

L'offerta dei prodotti agricoli ed agro-alimentari

- cosa succede all'offerta di pomodori se aumenta il prezzo della benzina?
- e se aumenta il prezzo delle zucchine?
- in che cosa l'offerta di pomodori è diversa da quella del grano? (*deperibilità...*)
- in che cosa l'offerta di pomodori è diversa da quella delle mele? (*annuale/poliennale...*)
- in che cosa l'offerta di pomodori e di mele è diversa da quella di contenitori di alluminio o sedili per auto? (*stoccabilità...*)

EMAA 09/10 V / 1

l'offerta

il problema del produttore:

$$\text{Max } \Pi = \mathbf{p}'\mathbf{q} - \mathbf{g}'\mathbf{x} = \sum_{i=1, \dots, n} p_i q_i - \sum_{j=1, \dots, m} g_j x_j$$

$$\text{sogetto a: } x_j = h_j(\mathbf{q}) = h_j(q_1, q_2, \dots, q_n)$$

dove: \mathbf{q} è il vettore delle quantità prodotte di ciascuno degli n prodotti che possono, teoricamente, essere prodotti;

\mathbf{p} è il vettore dei prezzi di questi n prodotti;

\mathbf{x} è il vettore delle quantità utilizzate degli m fattori produttivi;

\mathbf{g} è il vettore dei prezzi degli m fattori;

$x_j = h_j(\mathbf{q})$ è la quantità utilizzata del fattore j -esimo in funzione delle quantità prodotte

EMAA 09/10 V / 2

l'offerta

il problema del produttore:

$$\text{Max } \Pi = \underline{p}'\underline{q} - \underline{g}'\underline{x} = \sum_{i=1,\dots,n} p_i q_i - \sum_{j=1,\dots,m} g_j x_j$$

$$\text{soggetto a: } x_j = h_j(\underline{q}) = h_j(q_1, q_2, \dots, q_n)$$

sostituendo $h_j(\underline{q})$ a x_j :

$$\text{Max } \underline{p}'\underline{q} - \underline{g}'\underline{h}(\underline{q}) = \sum_{i=1,\dots,n} p_i q_i - \sum_{j=1,\dots,m} g_j h_j(\underline{q})$$

dove: $\underline{h}(\underline{q})$ è il vettore delle quantità utilizzate degli m fattori in funzione delle quantità prodotte degli n prodotti

condizioni del primo ordine:

$$\partial \Pi / \partial q_i = p_i - \sum_{j=1,\dots,m} g_j \partial h_j / \partial (q_i) = 0, \forall i = 1, 2, \dots, n$$

$$\text{cioè } p_i = \sum_{j=1,\dots,m} g_j \partial h_j / \partial (q_i), \forall i = 1, 2, \dots, n$$

EMAA 09/10 V / 3

l'offerta

condizioni del primo ordine:

$$\partial \Pi / \partial q_i = p_i - \sum_{j=1,\dots,m} g_j \partial h_j / \partial (q_i) = 0, \forall i = 1, 2, \dots, n$$

$$\text{cioè } \boxed{p_i} = \boxed{\sum_{j=1,\dots,m} g_j \partial h_j / \partial (q_i)}, \forall i = 1, 2, \dots, n$$



ricavo
marginale



costo
marginale

da cui si ottengono le funzioni di offerta (dirette):

$$q_i = \Phi [p_i, \underline{g}, \underline{h}]$$

EMAA 09/10 V / 4

l'offerta

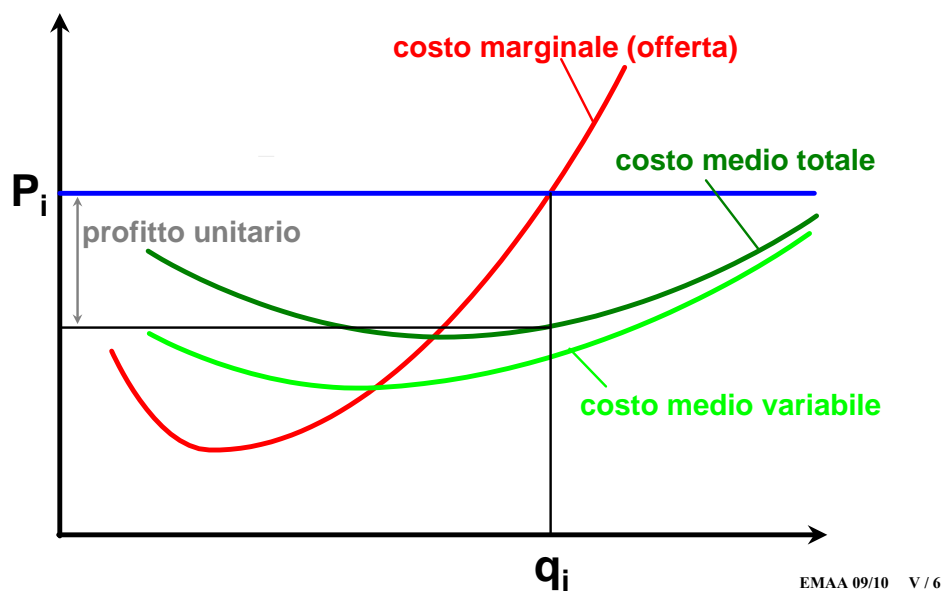
$$q_i = \Phi [p_i , \underline{g} , \underline{h}]$$

