

Uno schema e alcuni link utili

Pietro estensore e molti colpevoli ... (versione post riunione)

Rivoli – 12 febbraio 2022

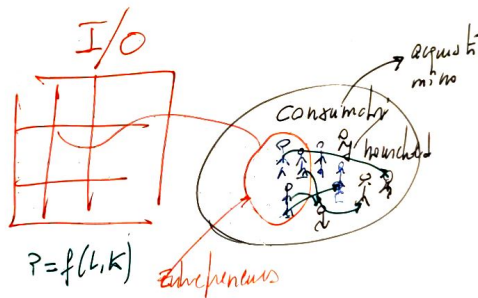


Figure 1: Produzione e consumo micro micro

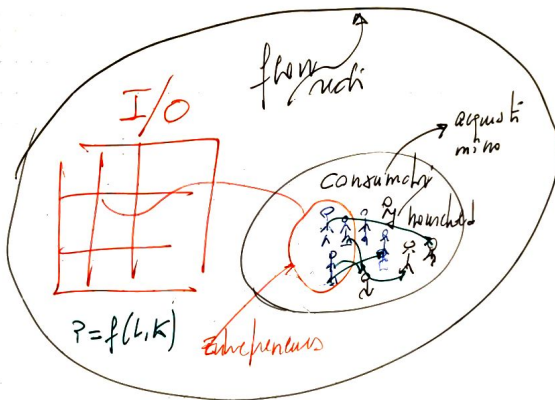


Figure 2: Quadratura flussi reali, con produzione, consumi e ...

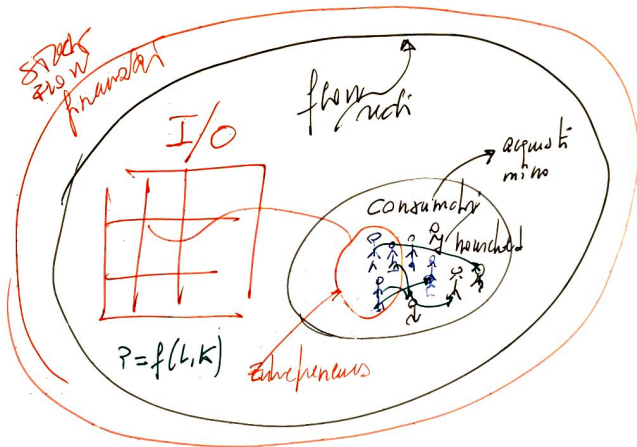


Figure 3: Quadratura stock flussi finanziari, con produzione, consumi e ...

