

# **MACROECONOMIA A-L**

*Professor Nicola Mastrorocco*

*SID – Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali – Campus Forlì*

*Alma Mater Studiorum Università di Bologna*

*a.a. 2022-23*

# Esercitazione 3

*Dottor Valentino Moscariello*

*Burda Wyplosz, «Macroeconomia: un'analisi europea»*

- **Capitolo 4: Il mercato del lavoro e la disoccupazione**
- **Capitolo 5: Moneta, prezzi e tassi di cambio nel lungo periodo**

# Capitolo 4: Il mercato del lavoro e la disoccupazione

- *Domanda e Offerta di Lavoro*
- *Effetto Sostituzione ed Effetto Reddito*
- *La Disoccupazione strutturale e frizionale*
- *Disoccupazione Involontaria*
- *Tasso naturale di disoccupazione*

# Domanda e Offerta di Lavoro

- *L'equilibrio* all'interno del mercato del lavoro deriva dalle decisioni individuali di *offerta* e di *domanda di lavoro*.
- Determinazione del *prezzo (salario)* e della *quantità di lavoro (livello di occupazione)* di equilibrio.
- **Offerta di Lavoro**: decisione individuale di lavorare come la scelta di procurarsi *reddito* (e quindi *possibilità di consumo*) *rinunciando ad alcune ore di tempo libero* → *trade off: curve di indifferenza*.
- **Domanda di Lavoro**: le imprese massimizzano i profitti e assumeranno lavoratori fino a che la MPL è superiore al salario reale → in equilibrio:  *$MPL = \text{salario reale}$* .

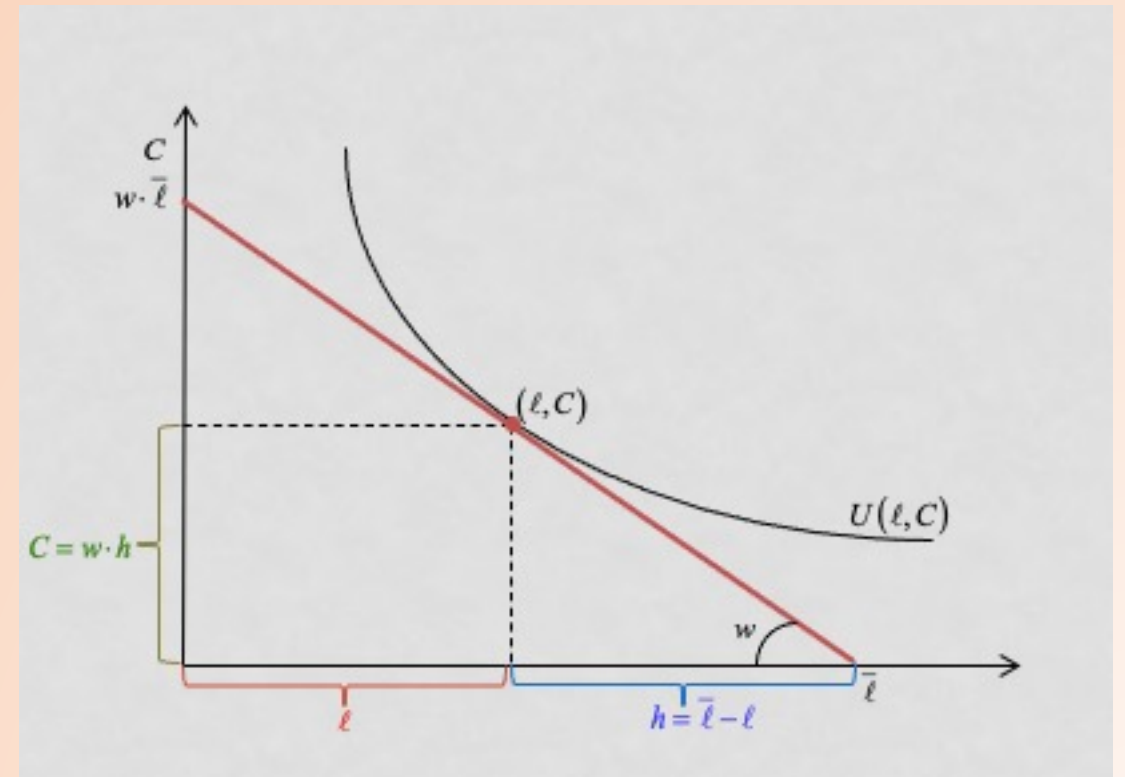
# Scelta tra Consumo e Tempo Libero

La *curva di indifferenza* tra consumo e tempo libero mostra la misura in cui un individuo è disposto a sostituire consumo  $C$  con tempo libero  $\ell$  mantenendo costante il livello di utilità  $U$ .

La *scelta ottima*  $(\ell, C)$  si ha nel punto di tangenza tra curva di indifferenza e vincolo di bilancio  $w \cdot \bar{\ell} = w \cdot \ell + C$  che rappresenta le combinazioni di consumo e tempo libero a disposizione.

- $\bar{\ell}$  ore disponibili
- $\ell$  tempo libero
- $h$  ore lavorate

$$\text{reddito} = \text{consumo} = \text{salario} \cdot h = wh$$



# Effetto Sostituzione ed Effetto Reddito

Consideriamo un *aumento del salario reale* da  $w$  a  $w'$ . La retta di bilancio diventa più ripida.