la quantità offerta di ciascun bene dipende:

- (a) dal prezzo di quel bene
- (b) dal prezzo dei fattori di produzione, e
- (c) dalla tecnologia (funzione di produzione)

EMAA 09/10 V / 5

offerta inversa: $p_i = \varphi_i [q_i]$, con prezzi dei fattori e tecnologia fisse



EMAA 09/10 V / 6

L'elasticità dell'offerta rispetto al prezzo del prodotto

L'elasticità dell'offerta di un bene rispetto al proprio prezzo

Nel discreto: il rapporto tra la variazione percentuale della quantità prodotta del bene e la corrispondente variazione percentuale del suo prezzo

$$\eta_{ii} = \frac{(\Delta q_i / q_i) \times 100}{(\Delta p_i / p_i) \times 100} = \frac{(\Delta q_i / q_i)}{(\Delta p_i / p_i)} = \frac{\Delta q_i}{\Delta p_i} \times \frac{p_i}{q_i}$$

...la variazione percentuale della quantità prodotta del bene quando il suo prezzo aumenta dell'1% (approssimazione...)

EMAA 09/10 V / 7

L'elasticità dell'offerta rispetto al prezzo del prodotto

nel continuo, se la funzione di offerta del prodotto q_i è

$$q_i = \Phi [p_i , \underline{g} , \underline{h}]$$

l'elasticità di q_i rispetto a p_i è data da

$$\eta_{ii} = (\partial q_i / \partial p_i) (p_i / q_i)$$

EMAA 09/10 V / 8

L'elasticità dell'offerta rispetto al prezzo del prodotto

L'elasticità dell'offerta rispetto al “proprio prezzo”:

- è un **numero puro** (non dipende dalle unità di misura del prezzo e della quantità): ciò rende immediate le comparazioni tra prodotti, tra paesi, etc.
- in generale è definita *ceteris paribus* (tenendo costanti i prezzi dei fattori produttivi e la tecnologia)
- è **positiva**
- data una funzione di offerta, **varia lungo di essa**

EMAA 09/10 V / 9

L'elasticità dell'offerta rispetto al prezzo del prodotto

Unione Europea (1995)

Semi oleosi	0,05
Olio di semi	0,23
Carne bovina	0,37
Carne suina	0,69

Fonte: OECD, Aglink

EMAA 09/10 V / 10

L'elasticità dell'offerta rispetto al prezzo del prodotto

Italia (1999)

Mais	0,21
Grano duro	0,40
Grano tenero	0,54
Soia	0,83
Semi di girasole	0,18

Fonte: Moro e Scokoi

EMAA 09/10 V / 11

L'elasticità dell'offerta rispetto al prezzo di un fattore

L'elasticità dell'offerta di un bene rispetto al prezzo di un fattore utilizzato nella sua produzione

Nel discreto: il rapporto tra la variazione percentuale della quantità prodotta del bene e la corrispondente variazione percentuale del prezzo del fattore

$$\eta_{ij} = \frac{(\Delta q_i / q_i) \times 100}{(\Delta g_j / g_j) \times 100} = \frac{(\Delta q_i / q_i)}{(\Delta g_j / g_j)} = \frac{\Delta q_i}{\Delta g_j} \times \frac{g_j}{q_i}$$

...la variazione percentuale della quantità prodotta del bene quando il prezzo del fattore produttivo aumenta dell'1% (approssimazione...)

