

Fondamenti di Economia Comportamentale

Secondo *problem set* sperimentale

Anno Accademico 2024-25

Docenti: Nicola Campigotto, Matilde Giaccherini

- Scadenza per le consegne: 14 novembre 2025, ore 23.59. Le prove vanno caricate su LUISS Learn. Le consegne tardive saranno valutate con zero punti.
- I file da caricare sono:
 1. Un file pdf contenente le risposte alle domande.
 2. Un do file di Stata (con commenti che descrivono sinteticamente i comandi utilizzati).
- Ciascun file deve essere nominato sulla base del nome del proprio gruppo seguendo questo schema:

Nomegruppo_assignment_2

Ad esempio, il gruppo Barney deve caricare due file, chiamati Barney_assignment_2.pdf e Barney_assignment_2.do.

- Assicuratevi di scrivere il nome di tutti i membri del gruppo in cima alla prima pagina del file pdf.
- Questa prova sarà valutata con un punteggio che può arrivare a 3 punti.
- Buon lavoro!

I dati

In questa prova vi viene richiesto di analizzare i dati sperimentali di un gioco del bene pubblico senza punizioni. I partecipanti sono suddivisi in modo casuale in gruppi di quattro giocatori anonimi e partecipano a 10 round dello stesso gioco. La composizione dei gruppi rimane invariata per tutti i 10 round.

All'inizio di ogni round, ciascun giocatore riceve una dotazione iniziale di 20 punti e deve decidere quanti punti destinare a un progetto comune. La somma totale dei punti contribuiti al progetto viene moltiplicata per 1,6 e poi distribuita equamente tra tutti e quattro i membri del gruppo. Di conseguenza, ogni giocatore riceve 0,4 punti per ogni punto contribuito al progetto da qualsiasi membro del gruppo.

Alla fine del round, i giocatori vengono informati del totale dei punti contribuiti dal gruppo al progetto, del contributo di ciascun membro e del proprio profitto (*payoff*). Il *payoff* di un giocatore in un determinato round corrisponde alla somma dei punti tenuti per sé e dei punti ricevuti dal progetto in quel round.

Il dataset contiene le seguenti variabili.

- **anno**: Anno accademico (2023-24 o 2024-25)
- **canale**: Canale del corso (A o B)
- **player_id**: Identificativo individuale univoco
- **group_id**: Identificativo dei gruppi
- **group_member**: Numero membro del gruppo (ciascun gruppo è composto da quattro membri)
- **round**: Identificativo round (numero totale round: 10)
- **player_contrib_round**: Contribuzione individuale al progetto nel round corrente
- **group_total_contrib_round**: Contribuzione complessiva del gruppo nel round corrente
- **player_round_payoff**: *Payoff* individuale nel round corrente
- **player_accum_payoff**: Somma dei *payoff* accumulati nel tempo fino al round corrente

Domande

1. Esiste una differenza statisticamente significativa tra i contributi medi degli studenti dell'a.a. 2023-24 e quelli dell'a.a. 2024-25 nel primo round? E nell'ultimo round?
2. Disegnate un grafico che mostra l'andamento nel tempo della contribuzione media degli studenti di ciascun canale nell'a.a. 2023-24 e nell'a.a. 2024-25. Descrivete brevemente il grafico: qual è l'andamento delle contribuzioni dei quattro gruppi di studenti nel tempo? Come si può interpretare questo risultato? Quale gruppo ha contribuito di più e quale ha contribuito di meno? Confrontate il grafico con la Figura 1 riportata qui sotto: le contribuzioni hanno un andamento simile?

Suggerimento: Create una nuova variabile, che misura la contribuzione individuale media nel round corrente, chiamata **mean_contrib_round**. La variabile può essere creata con il comando:

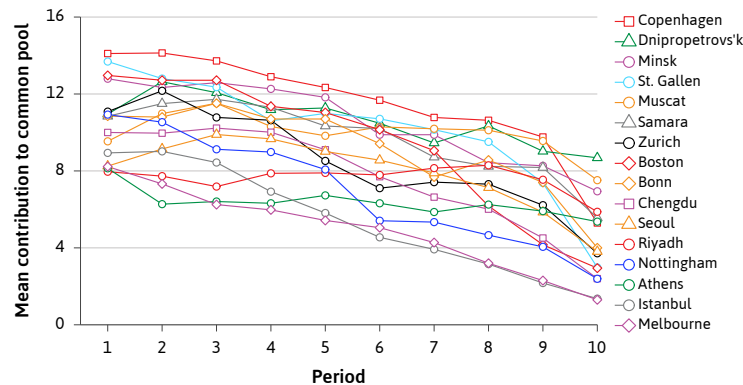
```
by anno canale round, sort: egen mean_contrib_round =  
    mean(player_contrib_round)
```

Per generare il grafico, utilizzate il seguente comando **twoway line**:

```
twoway line group_mean_contrib_round round if anno==2023 & canale==0 ///  
|| line group_mean_contrib_round round if anno==2023 & canale==1 ///  
[etc.]  
|| line group_mean_contrib_round round if anno==2024 & canale==1, ///  
legend(order(1 "2023, Canale A" 2 "2023, Canale B" [etc.] )) ///  
yscale(range(0 20)) xlabel(1(1)10) ylabel(0(1)20)
```

Sostituite [etc.] con il codice opportuno!

Figura 1: Il gioco del bene pubblico nel mondo (fonte: Hermann et al. 2008)



3. Esiste una differenza statisticamente significativa tra le contribuzioni medie degli studenti dell'a.a. 2024-25 nel primo rispetto all'ultimo periodo?

Suggerimento: Create una nuova variabile chiamata **primoultimo**, che assume valore 0 nel primo round, valore 1 nel decimo round e un *missing value* (.) in tutti gli altri round. Utilizzate quindi un t-test per **player_contrib_round** usando l'opportuna opzione "if" seguita dall'opzione ", by(primoultimo)".

4. Concentrate l'attenzione sul quarto gruppo del canale A nell'anno 2024-25. Disegnate (a) un grafico che mostra le contribuzioni individuali dei quattro membri del gruppo in ciascun round, e (b) un grafico che mostra l'andamento dei *payoff* individuali. Descrivete le variazioni delle contribuzioni individuali nel corso del gioco provate a fornire una spiegazione. Quali sono i membri del gruppo con il *payoff* maggiore e minore alla fine dell'esperimento? Perché?

Suggerimento: Per creare il primo grafico, sortate le osservazioni per **anno canale group_id group_member round** e poi usate il seguente comando:

```
twoway line player_contrib_round round if anno==2024 & canale==0 & group_id==4 & group_member==1 ///
[etc.]
|| line player_contrib_round round if anno==2024 & canale==0 & group_id==4 & group_member==4, ///
legend(order(1 "Membro 1" 2 "Membro 2" [etc.]))
```

Un comando simile può essere utilizzato per creare il secondo grafico. Sostituite [etc.] con il codice opportuno!

Riferimenti bibliografici

HERMANN, BENEDIKT, CHRISTIAN THÖNI e SIMON GÄCHTER (2008), "Antisocial punishment across societies", *Science*, vol. 319, no. 5868, p. 1362-1367.