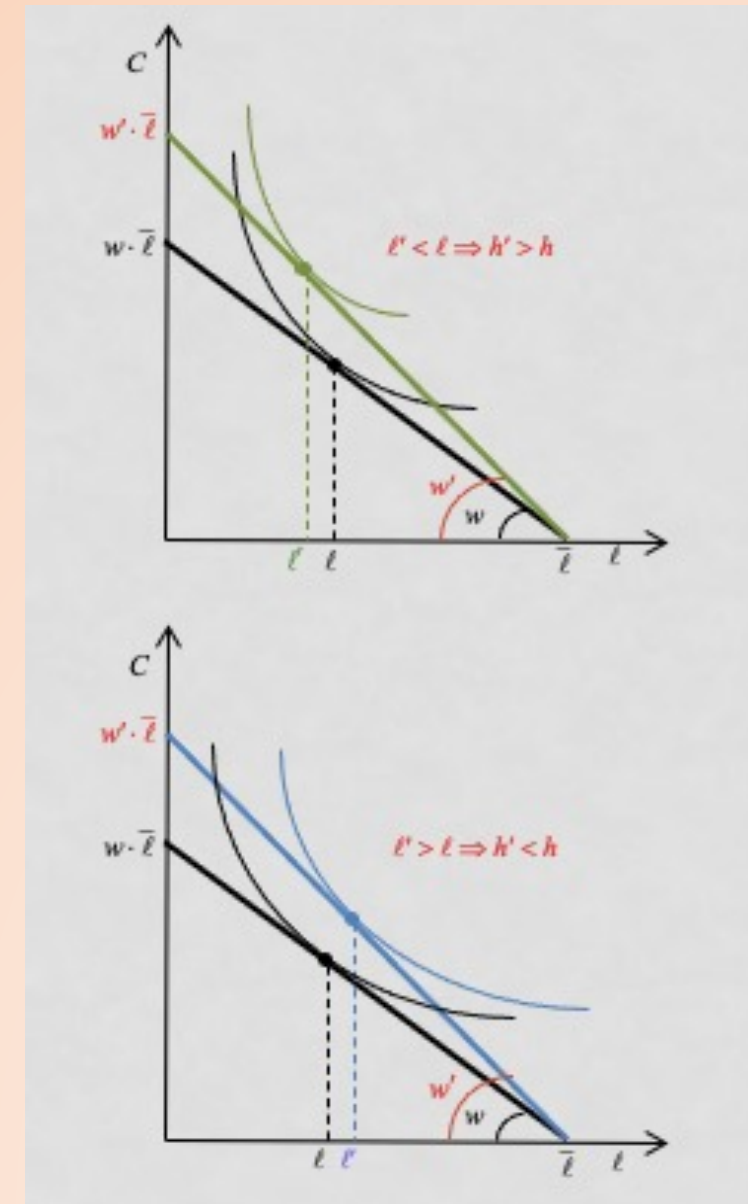
Se prevale *l'effetto sostituzione*, il tempo libero diminuisce:

$$w \nearrow \Rightarrow \ell \searrow \Rightarrow h \nearrow$$

Se prevale *l'effetto reddito*, il tempo libero aumenta:

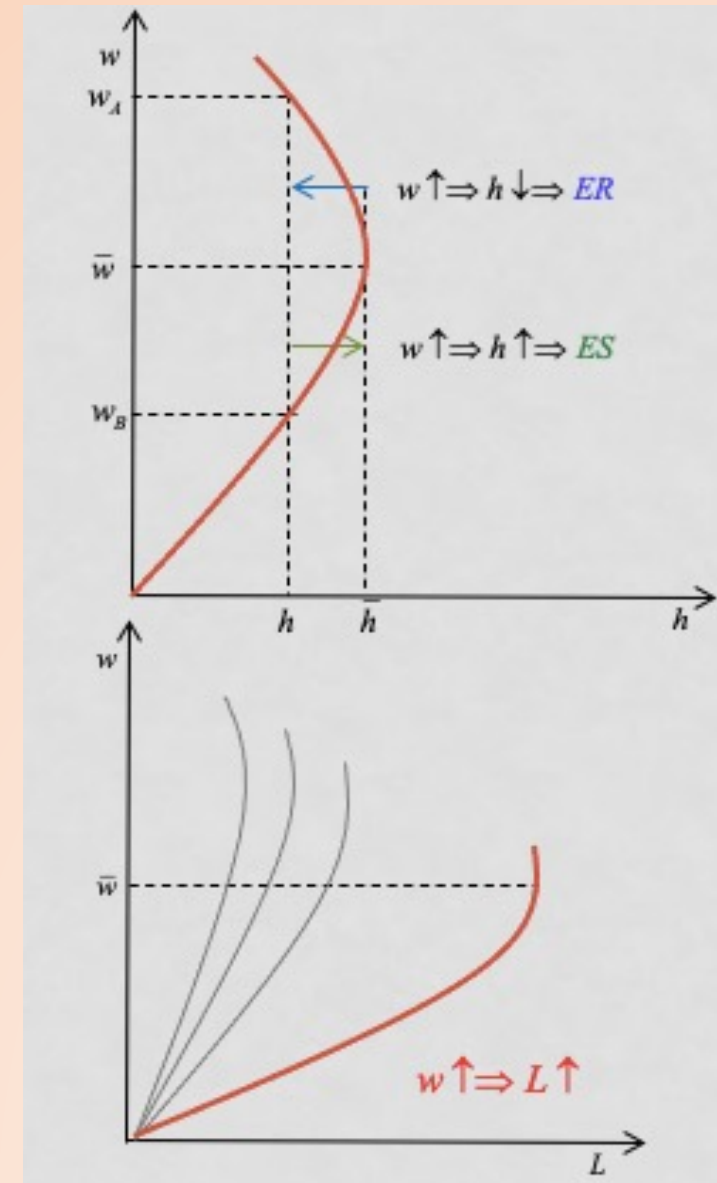
$$w \nearrow \Rightarrow \ell \nearrow \Rightarrow h \searrow$$

*Quale prevale e perché?* Dipende generalmente dal livello di partenza di  $w$ .



# Offerta di Lavoro individuale e aggregata

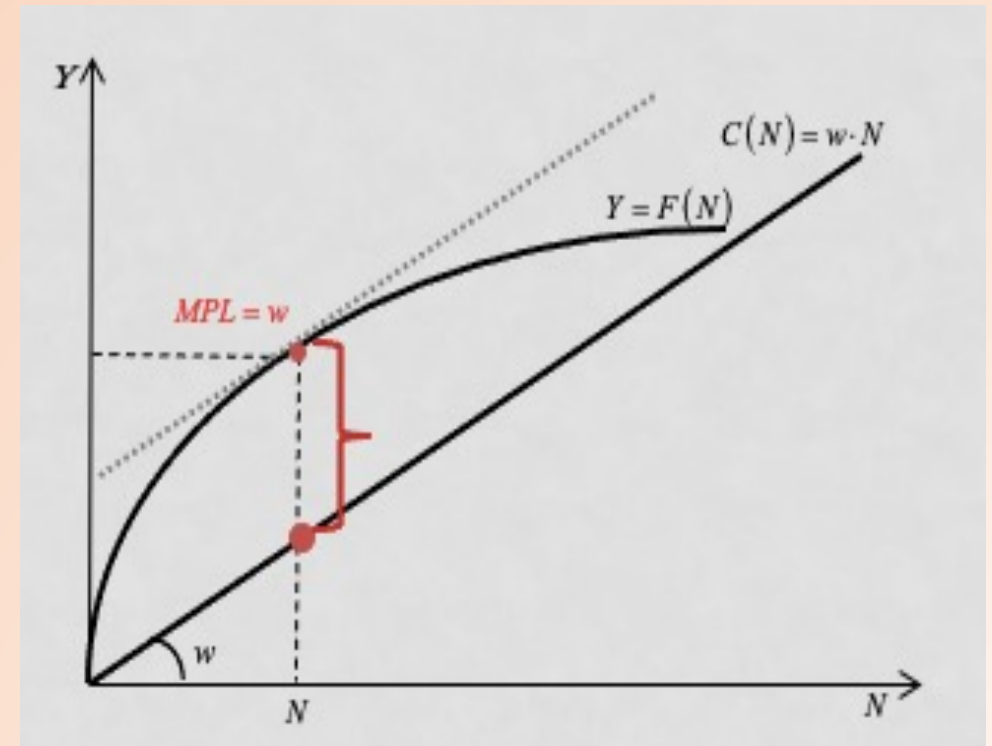
- Quando *l'effetto sostituzione prevale* sull'effetto reddito la curva di **offerta individuale di lavoro** ha una forma cosiddetta **backward bending**.
- La **curva di offerta aggregata  $L$**  è la **somma orizzontale** delle curve di offerta individuali.