EMAA 09/10 V / 12

L'elasticità dell'offerta rispetto al prezzo di un fattore

nel **continuo**, se la funzione di offerta del prodotto q_i è

$$q_i = \Phi [p_i , \underline{g} , \underline{h}]$$

l'elasticità di q_i rispetto a g_j è data da

$$\eta_{ij} = (\partial q_i / \partial g_j) (g_j / q_i)$$

l'elasticità dell'offerta di un bene rispetto al prezzo di un fattore utilizzato nella sua produzione è **negativa**

EMAA 09/10 V / 13

L'elasticità dell'offerta rispetto al prezzo di un fattore

L'elasticità incrociata prodotto-fattore dipende:

- a) dalla **tecnologia**, cioè dalla possibilità di sostituire nella produzione quel fattore con un altro (maggiore è questa possibilità, **minore** è l'elasticità), e
- b) dal **peso** della spesa per l'acquisto di quel fattore **nel costo unitario di produzione** (maggiore il peso, maggiore l'elasticità)

EMAA 09/10 V / 14

L'elasticità dell'offerta rispetto al prezzo di un fattore

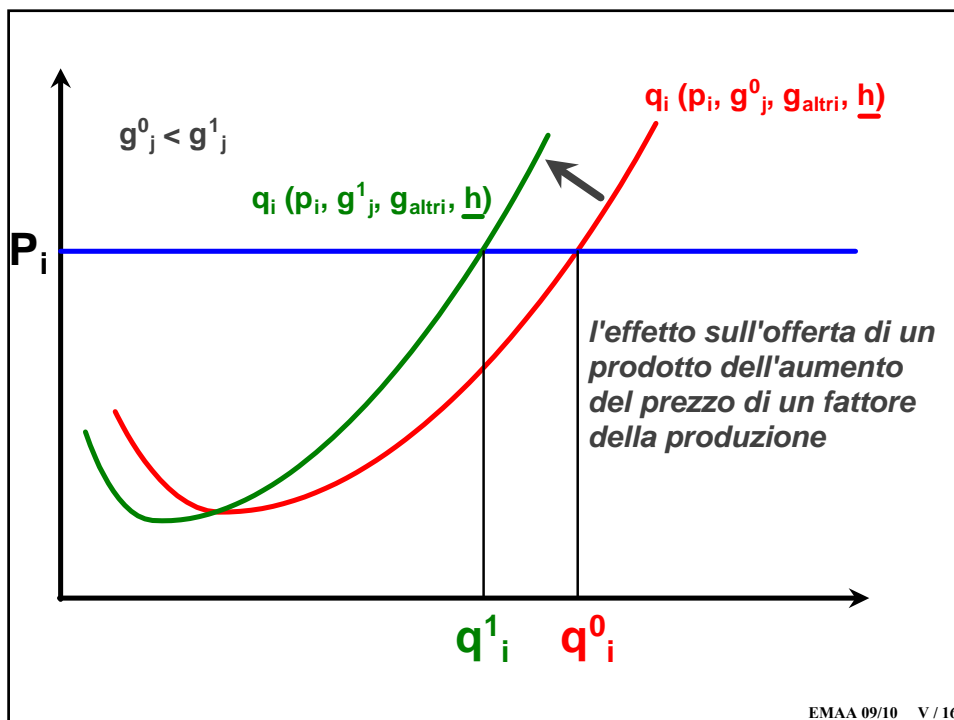
Unione Europea (1995)

elasticità della produzione di carne bovina
rispetto al prezzo di

semi oleosi	- 0,08
mais	- 0,05
orzo	- 0,08

Fonte: OECD, Aglink

EMAA 09/10 V / 15



EMAA 09/10 V / 16

L'elasticità del ricavo totale rispetto al prezzo del prodotto
l'elasticità del ricavo totale (RT) rispetto al
prezzo del prodotto k-esimo (p_k) è data da

$$\eta_{RT k} = \left(\frac{\partial RT}{\partial p_k} \right) \left(\frac{p_k}{RT} \right)$$

ma $RT = \sum_{i=1, \dots, n} p_i q_i$, quindi

$$\begin{aligned} \eta_{RT k} &= \left(q_k + p_k \frac{\partial q_k}{\partial p_k} \right) \left(\frac{p_k}{\sum_{i=1, \dots, n} p_i q_i} \right) \\ &= \left(\frac{q_k}{q_k} \right) \left(q_k + p_k \frac{\partial q_k}{\partial p_k} \right) \left(\frac{p_k}{\sum_{i=1, \dots, n} p_i q_i} \right) \\ &= \left(\frac{1}{q_k} \right) \left(q_k + p_k \frac{\partial q_k}{\partial p_k} \right) q_k \left(\frac{p_k}{\sum_{i=1, \dots, n} p_i q_i} \right) \\ &= \left(1 + \frac{p_k}{q_k} \frac{\partial q_k}{\partial p_k} \right) \left(\frac{p_k q_k}{\sum_{i=1, \dots, n} p_i q_i} \right) \\ &= \left(1 + \eta_{k k} \right) \left(\frac{p_k q_k}{\sum_{i=1, \dots, n} p_i q_i} \right) \end{aligned}$$

