Date: 02/20/08 Time: 20:23
 Sample: 1982 2007
 Included observations: 26

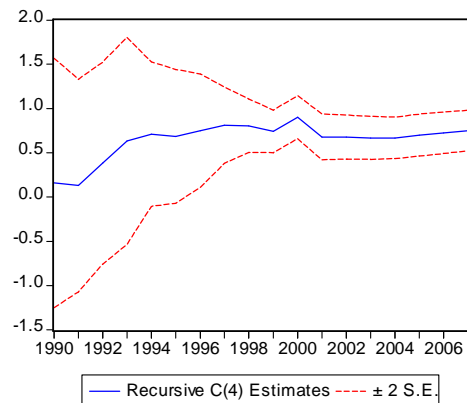
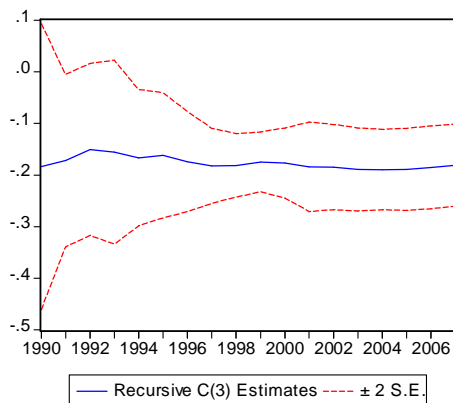
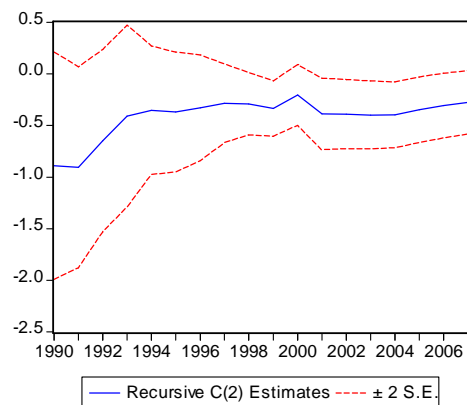
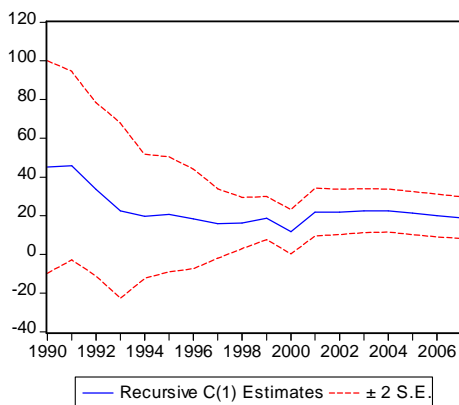
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. * .	. * .	1	-0.058	-0.058	0.0968	0.756
. * .	. * .	2	0.110	0.107	0.4631	0.793
. * .	. * .	3	-0.119	-0.109	0.9105	0.823
. .	. .	4	-0.016	-0.040	0.9195	0.922
. .	. .	5	0.001	0.023	0.9195	0.969
. * .	. * .	6	0.108	0.105	1.3422	0.969
. * .	. * .	7	0.122	0.127	1.9081	0.965
. .	. .	8	0.029	0.022	1.9425	0.983
. .	. .	9	-0.027	-0.030	1.9747	0.992
. .	. .	10	0.002	0.027	1.9749	0.997
. .	. .	11	0.029	0.050	2.0152	0.998
. .	. .	12	-0.019	-0.037	2.0331	0.999

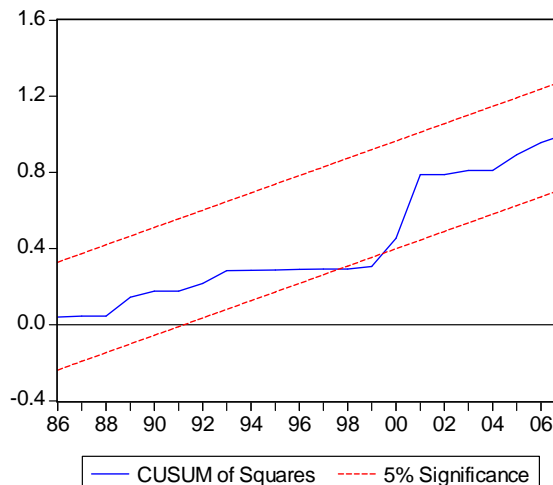
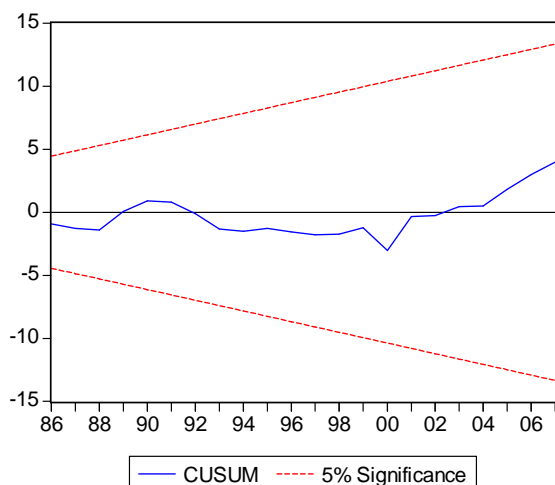
Date: 03/03/08 Time: 16:44
 Sample: 1982 2007
 Included observations: 26