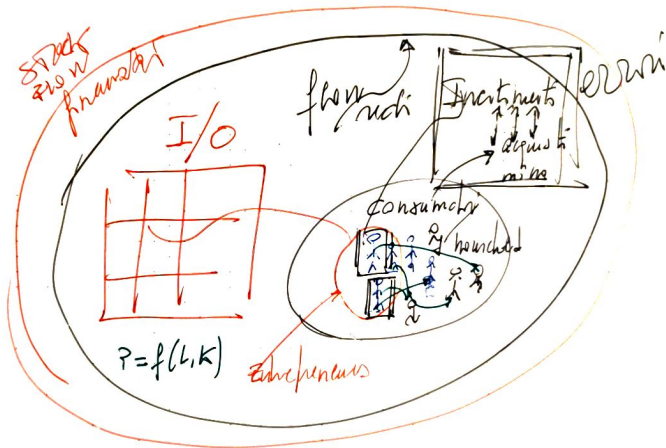


Figure 4: ...investimenti

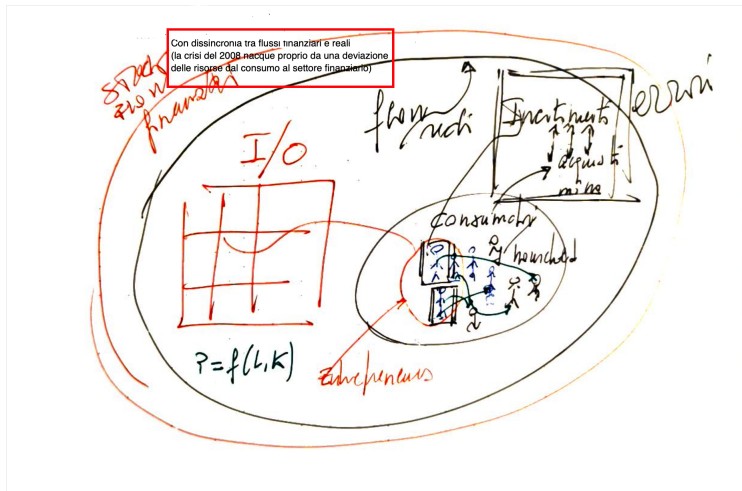


Figure 5: ...con direttamente risorse al mondo finanziario

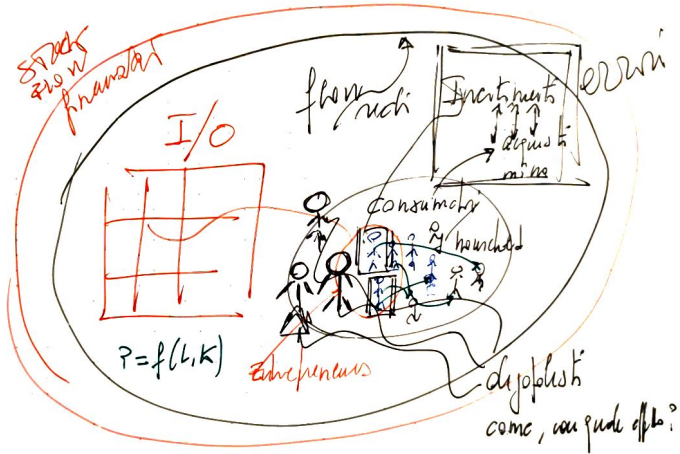


Figure 6: Con oligopolisti

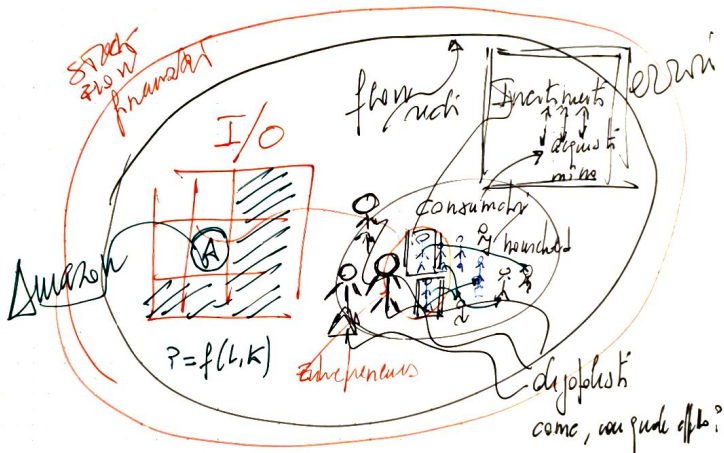


Figure 7: Sovrapposizione produzione industriale e commercializzazione e ... CHI DECIDE CHE COSA PRODURRE?

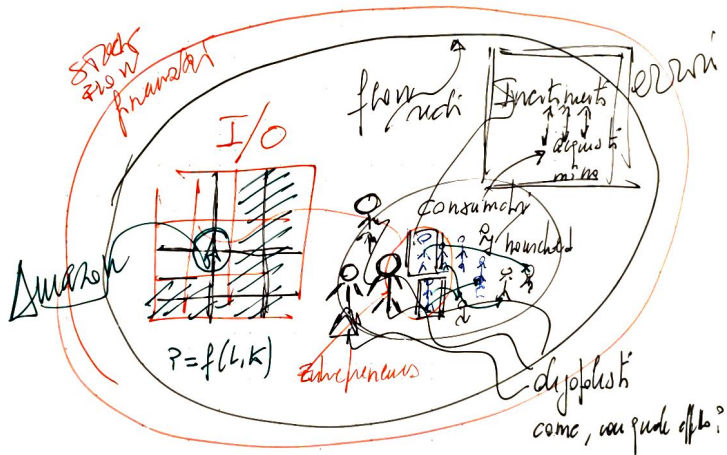


Figure 8: Produzione e commercializzazione distinte per beni di consumo e beni investimento

Queste slide, Overleaf, GitHub, editor formule

- [schemaPietroConLink.pdf](#)
- sta in [Overleaf](#) con riserva in [GitHub](#)
- [editor di formule](#)

Deposito e link

Deposito, con:

- un [paper](#) e una [nota](#) di Jack;
- la [book proposal](#) di Marco; la nota di Marco si collega al primo modello, del quale abbiamo anche le [slide](#) di una presentazione (eq. & ABM) che ho fatto a Agentization;
- la [folle book proposal](#) di Pietro, cui si collega un [convegnone](#) sulla iGSS con la [presentazione](#) del modello sul virus; sono visibili anche le [slide](#) in cui propongo le mappe di calore e le sequenze dei contagi, forse riusabili in qualche modo;
- all'idea di iGGS con Genetic Algorithms collego un micro-modello NetLogo costruito per interagire con gli *ABMgnostics*; è, anche quello, nel deposito, come [zip](#);
- sui GA: segnalo la sezione 7.6 del [paperone sul virus](#) con qualche link, cui aggiungo due siti Wikipedia ben fatti ([Genetic Algorithms](#) e [Holland's schema theorem](#)) e soprattutto la sezione 1 della [tesi](#) di Gerson Massobrio.