EMAA 09/10 V / 17

L'elasticità del ricavo totale rispetto al prezzo del prodotto

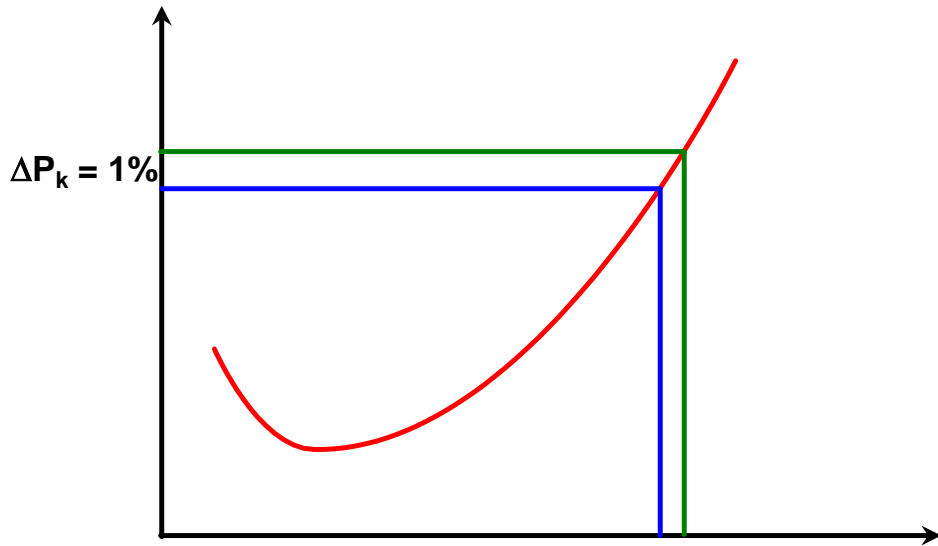
$$\eta_{RT k} = \underbrace{\left(1 + \eta_{k k} \right)}_{\text{1 + elasticità dell'offerta rispetto al prezzo del prodotto}} \underbrace{\left(\frac{p_k q_k}{\sum_{i=1, \dots, n} p_i q_i} \right)}_{\text{quota del ricavo del prodotto k-esimo sul ricavo totale}}$$

1 + elasticità
dell'offerta rispetto al
prezzo del prodotto

quota del ricavo del
prodotto k-esimo sul
ricavo totale

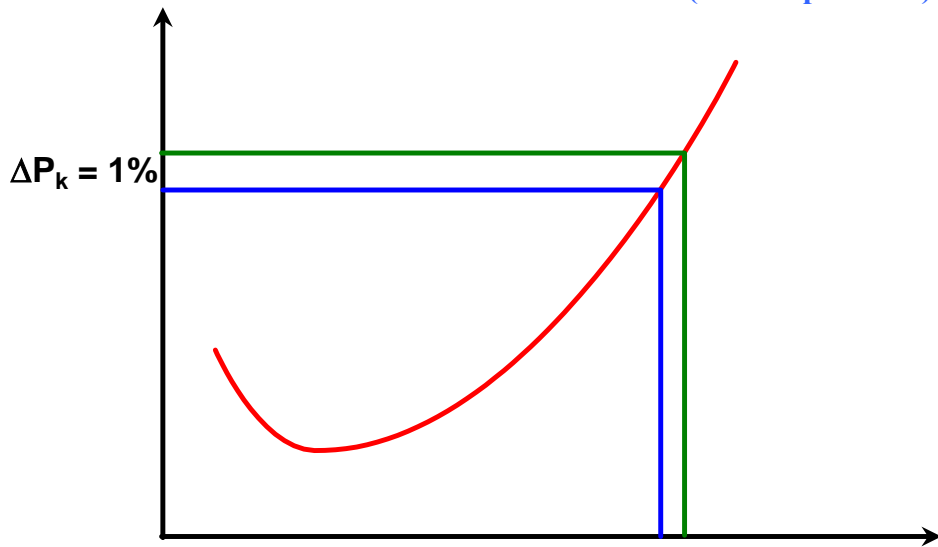
EMAA 09/10 V / 18

L'elasticità del ricavo totale rispetto al prezzo del prodotto
(un solo prodotto)