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. **.	. **.	1	0.297	0.297	2.5761	0.108
.** .	*** .	2	-0.232	-0.351	4.2046	0.122
. * .	. .	3	-0.171	0.033	5.1303	0.163
. * .	. * .	4	-0.078	-0.127	5.3298	0.255
. .	. .	5	-0.049	-0.038	5.4140	0.367
. * .	. * .	6	-0.118	-0.168	5.9174	0.433
. .	. * .	7	-0.005	0.072	5.9182	0.549
. .	.** .	8	-0.043	-0.208	5.9929	0.648
. .	. * .	9	0.058	0.182	6.1356	0.726
. .	.** .	10	0.001	-0.244	6.1356	0.804
. .	. **.	11	0.002	0.206	6.1357	0.864
. .	.** .	12	-0.003	-0.272	6.1361	0.909

possiamo affermare che i residui stessi si distribuiscono come un processo white noise, risultando così incorrelati.

Verifichiamo la stabilità dei coefficienti nel tempo.





Essendo i grafici del CUSUM e di CUSUM al quadrato dentro le bande con livello di significatività al 5% possiamo dire con sicurezza che i coefficienti e la loro varianza sono stabili in questo periodo di analisi(a parte ma piccolo eccezione per il CUSUM of Squares, il quale esce fuori dalle bande).

Prendiamo in considerazione il regressione con variabile dipendente tonyuk (T/Y):

$$\text{tonyuk} = c1 + c2\text{ygapuk}(-1) + c3\text{debtonyuk}(-1) + c4\text{tonyuk}(-1) + \varepsilon_t$$

tonyuk → tassazione su reddito

Dependent Variable: TONYUK
 Method: Least Squares
 Date: 03/03/08 Time: 17:47
 Sample: 1982 2007
 Included observations: 26
 Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.948895	3.479794	0.847434	0.4059
YGAPUK(-1)	0.032486	0.088720	0.366165	0.7177
DEBTONYUK(-1)	0.055925	0.027146	2.060132	0.0514
TONYUK(-1)	0.865409	0.070086	12.34786	0.0000
R-squared	0.880150	Mean dependent var	41.38524	
Adjusted R-squared	0.863807	S.D. dependent var	2.006656	
S.E. of regression	0.740543	Akaike info criterion	2.377771	
Sum squared resid	12.06487	Schwarz criterion	2.571324	
Log likelihood	-26.91102	F-statistic	53.85443	
Durbin-Watson stat	1.508113	Prob(F-statistic)	0.000000	

In questo modello elimino la costante perché il suo p-value è abbastanza alto.