# Domanda di Lavoro

- Data la *funzione di produzione*, ipotizziamo che **MPL** (la pendenza) sia *decescente nelle ore lavorate*.
- La retta *che rappresenta il costo del lavoro*,  $C(N)=w \cdot N$ , ha *pendenza  $w$* .
- L'impresa *massimizza il prezzo quando*:  
$$MPL=w$$
- La *curva di domanda* di lavoro è *l'insieme dei punti nei quali  $MPL=w$  ed è inclinata negativamente nel piano  $(N, w)$* .

*( $w$  è il salario reale  $W/P$ )*

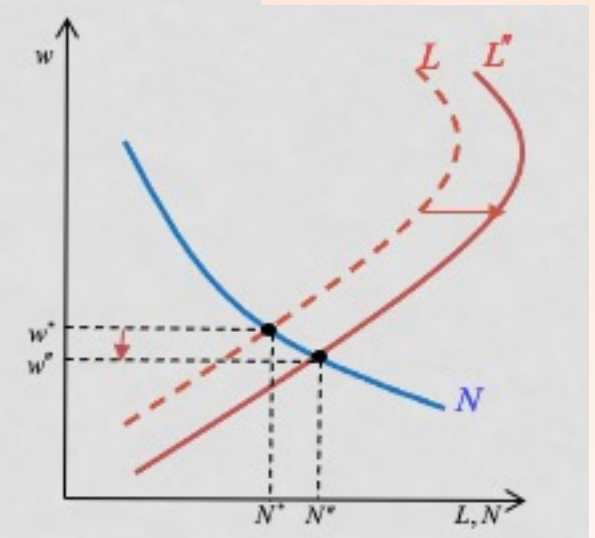
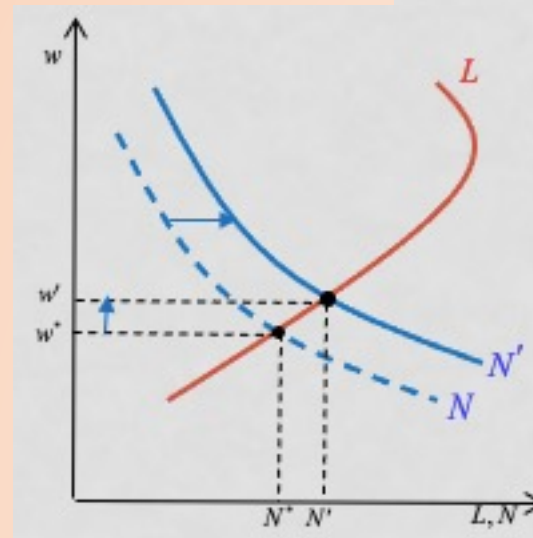
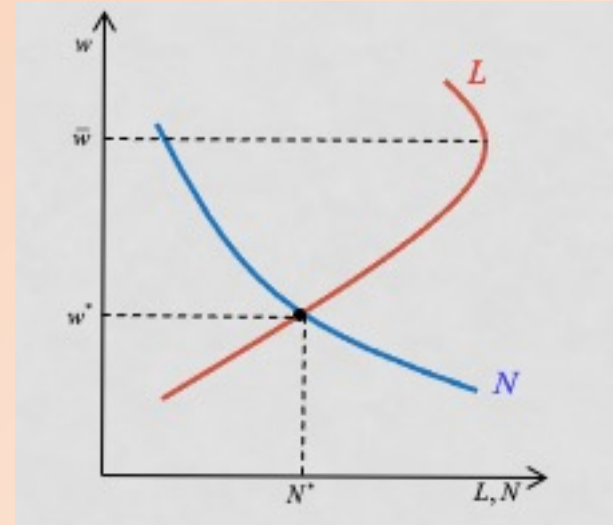




# Equilibrio nel mercato del lavoro

L'intersezione tra *domanda* e *offerta* di lavoro determina il *salario reale di equilibrio*  $w^*$  e il *livello di occupazione di equilibrio*  $N^*$ .

- 1) Se *aumenta la domanda di lavoro*  $N$  allora il salario di equilibrio aumenta:  $N \nearrow \Rightarrow w \nearrow$
- 2) Se *aumenta l'offerta di lavoro*  $L$  allora il salario di equilibrio diminuisce:  $N \nearrow \Rightarrow w \searrow$



# Multiple choice

1. *Se l'offerta di lavoro diminuisce:*

- a) Il salario di equilibrio aumenta.
- b) Il salario di equilibrio diminuisce.
- c) Il salario di equilibrio aumenta solo se diminuisce anche la domanda di lavoro.
- d) Il salario di equilibrio diminuisce solo se diminuisce anche la domanda di lavoro.
- e) Il salario di equilibrio non cambia.

2. *Il livello di occupazione di equilibrio aumenta se:*

- a) Diminuisce la domanda o l'offerta di lavoro.
- b) Aumenta la domanda o l'offerta di lavoro.
- c) Aumenta la domanda o diminuisce l'offerta di lavoro.
- d) Diminuisce la domanda o aumenta l'offerta di lavoro.
- e) Il salario di equilibrio aumenta.