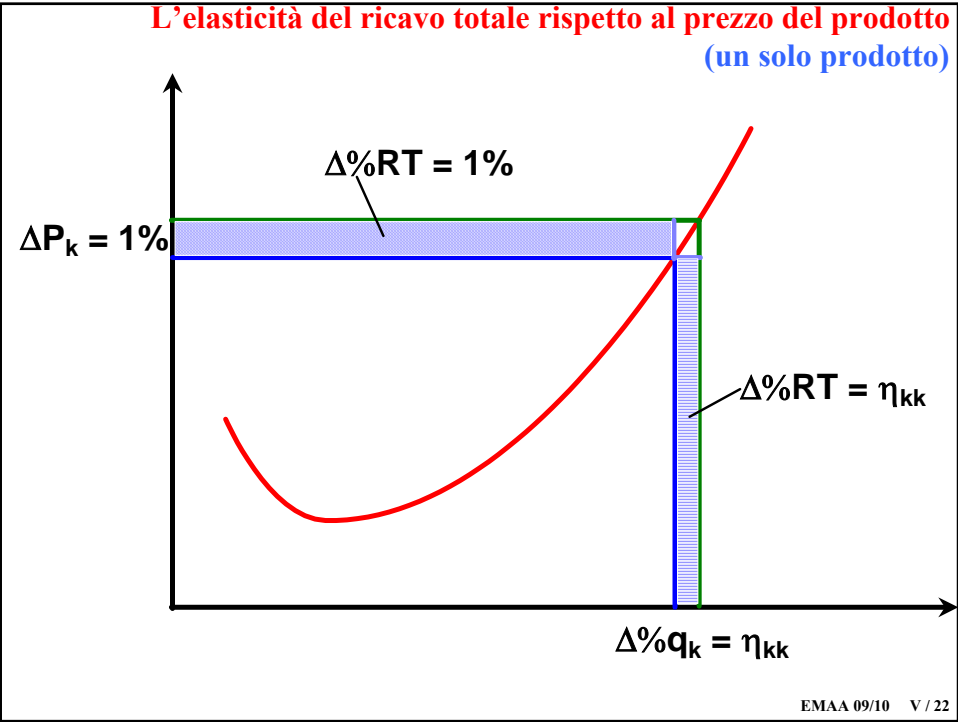
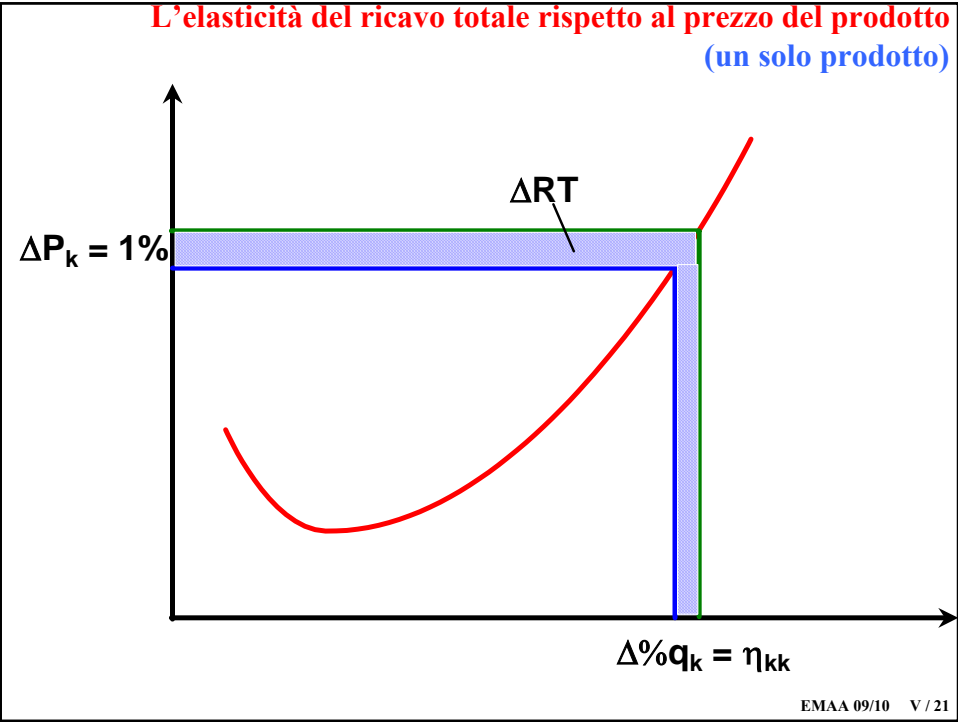