Materiale che può servirvi, anche come ispirazione

Materiale:

- un importante [paper](#) ABM/stock-flow;
- J. Doyne Farmer, Simulation conference September 1, 2021, *Simulating the economy (and the financial system in particular)*, [slide](#), con riferimenti all'ambiente;

Jack annnota che la presentazione di Farmer sull'ecologia economico utilizza immagini ad una pluralità di livelli per modellare una certa realtà. [Wimsatt](#) negli anni '70 faceva già una cosa simile per far vedere i vari livelli di analisi che si possono applicare ad una certa realtà. [*Levels of organization in biology*, su Research gate ci sono articoli suoi con questo titolo].

- Mordecai Kurz, [On the Structure and Diversity of Rational Beliefs](#).

Memo di Eleonora sulla giornata

- Il progetto (assai ambizioso) è quello di scrivere la *storia del futuro della macroeconomia*, simulando le nuove dinamiche emergenti che la caratterizzano.
- La baseline è quella di uno scenario dove tutti gli agenti sono consumatori e alcuni di essi sono anche produttori con funzione di produzione $P = f(L, K)$, con l'obiettivo pratico di modellizzare agente per agente un mercato dove gli acquisti (o meglio i tentativi di acquisto) avvengono giorno per giorno e l'obiettivo teorico di dar vita a un modello macroeconomico fondato sui comportamenti micro.
- Al centro di questo schema metteremo la **quadratura dei flussi reali** (fondati su produzione e consumi — a cui andremo ad aggiungere anche gli **investimenti**) con gli **stock** e i **flow finanziari**. È cruciale osservare in tutto questo il ruolo degli investimenti, dal momento che saranno gli errori negli investimenti (intesi nei termini della teoria delle aspettative, ma anche e soprattutto come conflitto tra i diversi agenti derivante anche da una contraddizione tra sistemi informativi — che a sua volta dipende dalle reti di collegamento e che rimanda alla teoria dei rational beliefs di Mordecai Kurz) a dar luogo agli **shock economici**. Da qui lo spunto di utilizzare la **teoria dei cicli economici hayekiana** per spiegare le **crisi** (in primis quella del 2008, ma soprattutto quelle a venire): fenomeni che possiamo leggere nei termini di dissincronia tra flussi finanziari e reali (del resto la crisi del 2008 nacque proprio da una deviazione delle risorse dal consumo al settore finanziario).
- A questo punto, se facciamo le cose bene, mettendo a sistema il **rapporto tra produzione, commercio e pianificazione** il nostro modello dovrebbe essere in grado di mostrarci **quali macro-strutture di mercato possono emergere** (e.g. oligopoli e superoligopoli à la Amazon).
- Come indicato nelle slide, sezione strumenti e anche book proposal di Pietro, l'idea è quella di passare da un tradizionale modello ad agenti con proprietà emergenti “pianificate” a livelli di complessità più alti in cui gli agenti attingono a dei menu di scelta per definire i loro comportamenti, e attraverso algoritmi genetici, generare nuovi items all'interno di questi menu di scelta, con l'obiettivo di inserirci nella cornice teorica della cd *inverse generative social science* che, a partire da una fotografia della società, ci consente attraverso le simulazioni di trovare possibili spiegazioni dei meccanismi che danno luogo a questa.
- Per quanto riguarda la lettura dei risultati, il lavoro “viruloso” di Pietro offre due preziosi spunti. Uno, fare tante simulazioni per osservare la distribuzione delle frequenze dei risultati, utilizzando magari delle simpatiche mappe di calore (per esempio per osservare i casi dei cd *too big to fail*); due, guardare alle storie individuali degli agenti in una singola simulazione per osservare quali condizioni generano quali scenari (molto interessante eg per studiare il ruolo delle policies).

Strumenti

Che cosa usiamo?

- [SLAPP](#) oppure ...
- [Repast4Py](#)?

A giugno, un seminario presso IRES Piemonte su Repast4Py (idea di un modello ABM sul Piemonte, microfondato, stock-flow)

Portare in giro lavori preliminari?

[SSC2022](#) is the 17th annual Social Simulation Conference and will take place from 12–16 September 2022 at the University of Milan, Italy.

[Deadline](#) 15 May 2022.