# La Disoccupazione

- Indichiamo con  $L$  la *forza lavoro*, ossia la somma dei *lavoratori occupati* ( $N$ ) e di coloro che cercano attivamente un'occupazione e sono disposti a lavorare (*disoccupati*,  $U$ ).
- Il numero dei disoccupati  $U$  è:  $U = L - N$
- L'esistenza e la persistenza della disoccupazione vengono spiegate da:
  1. **Modelli statici** → **disoccupazione strutturale**
    - *rigidità dei salari e disoccupazione involontaria*
    - *cause della rigidità: contrattazione collettiva, salario minimo e salario di efficienza*
  2. **Modelli dinamici** → **disoccupazione frizionale**
    - *lungo periodo* → *tasso naturale di disoccupazione* (strutturale + frizionale persistente)

# Modelli Statici: Disoccupazione Strutturale

Le grandezze cui si fa riferimento sono:

- **Forza lavoro**  $L = N + U$  ossia occupati ( $N=L-U$ ) e disoccupati in cerca di occupazione ( $U = L-N$ )
- **Popolazione in età lavorativa**  $PEL$  (15-66 anni): forza lavoro + persone in età lavorativa ma non nella forza lavoro
- **Tasso di occupazione**  $n = \frac{N}{PEL} \cdot 100$
- **Tasso di attività o partecipazione**  $a = \frac{L}{PEL} \cdot 100$
- **Tasso di disoccupazione**  $u = \frac{U}{L} \cdot 100 = \frac{L-N}{L} \cdot 100 = \left(1 - \frac{N}{L}\right) \cdot 100$

# Esercizio 1

a) Considerate un'economia in cui  $PEL = 100$  milioni,  $N = 60$  milioni e  $U = 20$  milioni. Calcolate il tasso di disoccupazione  $u$ , il tasso di attività o partecipazione  $a$  ed il tasso di occupazione  $n$ .

$$u = \frac{U}{L} \cdot 100 = \frac{20}{80} \cdot 100 = 25\%$$
$$a = \frac{L}{PEL} \cdot 100 = \frac{80}{100} \cdot 100 = 80\%$$
$$n = \frac{N}{PEL} \cdot 100 = \frac{60}{100} \cdot 100 = 60$$

# Esercizio 1

*b) Supponete che, a causa di una persistente crisi economica, 5 milioni di individui disoccupati rinuncino a cercare un'occupazione. Come si modifica il tasso di disoccupazione  $u$ ?*

*La rinuncia alla ricerca di occupazione si traduce in una riduzione di  $U$  e, di conseguenza, della forza lavoro  $L=N+U$  da 80 a 75 milioni.*

*Il tasso di disoccupazione si riduce a  $u = \frac{U}{L} \cdot 100 = \frac{15}{75} \cdot 100 = 20\%$*

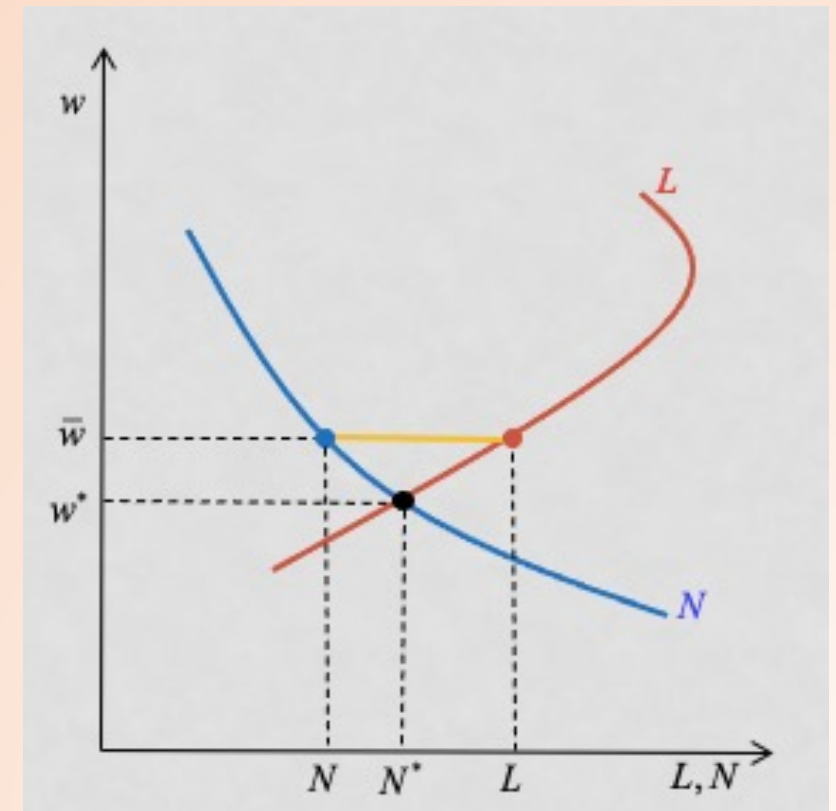
# Rigidità dei salari - la Disoccupazione Involontaria

In un modello statico (uni-periodale), *se non esistono rigidità il salario reale di equilibrio  $w^*$  si aggiusta* per assorbire eccessi di domanda ed eccessi di offerta fino a *eguagliare domanda ed offerta*.

Se il salario reale è fissato a  $\bar{w} > w^*$  si ha un'*offerta di lavoro  $L$  maggiore della domanda* di lavoro  $N$  e quindi si ha *disoccupazione involontaria  $U = L - N$*

Esistono *molteplici fattori* che possono giustificare il lento o mancato aggiustamento dei salari:

1. Contrattazione collettiva
2. Salario minimo
3. Salario di efficienza

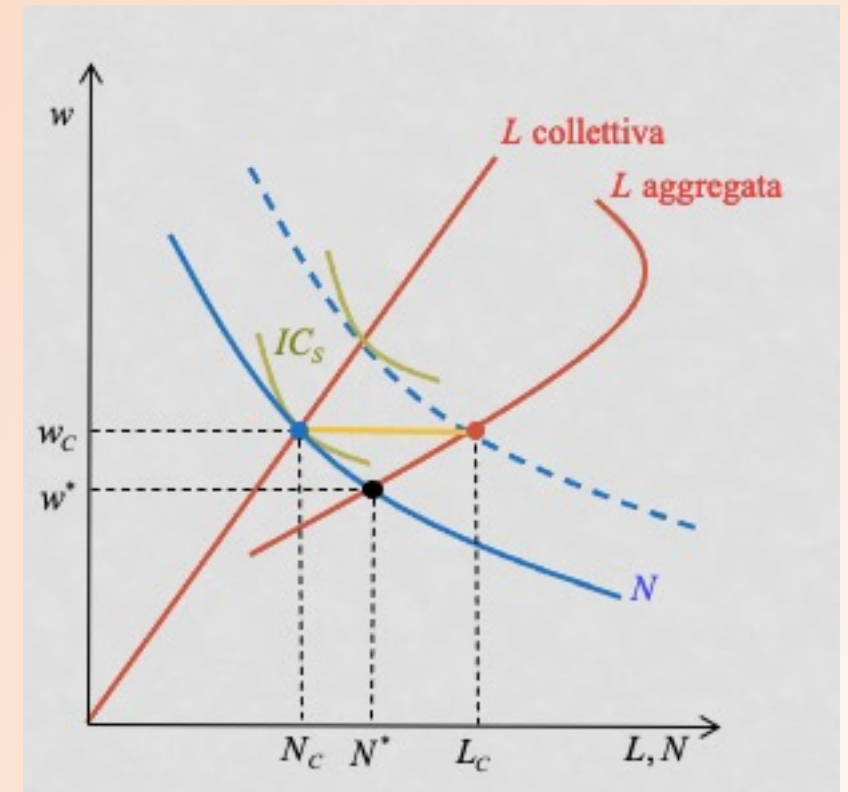


# La Contrattazione Collettiva

I lavoratori hanno *più potere contrattuale* e riescono a tutelare meglio i propri interessi se agiscono *collettivamente* (organizzati in sindacati) piuttosto che individualmente.

## Il sindacato:

1. gode di *potere di mercato* e quindi per ciascuna curva di domanda di lavoro  $N$  sceglie la combinazione tra salario e livello di occupazione che meglio soddisfa la *sua* funzione di preferenza, definendo così la **curva di offerta collettiva**.
2. rappresenta soprattutto gli interessi dei lavoratori già occupati (*insiders*).
  - ↳ la curva di offerta collettiva è *al di sopra della curva di offerta aggregata*.
  - ↳ **al salario prescelto  $w_C > w^*$  vi è un eccesso di offerta rispetto alle preferenze individuali:  $L_C > N_C$**
  - ↳ Si crea **disoccupazione involontaria** (linea gialla).





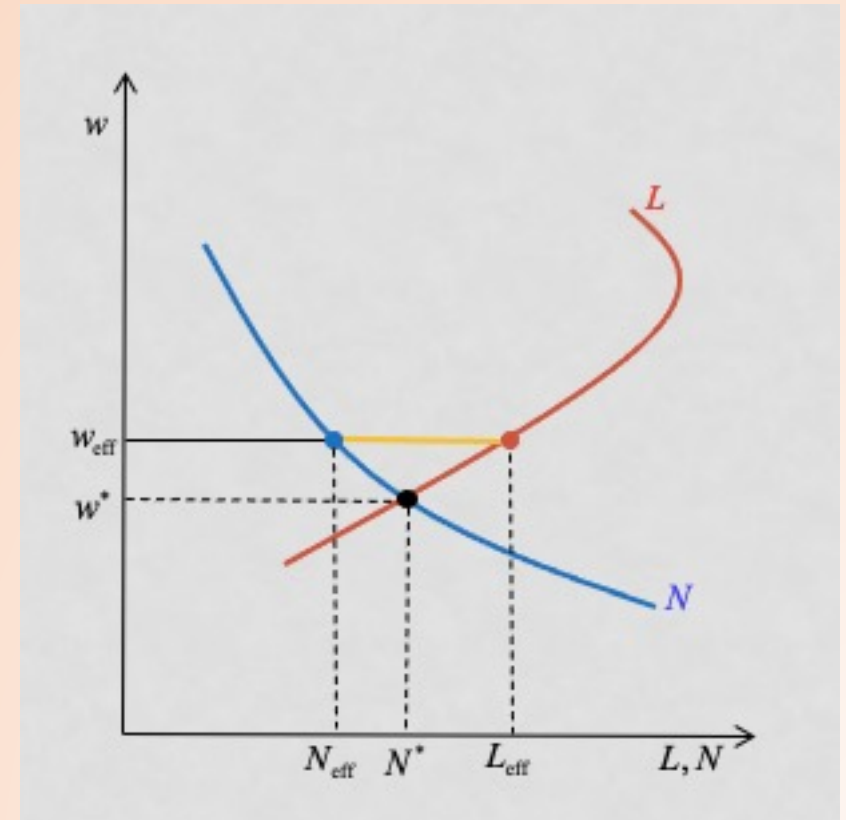
# Salari di Efficienza

In un'ottica di massimizzazione dei profitti, *le imprese possono scegliere di pagare salari superiori a quello di equilibrio  $w^*$  per stimolare l'impegno (effort) e dei lavoratori ed aumentare la produttività del lavoro:  $w \nearrow \Rightarrow e(w) \nearrow \Rightarrow MPL \nearrow \Rightarrow \text{profitti} \nearrow$*

*Salari elevati massimizzano i profitti se:*

- 1. stimolano i lavoratori ad aumentare la quantità e la qualità del loro impegno;*
- 2. attirano i lavoratori migliori;*
- 3. riducono l'uscita (e quindi il turnover) dei dipendenti;*
- 4. riducono i conflitti sindacali e gli scioperi*

- In corrispondenza di  $w_{eff}$  vi è un *eccesso di offerta di lavoro*  $L_{eff} > N_{eff}$  ma le imprese non ne approfittano per ridurre il salario fino a  $w^*$  perché in tal modo diminuirebbe anche la produttività.
- Si crea *disoccupazione involontaria* (linea gialla).