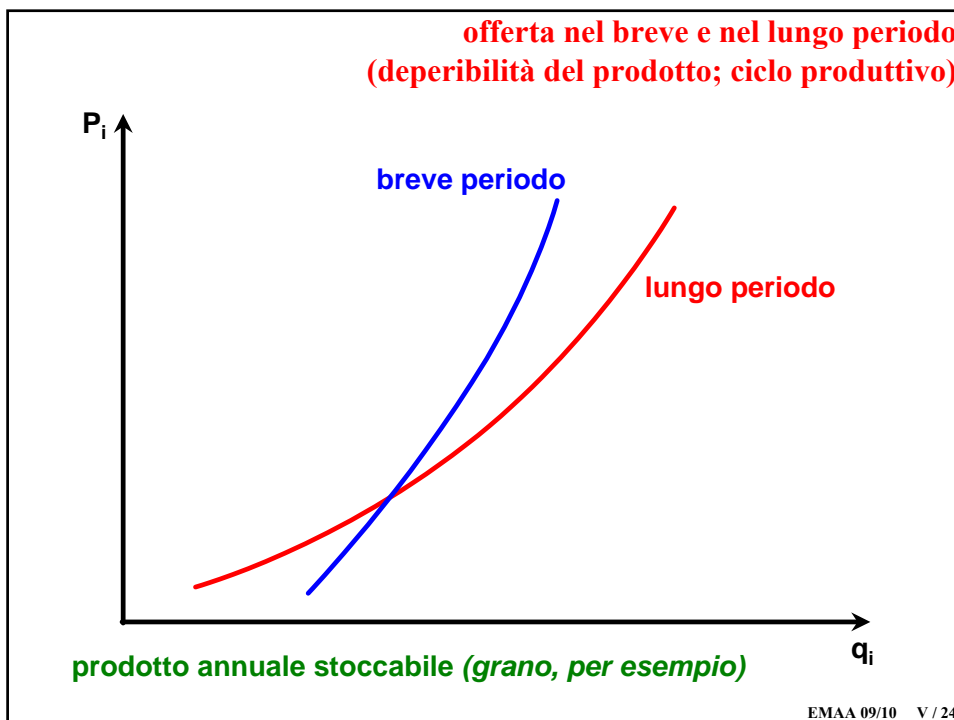
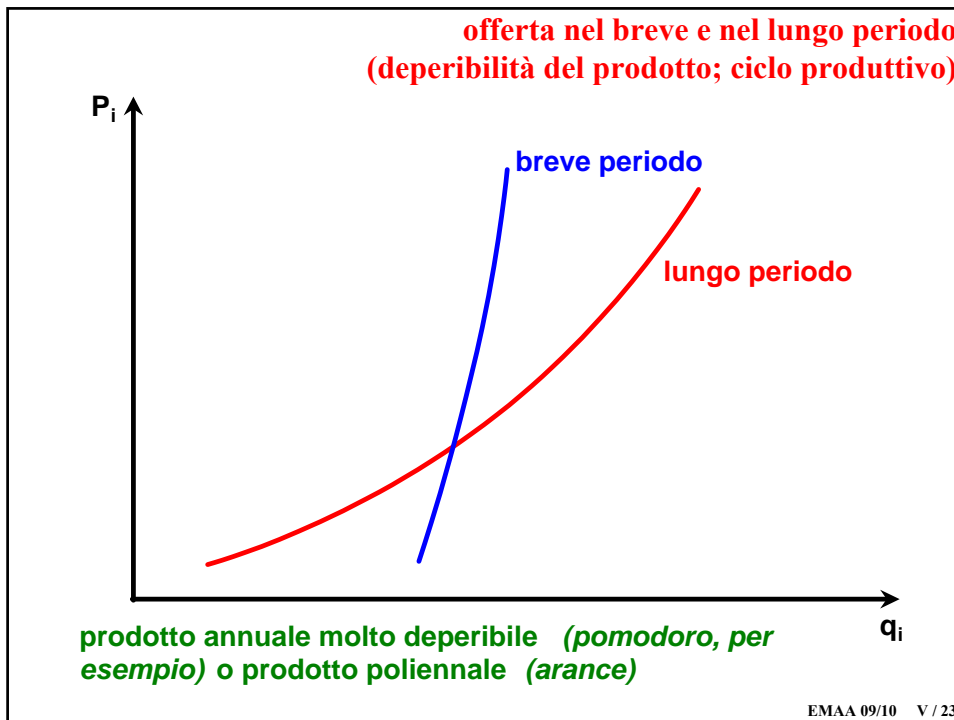
EMAA 09/10 V / 19