Dependent Variable: TONYUK

Method: Least Squares

Date: 03/03/08 Time: 17:50

Sample: 1982 2007

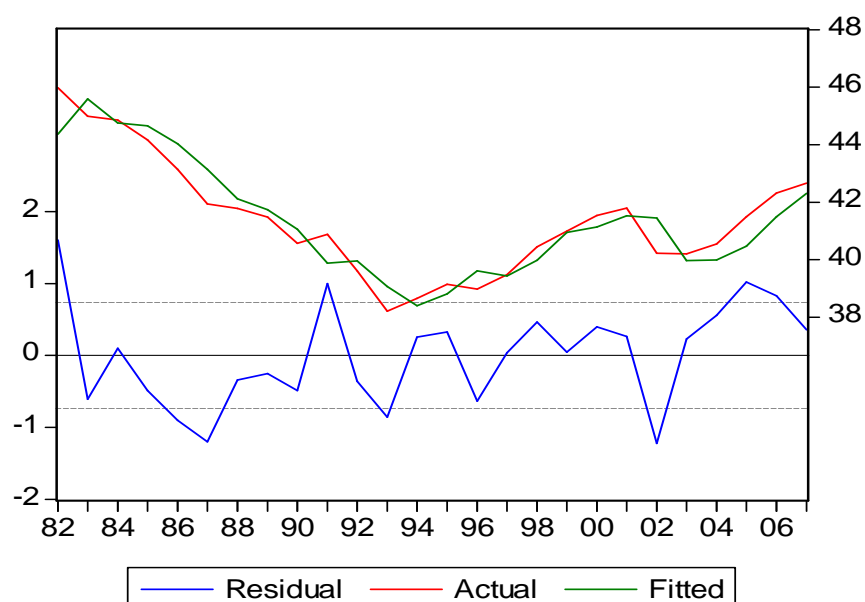
Included observations: 26

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YGAPUK(-1)	0.063057	0.068131	0.925530	0.3643
DEBTONYUK(-1)	0.064526	0.019617	3.289308	0.0032
TONYUK(-1)	0.927668	0.021734	42.68299	0.0000
R-squared	0.876114	Mean dependent var		41.38524
Adjusted R-squared	0.865341	S.D. dependent var		2.006656
S.E. of regression	0.736361	Akaike info criterion		2.333975
Sum squared resid	12.47123	Schwarz criterion		2.479139
Log likelihood	-27.34167	Durbin-Watson stat		1.532959

Si vede un lieve miglioramento del Adjusted R-squared nel secondo modello e anche una diminuzione dei valori di Akaike info criterion e di Schwarz criterion.

Osserviamo il grafico dei valori fittati:



Interessante in questa regressione è che anche la variazione della tassazione è tale da stabilizzare il debito. Quello che pare evidente, però, è che la stabilizzazione del debito

nel periodo osservato è stato dovuto più al controllo della spesa pubblica (coefficiente stimato 0.18) che alla tassazione (coefficiente stimato 0.06).

Analizzando il correlogramma dei residui e dei residui al quadrato:

Date: 02/20/08 Time: 20:36

Sample: 1982 2007

Included observations: 26

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. * .	. * .	1	0.126	0.126	0.4595	0.498
. .	. .	2	-0.017	-0.033	0.4681	0.791
. .	. .	3	0.056	0.063	0.5667	0.904
. * .	. * .	4	-0.086	-0.105	0.8136	0.937
. ** .	. ** .	5	-0.232	-0.210	2.6843	0.749
. * .	. * .	6	0.110	0.168	3.1229	0.793
. * .	. .	7	0.068	0.035	3.3001	0.856
. * .	. * .	8	-0.139	-0.144	4.0813	0.850
. * .	. * .	9	0.156	0.165	5.1228	0.823
. .	. * .	10	0.015	-0.078	5.1337	0.882
. * .	. .	11	-0.097	-0.011	5.5907	0.899
. .	. .	12	0.012	0.013	5.5976	0.935

Date: 03/03/08 Time: 17:18

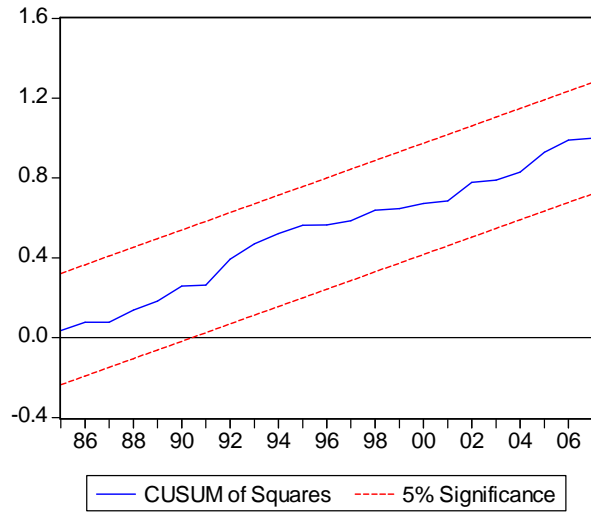
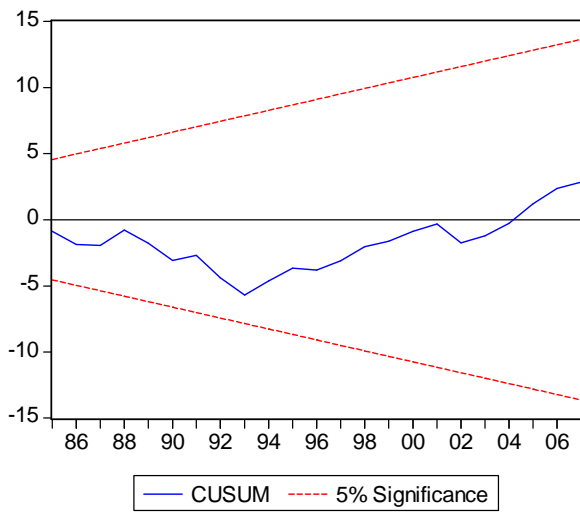
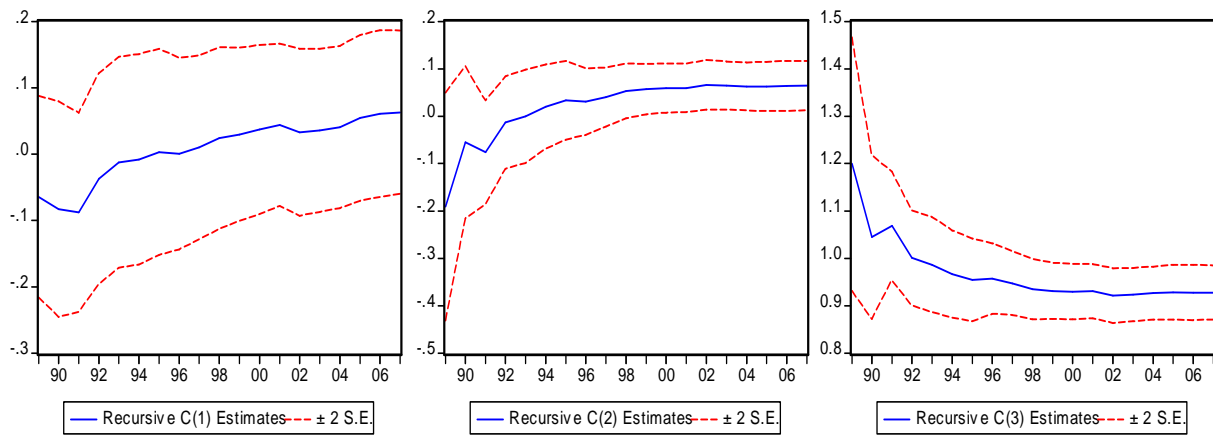
Sample: 1982 2007