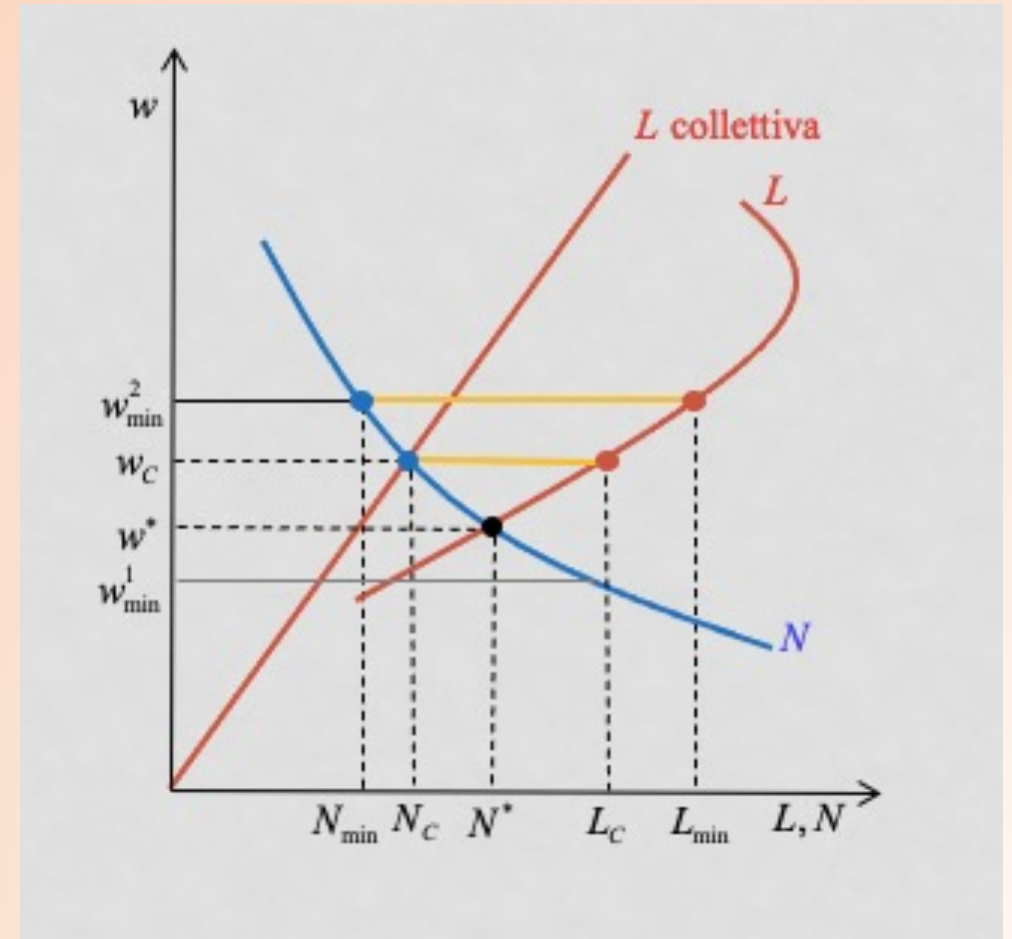
# Salari Minimi

In molti Paesi la legislazione prevede un *salario minimo* legale che si applica ai *lavoratori privi di esperienza e di qualificazione*.

Se il salario minimo è:

1. *inferiore al salario di equilibrio*  $w_{min}^1 < w^*$ , allora il salario minimo *non influenza il tasso di disoccupazione* aggregato.
2. *superiore al salario di equilibrio*  $w_{min}^2 > w^*$ , allora il salario minimo può fare *aumentare la disoccupazione* tra i lavoratori poco qualificati (questi hanno infatti un salario di equilibrio inferiore al salario medio)
  - ↳ qualora il salario minimo fosse *superiore al salario determinato in sede di contrattazione collettiva*  $w_C$ , allora la *disoccupazione sarebbe più elevata* rispetto all'assenza del salario minimo:

$$L_{min} - N_{min} > L_C - N_C$$



## Multiple choice

3. *Se il tasso di disoccupazione strutturale è  $u=0,2$ , quale delle seguenti risposte è vera?*

- a)  $U=8$  e  $PEL=60$
- b)  $U=12$  e  $PEL=60$
- c)  $U=20$  e  $PEL=60$
- d)  $U=20$  e  $PEL=100$
- e)  $U=12$  e  $L=60$

4. *La curva di offerta di lavoro collettiva è al di sopra della curva di offerta aggregata se il sindacato utilizza il proprio potere contrattuale per richiedere:*

- a) Meno ore di lavoro per tutti, in cambio di maggiore occupazione.
- b) Un salario minore rispetto all'equilibrio competitivo, in cambio di maggiore occupazione.
- c) Un livello di occupazione maggiore, a parità di salario.
- d) Un salario maggiore rispetto all'equilibrio competitivo, anche al costo di minore occupazione.
- e) Sia un salario che un livello di occupazione maggiore rispetto all'equilibrio competitivo.

## Multiple choice

5. *Se la popolazione in età di lavoro comprende 40 milioni di persone, gli occupati sono 21 milioni ed i disoccupati 4 milioni, allora ...*

- a) Il tasso di partecipazione è 60% e il tasso di disoccupazione è il 10%
- b) Il tasso di partecipazione è 60% e il tasso di disoccupazione è il 12%
- c) Il tasso di partecipazione è 62,5% e il tasso di disoccupazione è il 16%
- d) Il tasso di partecipazione è 62,5% e il tasso di disoccupazione è il 10%
- e) Nessuna delle altre risposte è esatta

6. *Supponete che un nuovo sindacato sia in grado di incrementare il salario reale in fase di contrattazione collettiva. Di conseguenza:*

- a) l'occupazione aumenterà e la disoccupazione involontaria diminuirà.
- b) l'occupazione diminuirà e la disoccupazione involontaria resterà costante.
- c) l'occupazione diminuirà e la disoccupazione involontaria aumenterà.
- d) l'occupazione e la disoccupazione involontaria si ridurranno.
- e) l'occupazione resterà costante e la disoccupazione involontaria aumenterà.

# Multiple choice

7. *L'introduzione di un salario minimo:*

- a) Aumenta l'occupazione.
- b) Genera sempre disoccupazione involontaria.
- c) Genera disoccupazione involontaria solo se è minore di quello di equilibrio.
- d) Genera disoccupazione involontaria solo se è maggiore di quello di equilibrio.
- e) Non cambia le condizioni del mercato del lavoro.

8. *Tutte le seguenti affermazioni sono conseguenze dell'introduzione di un salario di efficienza, esclusa una. Quale?*

- a) Stimola un maggior impegno dei lavoratori.
- b) Attira i lavoratori migliori.
- c) Riduce il turnover dei lavoratori
- d) Riduce i conflitti sindacali e gli scioperi
- e) Riduce la disoccupazione involontaria

# Modelli dinamici: Disoccupazione Frizionale

- Nei modelli dinamici, la disoccupazione è il risultato dei *movimenti della forza lavoro* e del normale processo di *creazione e distruzione dei posti di lavoro*. In ogni istante di tempo:
  - il *numero degli occupati che perde il lavoro* è una frazione  $s$  (*tasso di separazione*) degli occupati  $s \cdot N$
  - il *numero dei disoccupati che trova lavoro* è una frazione  $f$  (*tasso di rioccupazione*) dei disoccupati  $f \cdot U$
- La *variazione della disoccupazione* in un dato periodo è :  $\Delta U = s \cdot N - f \cdot U$
- L'*equilibrio* di stato stazionario si verifica con  $\Delta U = 0$  ovvero:  $s \cdot N = f \cdot U$
- Ricordando che  $L = N + U$ , il tasso di disoccupazione *frizionale in equilibrio di lungo periodo (o persistente)* è:

$$u^{F*} = \frac{U}{L} \cdot 100 = \frac{s}{s+f} \cdot 100$$

- Scostamenti da  $u^{F*}$  rappresentano la componente *temporanea o congiunturale*.