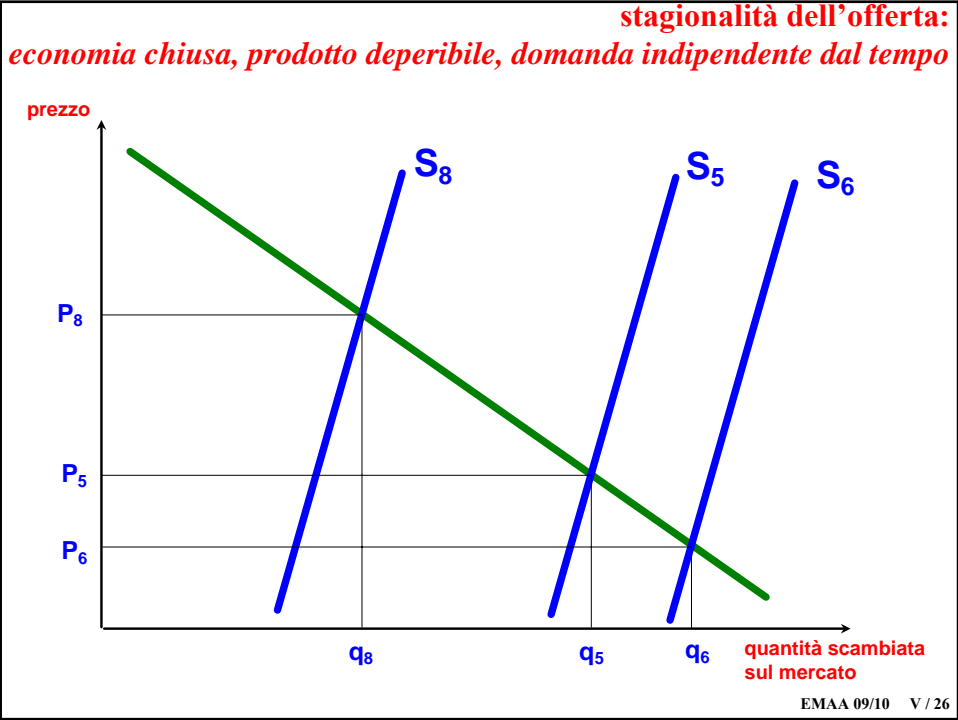
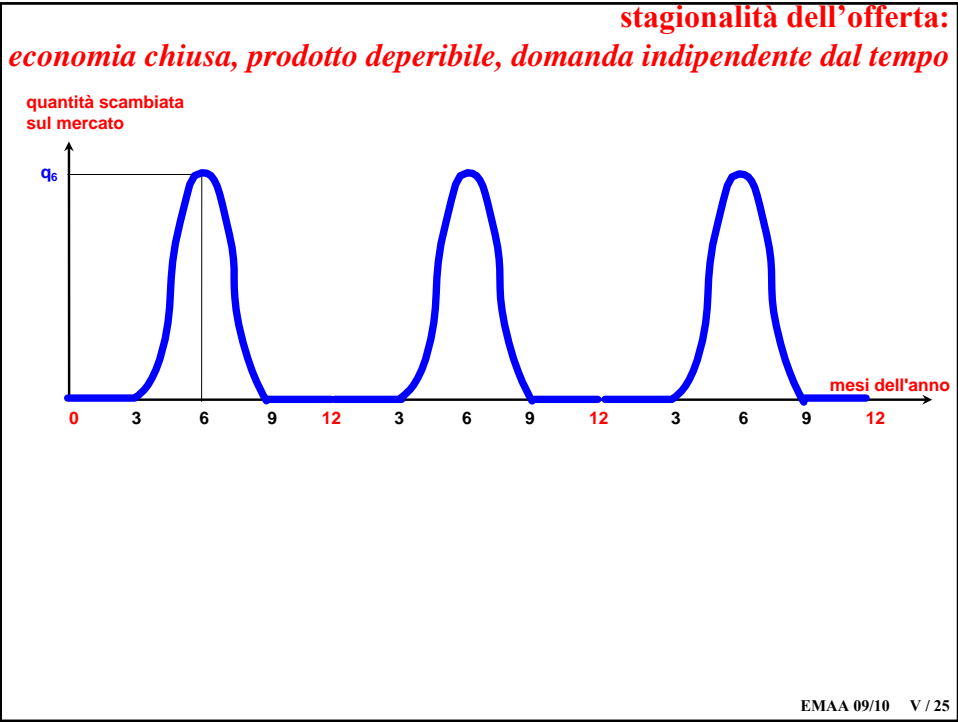
L'elasticità del ricavo totale rispetto al prezzo del prodotto
(un solo prodotto)