Included observations: 26

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	-0.052	-0.052	0.0801	0.777
. * .	. * .	2	-0.169	-0.172	0.9446	0.624
. * .	. * .	3	-0.064	-0.086	1.0741	0.783
. * .	. * .	4	0.173	0.139	2.0622	0.724
. ** .	. ** .	5	0.251	0.263	4.2548	0.513
. .	. .	6	-0.037	0.056	4.3050	0.635
. * .	. .	7	-0.098	-0.002	4.6722	0.700
. * .	. * .	8	-0.086	-0.110	4.9709	0.761
. * .	. .	9	0.140	0.023	5.8157	0.758
. * .	. ** .	10	-0.093	-0.200	6.2067	0.798
. .	. * .	11	0.064	0.084	6.4063	0.845
. * .	. .	12	-0.084	-0.052	6.7756	0.872

possiamo affermare che i residui stessi si distribuiscono come un processo white noise, risultando così incorrelati.

Verifichiamo la stabilità dei coefficienti nel tempo:



I grafici riportati sopra indicano la stabilità dei coefficienti e della loro varianza.

CONCLUSIONI

La politica fiscale inglese è stata caratterizzata da un'attenzione particolare nei confronti della stabilizzazione del debito pubblico (su GDP).

Stimando regole di politica fiscale, questa tesi ha dimostrato che il surplus primario discrezionale ha reagito sistematicamente alle fluttuazioni del debito pubblico (su GDP), e lo ha fatto in maniera stabilizzante. È interessante notare come la stima di regole fiscali per la spesa primaria e la tassazione evidenzia una relazione al debito pubblico diverse da quelle del surplus: in particolare è il controllo della spesa pubblica che ha guidato la stabilizzazione del debito.

L'Inghilterra sembra offrire così una lezione di politica fiscale all'Italia il cui miglioramento futuro di conti pubblici deve passare per una accurata gestione della spesa pubblica.

BIBLIOGRAFIA

F. Lanchester, “Il ponte di Tony Blair”, 2005

G. Mankiw, “Macroeconomia”, Zanichelli, 2004

J. Gali, R. Perotti, “Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe”, 2003

N. Cappuccio, R. Orsi , “Econometria” , Il Mulino, 2005

R. Riccardo, “Il Ruolo della Politica Fiscale ”, 2005

T. Di Fonzo, F. Lisi, “Serie Storiche Economiche. Analisi Statistiche e Applicazioni ”, 2005

WEBGRAFIA

www.oecd.org

www.wikipedia.org

www.lavoce.info

www.federalismi.it

DEDICA

... alla mia famiglia, in particolare alla mia sorella Eris, che mi ha sostenuto sempre e di più in tutto questo tempo e ai miei amici con i quali ho passato e vissuto questi anni di studio. Dedico questo lavoro anche a una persona molto speciale per me, Nestinha. Non posso dimenticare in questa dedica il dott. Efrem Castelnuovo, il mio relatore, il quale mi ha aiutato molto a realizzare questo lavoro.

Grazie di cuore a tutti voi.