# Tasso Naturale di Disoccupazione

- In ogni periodo si ha:

$$U \text{ totale} = U \text{ strutturale} + U \text{ frizionale (temporanea + persistente)}$$

dove

- la *disoccupazione strutturale* è la disoccupazione generata da un *livello del salario diverso da quello di equilibrio* che eliminerebbe gli eccessi sia di domanda sia di offerta,
- la *disoccupazione frizionale* dipende dal *tempo necessario perché si verifichi l'incontro tra un lavoratore in cerca di occupazione ed un posto vacante*.

- Nel lungo periodo si ha:

$$U \text{ di equilibrio di LP} = U \text{ strutturale} + U \text{ frizionale persistente}$$

- Il *tasso di disoccupazione* che si osserva nell'equilibrio di *lungo periodo* è chiamato *tasso naturale di disoccupazione* o *NAIRU (non-accelarating inflation rate of unemployment)*.

## Esercizio 2

*Se il tasso di separazione è  $s = 0,05$  ed il tasso di rioccupazione è  $f = 0,10$  calcolate:*

*a. la frazione dei disoccupati in stato stazionario*

*b. la frazione degli occupati in stato stazionario*

Con  $L = N + U$  si ha:

$$\frac{U}{L} = \frac{s}{f + s} = \frac{0,05}{0,10 + 0,05} = \frac{0,05}{0,15} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{N}{L} = \frac{f}{f + s} = \frac{0,10}{0,10 + 0,05} = \frac{0,10}{0,15} = \frac{2}{3}$$



## Multiple choice

9. *Quali delle seguenti affermazioni è VERA?*

- a) Tutta la disoccupazione strutturale è volontaria.
- b) Tutta la disoccupazione strutturale è involontaria.
- c) Tutta la disoccupazione involontaria è frizionale.
- d) Tutta la disoccupazione frizionale è involontaria.
- e) Tutta la disoccupazione volontaria è strutturale

10. *Se il tasso di separazione  $s$  aumenta da 0,1 a 0,2 ed il tasso di rioccupazione  $f$  rimane costante a 0,4, cosa succede al tasso di disoccupazione frizionale?*

- a) Raddoppia
- b) Si dimezza
- c) Non cambia
- d) Aumenta dal 20 al 33%
- e) Si riduce dal 20% al 3%

## Multiple choice

11. Quale delle seguenti affermazioni è coerente con un tasso di disoccupazione frizionale del 20% :

- a)  $s=0,40$  e  $f=0,10$
- b)  $s=0,10$  e  $f=0,30$
- c)  $s=0,10$  e  $f=0,40$
- d)  $s=0,30$  e  $f=0,10$
- e)  $s=0,10$  e  $f=0,20$

12. Se ogni anno il 5% degli occupati perde il lavoro e il 75% dei disoccupati trova lavoro, il tasso frizionale di disoccupazione è pari al:

- a) 5%.
- b) 6,25%.
- c) 62,5%
- d) 80%.
- e) 70%

## Multiple choice

13. Se il tasso di separazione è  $s = 0,15$  ed il tasso di rioccupazione è  $f = 0,35$ , il tasso di disoccupazione di stato stazionario è:

- a) 15%
- b) 30%
- c) 35%
- d) 50%
- e) 55%

14. Quale dei seguenti è un esempio di disoccupazione strutturale?

- a) Le competenze del lavoratore non sono più richieste dal mercato perché la mansione viene ora svolta da un robot
- b) Le competenze del lavoratore non sono richieste in questo specifico periodo dell'anno
- c) Il lavoratore è disoccupato a causa di una crisi economica
- d) In nessun caso si tratta di disoccupazione strutturale
- e) Sono tutti casi di disoccupazione strutturale

# Capitolo 5: Moneta, prezzi e tassi di cambio nel lungo periodo

- *Equazione di Fisher*
- *Teoria Quantitativa della Moneta*
- *Tassi di Cambio*
- *Apprezzamento e Deprezzamento della Valuta*
- *Parità del Potere di Acquisto*

# Equazione di Fisher e Teoria Quantitativa della Moneta

- La *moneta* è detenuta da famiglie ed imprese per *effettuare transazioni T*.
- Secondo *l'equazione degli scambi di Fisher*:

$$M \cdot V = P \cdot T$$

con  $P$  livello generale dei prezzi,  $V$  velocità di circolazione e  $PT$  valore delle transazioni.

- La *quantità (o stock) di moneta in termini reali* (ossia in riferimento al *potere d'acquisto*) è:  $\frac{M}{P} = \frac{T}{V}$
- L'andamento di  $T$  viene *approssimato da Y*, ossia dal *PIL reale*.
- Ipotizzando 1/che  $V$  **sia costante** e non sia influenzata da  $M$ , 2/che valga il principio di neutralità della moneta (ossia le variabili monetarie non influenzano quelle reali, in quanto  $Y$  è determinato in base alla funzione di produzione  $Y = F(K, N)$ ), allora:  $\frac{\Delta M}{M} \rightarrow \frac{\Delta P}{P}$  : *teoria quantitativa della moneta, TQM*
- La combinazione di TQM e principio di neutralità definisce la *dicotomia classica*:

$$F(K, N) \Rightarrow Y$$

$$M \Rightarrow P$$

## Multiple choice

15. Se  $P=6$ ,  $Y=1000$  e  $M=300$ , la velocità di circolazione della moneta  $V$  è pari a:

- a) 20
- b) 15
- c) 1,8
- d) 3
- e) 0

16. Vi vengono forniti i seguenti dati. Nel corso dell'anno,  $M$  aumenta del 5%,  $V$  diminuisce del 2% e il PIL reale aumenta dell'1%. Di quanto varieranno i prezzi?

