

I DATI MACROECONOMICI INQUADRAMENTO, FORMATO, CARATTERISTICHE E PROPRIETÀ

1. COME SONO ORGANIZZATI I DATI ECONOMICI

- Serie storiche (dati a sviluppo temporale)
- Cross section (dati a sviluppo longitudinale)
- Panel

2. TIPOLOGIE DI DATI I: DATI CENSUARI E CAMPIONARI

3. TIPOLOGIE DI DATI II: DATI AMMINISTRATIVI, QUANTITATIVI E QUALITATIVI

(classificazione di INSEE Parigi)

Amministrativi.

- sono sottoprodotto di atti amministrativi
- sono tipicamente censuari
- esempi:
 - statistiche di commercio estero tratte da bollette doganali)
 - statistiche dell'attività edilizia (concessioni)
 - trasporti (immatricolazioni autoveicoli)
 - movimenti turistici (pernottamenti strutture ricettive)
 - depositi bancari
- aspetti positivi:
 - importanti a livello micro e locale
- Criticità:
 - natura amministrativa dell'informazione che può risultare distorta (es piani regolatori in edilizia, o statistiche su commercio estero)
 - disomogeneità tempo spazio
 - errori di misurazione e qualità ente amministrativo che li raccoglie
 - Cambiamenti legislativi

Quantitativi.

- Appositamente costruiti e/o misurati per quantificare un fenomeno
- Censuari e campionari
- indicatori semplici e indici composti
- esempi censuari:
 - numero imprese e addetti (Censimento industria e servizi Istat)
 - dimensione media delle abitazioni (Censimento popolazione e abitazioni Istat)
- esempi campionari:
 - Produzione industriale
 - Indici sull'andamento dei prezzi

- **aspetti positivi:**
 - oggettività,
 - maggiore affidabilità,
 - possibilità di confronti tempo-spazio
- **Criticità:**
 - Definizione schemi ponderazione
 - Cambiamenti di struttura nel tempo

Qualitativi.

- Sono tipicamente campionari
- indagini su “aspettative, giudizi, propensioni, previsioni” degli operatori
 - imprenditori su: stato di produzione, ordini, scorte, volume affari
 - famiglie su loro situazione economica, propensione a risparmiare o consumare
- hanno scale di solito ordinali
- Risposte solitamente chiuse: alto/normale/basso; aumento/stabilità/diminuzione; sì/no/forse.
- hanno una qualche propensione ad autorealizzarsi *in toto* o parzialmente
- **Esempi: Inchieste Isae (ex Isco)**
- **aspetti positivi:**
 - garantiscono risposte rapide e semplici
 - forniscono informazioni su fenomeni non quantificabili
 - danno una qualche percezione di fenomeni “impalpabili” come le *aspettative*
- **Criticità:**
 - soggettività risposte
 - qualità campione
 - difficoltà a ricavarne misure quantitative

4. LA MISURAZIONE DEL DATO I: VARIABILI A PREZZI CORRENTI E A PREZZI COSTANTI

Si noti che: $VR_t^{\text{year}} = VN_t / P_t^{\text{year}=100}$, dove VR_t^{year} indica il Valore Reale assunto dalla variabile nel periodo t e misurato in base ai prezzi dell'anno di riferimento “year”, VN è il corrispondente Valore Nominale al tempo t e $P_t^{\text{year}=100}$ è il valore assunto al tempo t da un indice di prezzo avente “base” (ossia valore convenzionale pari a 100) nell'anno “year”

- Il dato a prezzi costanti fornisce la misura corretta della **dimensione** di un fenomeno e della sua evoluzione nel tempo, “depurando” i risultati dai puri effetti di crescita dei prezzi

Confronto andamento GDP e RGDP; uso di GDP e RGDP per calcolare deflatore GDP; Confronto deflatore- CPI; uso GDP e CPI per calcolare RGDP e confronto con RGDP originario.

- Gestione degli anni base
- Utilizzo dei Coefficienti di rivalutazione monetaria ISTAT

5. LA MISURAZIONE DEL DATO II: TASSI DI CRESCITA E LORO ALGEBRA

- Tassi di variazione percentuali (es. calcolo dell'inflazione a partire da indici di prezzo, crescita economica come tasso di crescita % del PIL)
- Importante la scelta del periodo di riferimento
 - Variazioni congiunturali: forniscono una “fotografia istantanea” dell'andamento di un fenomeno. Sono ottenute confrontando l'ultimo dato disponibile con quello del periodo precedente:
$$\Delta X_t = \frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}} \times 100$$
. Problemi se esiste fenomeno di stagionalità nei dati.
 - Variazioni tendenziali: preferibili in presenza di stagionalità, e utilizzate di solito a livello istituzionale. Sono ottenute confrontando l'ultimo dato disponibile con quello del medesimo periodo dell'anno precedente:
$$\Delta X_t = \frac{X_t - X_{t-k}}{X_{t-k}}$$
, con $k=12$ nel caso di dati mensili, $k=4$ per dati trimestrali ecc.
- Variazioni medie annue (con dati a bassa frequenza): perdiamo la dinamica congiunturale infra-annuale. Pericolo per le previsioni.
- Possono essere calcolate sia a partire dal dato in livelli, sia da quello in forma di numero indice.
- Nel caso di dati trasformati in forma logaritmica le variazioni percentuali possono essere ben **approssimate** dalle semplici variazioni assolute
- **Trappole e spigolature**:
 - il delta percentuale vale anche su dati percentuali
 - L'effetto netto di una crescita del $x\%$ seguita da una riduzione del $x\%$ non è nullo, ma ovviamente positivo
 - se un fenomeno cresce del $x\%$ (1%) al mese la crescita in un anno non è $12 \cdot x\%$ (12%), ma superiore (12.7%)
 - Un po' di algebra in proposito:
 - Se ho 0.3% al mese e voglio la crescita su 12 mesi:
$$\left\{ \left[\left(\frac{0.3}{100} \right) + 1 \right]^{12} - 1 \right\} \times 100 = 3.7\%$$
 - Se ho 3.7% in 12 mesi e voglio la crescita ogni mese:
$$\left\{ \left[\left(\frac{3.7}{100} \right) + 1 \right]^{1/12} - 1 \right\} \times 100 = 0.3\%$$

CPI e Wages italiani per inflazione cong e tend;

Confronto inflazione Istat con tendenziale ricostruita

6. LA MISURAZIONE DEL DATO III

- Dati in forma di numero assoluto con una propria unità di misurazione (es. tassi di cambio, livello del PIL).
- Dati in forma percentuale (es. tassi di disoccupazione o tassi di interesse)
- Trasformazione logaritmica (di solito mediante logaritmo naturale: $(\ln(X_t))$)
 - Utile per “schiacciare” l’andamento della serie di dati e gestire il *noise*.
 - Può semplificare alcuni calcoli (ad es. tassi di variazione %, o calcolo di elasticità)
- Numeri indice (es. indici di PIL)
 - Trasformazione in numero indice di un dato originario
 - Sono valori espressi come % di un valore base
 - Rendono possibili confronti tra dati disomogenei
 - Non hanno unità di misura propria; numeri puri espressi in base 100
 - Possono essere costruiti a partire da qualsiasi tipo di dato
 - Rendono agevole il calcolo di variazioni percentuali (confronti nel tempo) o le comparazioni longitudinali o tra fenomeni.
 - Passando dal dato originario al numero indice non si altera la dinamica della serie nel tempo (**Usare RGDP Italia con le due basi standard**)

- Numeri indice compositi. (es. indici di prezzo o produzione industriale) Ottenuti “combinando” in modo ponderato informazioni su singoli dati, o singoli indici
 - Costruzione indice composito di prezzo a partire da singoli prezzi e usando le quantità come pesi

$$\text{Sistema di Laspeyres: Indice} = \frac{\sum_h (p_{h,t} \times q_{h,\text{base}})}{\sum_h (p_{h,\text{base}} \times q_{h,\text{base}})}$$

Esempio: Indice dei Prezzi al consumo ISTAT (NIC, FOI, IPCA).

Basato su 1041 beni e servizi (nel 2006), raggruppati in 562 “posizioni rappresentative”, voci, gruppi, categorie, capitoli di spesa. Monitorato su un campione di 86 comuni (nel 2006) capoluogo di provincia o regione. 40000 punti vendita .

- Problemi legati a cambiamenti strutturali e pesi dell’indice
- Problemi di rappresentatività
- Armonizzazione con norme europee

- Costruzione indice composito a partire da singoli indici
Media ponderata di indici di partenza

Esempio: Indice della produzione industriale ISTAT

Basato su un campione di 5100 imprese circa, aggregando gli indici di Laspeyres di 548 voci di prodotto, in classi, gruppi, divisioni, sottosezioni e sezioni.

Pesi basati sul Valore aggiunto al costo dei fattori

- Problema nella definizione dei pesi
 - i. Base primo periodo: $\text{Indice}_t^1 = (X_t/X_1) \times 100$
 - ii. Base ultimo periodo: $\text{Indice}_t^T = (X_t/X_T) \times 100$
 - iii. Base generico periodo i : $\text{Indice}_t^i = (X_t/X_i) \times 100$
- Cambiamento da i a j del periodo base del numero indice e ricongiungimento tra le due diverse basi:
 - a) $\text{Indice}_t^j = (\text{Indice}_t^i / \text{Indice}_j^i) \times 100$
 - b) oppure applicare i tassi di variazione di Indice_t^j a Indice_t^i
- Attenzione alla convergenza illusoria (**RGDP Italia**)
- Costruibili anche partendo da dati qualitativi (**Indici ISAE fiducia consumatori e imprese manifatturiere**)

7. ALTRE OPERAZIONI SUI DATI

- Operazioni elementari
 - **Rapporto.** Utile per a) triangolarizzare i dati (es. i tassi di cambio), b) collegare grandezze nominali, reali e deflatori, c) normalizzare e percentualizzare dati ($U = (N/FL) - 1$)
 - **Differenza.** a) In caso di grandezze logaritmiche è la controparte di un rapporto, b) utile per “deflazionare” grandezze percentuali (Es equazione di Fisher: $i_r = i_n - \pi$)
 - **Prodotto.** Utile per a) triangolarizzare i tassi di cambio, b) collegare grandezze nominali, reali e deflatori, c) costruire medie ponderate.
 - **Somma.** Utile per costruire medie ponderate, In caso di grandezze logaritmiche è la controparte di un prodotto.

8. NORMALIZZAZIONI E STANDARDIZZAZIONI:

- Normalizzazioni e Percentualizzazioni:
 - servono a “schiacciare” le scale di misurazione
 - talvolta impongono loro veri e propri limiti superiori e inferiori (Compressione dati nell’intervallo [0-1])
 - rendono confrontabili (e quindi economicamente interpretabili) soprattutto in senso longitudinale i dati
 - Es:
 - dati espressi in termini procapite
 - Dati espressi rispetto a superficie
 - Tasso di disoccupazione
 - Tassi di variazione

- Numeri indice
- Benchmarking
 - Si “pone uguale a 100” la media di una serie di dati, o il loro totale, o un loro elemento di spicco (il capoluogo).
 - E’ un po’ come costruire un numero indice nello “spazio” e non nel “tempo”
- Standardizzazioni:
 - Media zero e varianza unitaria