- a)  $P = 2\%$
- b)  $P = 6\%$
- c)  $P = 4\%$
- d)  $P = 5\%$
- e)  $P = 3\%$

# Commercio Internazionale

- In *un'economia chiusa (autarchia)* si possono consumare solo i beni e i servizi prodotti all'interno del Paese

$$Y \equiv C + I + G$$

- In *un'economia aperta* al commercio internazionale si possono consumare anche i beni e i servizi prodotti nel resto del mondo e quindi le possibilità di consumo sono superiori

$$Y \equiv C + I + G + (EX - IM)$$

dove *EX - IM* è il saldo finanziario del settore estero:

- *EX - IM > 0* avanzo commerciale
- *EX - IM < 0* disavanzo commerciale

# Tassi di Cambio

- Il **tasso di cambio nominale**  $E$  è il *prezzo relativo delle valute di due Paesi*.
- Utilizziamo la convenzione *certo per incerto*:  $E$  rappresenta il **numero di unità di valuta estera per 1 unità di valuta nazionale**
  - $E \nearrow$  apprezzamento della valuta nazionale
  - $E \searrow$  deprezzamento della valuta nazionale
- Il **tasso di cambio reale**  $\varepsilon$  è un indicatore del *grado di competitività dell'economia nazionale*.  
Dati  $P$  indice dei prezzi nazionale e  $P^*$  indice dei prezzi straniero

$$\varepsilon = \frac{E \cdot P}{P^*} = \frac{P}{P^*/E}$$

**in valuta straniera      in valuta nazionale**

- Relazione tra *variazioni dei tassi di cambio e del livello dei prezzi*:

$$\frac{\Delta \varepsilon}{\varepsilon} = \frac{\Delta E}{E} + \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta P^*}{P^*} = \frac{\Delta E}{E} + \pi - \pi^*$$



# Apprezzamento e deprezzamento della valuta

- ***Se  $\varepsilon$  aumenta:***
  - *apprezzamento della valuta*
  - *le merci nazionali diventano più costose*
  - *le esportazioni diminuiscono, le importazioni crescono*
  - *$NX$  diminuisce, il saldo estero peggiora*
- ***Se  $\varepsilon$  diminuisce:***
  - *deprezzamento della valuta*
  - *le merci nazionali diventano meno costose*
  - *le esportazioni aumentano, le importazioni diminuiscono*
  - *$NX$  aumenta, il saldo estero migliora*

# Parità dei poteri d'acquisto (PPA)

- *Nel lungo periodo il tasso di cambio reale non dovrebbe esibire alcuna variabilità (PPA o PPP relativa):*

$$\frac{\Delta \varepsilon}{\varepsilon} = 0$$

- Esiste anche una versione **assoluta** della PPA o PPP, che prevede *un tasso di cambio reale  $\varepsilon$  costante e pari a 1*
- Il tasso di cambio nominale dovrebbe essere posto al livello che garantisce che una *valuta abbia lo stesso potere d'acquisto* sia nel paese di riferimento che, dopo essere stata convertita in un'altra valuta, nel paese di riferimento di questa seconda valuta. (*legge del prezzo unico*).

$$E \cdot P = P^* \implies \varepsilon = \frac{E \cdot P}{P^*} = 1$$

## Esercizio 3

*Qual è il livello dei prezzi oggi se il tasso d'inflazione è del 2,7% ed i prezzi dell'anno precedente erano  $P(t-1) = 80$*

*Il tasso di inflazione è la variazione nel livello dei prezzi:  $\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$*

$$P_t = P_{t-1} * (1 + \pi) = 80 * (1 + 0,027) = 82,16$$

## Esercizio 4

*Un cappello acquistato in Italia costa 100 euro e in India 6000 rupie; il tasso di cambio è 1 euro per 78 rupie. È rispettata la legge del prezzo unico?*

*Dato il tasso di cambio, con 100 € ottengo 7800 rupie*

$$1:78 = 100: x$$

$$x = 7800$$

*Il cappello però costa 6000 e non 7800 rupie.*

*L'euro è sopravvalutato del 30%*

$$(7800 - 6000) / 6000 = 0,30 = 30\%$$

## Multiple choice

17. Se  $\Delta\varepsilon/\varepsilon = 0,10$  e  $\Delta E/E = 0,20$  allora:

- a)  $\pi - \pi^* = 0,10$
- b)  $\pi^* - \pi = 0,10$
- c)  $\pi^* - \pi = -0,10$
- d)  $\pi^* = \pi$
- e) nessuna delle risposte precedenti è corretta

18. Nel breve periodo, dato  $\Delta E/E = 0,10$  quali valori di  $\Delta\varepsilon/\varepsilon$  e del differenziale inflazionistico sono coerenti?

- a)  $\Delta\varepsilon/\varepsilon = 0,5; \pi^* - \pi = 0,4$
- b)  $\Delta\varepsilon/\varepsilon = 0,5; \pi - \pi^* = 0,4$
- c)  $\Delta\varepsilon/\varepsilon = 1; \pi - \pi^* = 1$
- d)  $\Delta\varepsilon/\varepsilon = 0,1; \pi^* - \pi = 1$
- e)  $\Delta\varepsilon/\varepsilon = 0,1; \pi^* - \pi = 0,4$

## Multiple choice

19. Il tasso di cambio nominale della valuta nazionale si apprezza del 10%. Quale delle seguenti affermazioni è coerente con la costanza del tasso di cambio reale?

- a)  $\pi = 0,10$  e  $\pi^* = 0,00$
- b)  $\pi = 0,10$  e  $\pi^* = 0,10$
- c)  $\pi = 0,00$  e  $\pi^* = 0,20$
- d)  $\pi = 0,20$  e  $\pi^* = 0,00$
- e)  $\pi = 0,10$  e  $\pi^* = 0,20$

20. Quale delle seguenti affermazioni è coerente con un apprezzamento del 10% del tasso di cambio reale?

- a)  $\Delta E/E = 0,15$  e  $\pi - \pi^* = -0,05$ .
- b)  $\Delta E/E = 0,05$  e  $\pi^* - \pi = -0,05$ .
- c)  $\Delta E/E = 0,10$  e  $\pi - \pi^* = 0,05$ .
- d)  $\Delta E/E = 0,05$  e  $\pi - \pi^* = 0,10$ .
- e)  $\Delta E/E = 0,05$  e  $\pi - \pi^* = 0,15$ .

## Multiple choice

21. *Un vestito acquistato in Marocco costa 1200 dirham. Lo stesso vestito in Italia costa 100 euro. Il tasso di cambio è 11 dirham per 1 euro. In questo caso, rispetto alla legge del prezzo unico:*

- a) L'euro è sopravvalutato del 83,3%.
- b) L'euro è sopravvalutato del 90%.
- c) Il dirham è sottovalutato del 10 %.
- d) L'euro è sottovalutato del 83,3%.
- e) Il dirham è sottovalutato del 90%.

22. *Un libro acquistato in Italia costa 60 euro; a Londra costa 56,8 sterline. Se un euro vale 0,98 sterline, possiamo concludere che:*

- a) La sterlina è sottovalutata del 56,8%.
- b) L'euro è sottovalutato del 3,4%.
- c) L'euro è sopravvalutato del 3,5%.
- d) La sterlina è sopravvalutata del 3,4%.
- e) La legge del prezzo unico è verificata.