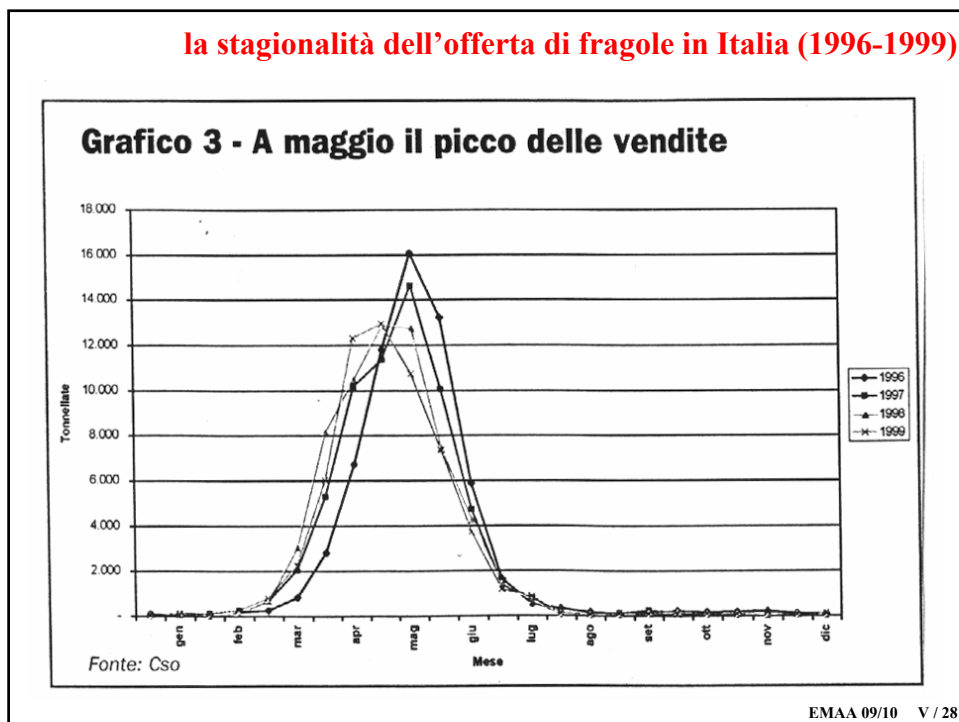
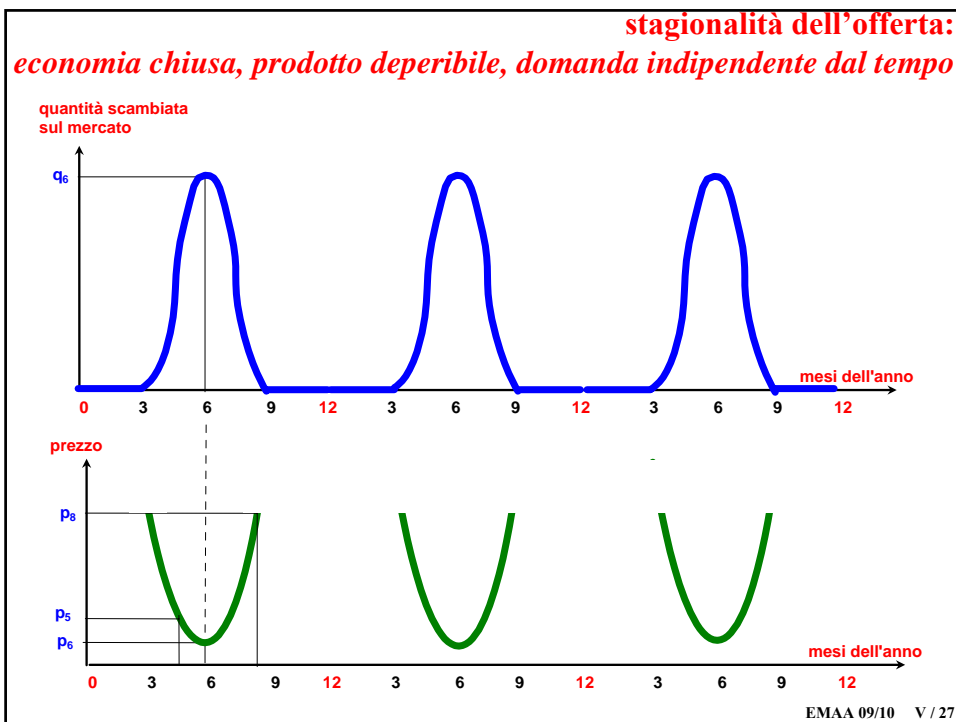


EMAA 09/10 V / 20





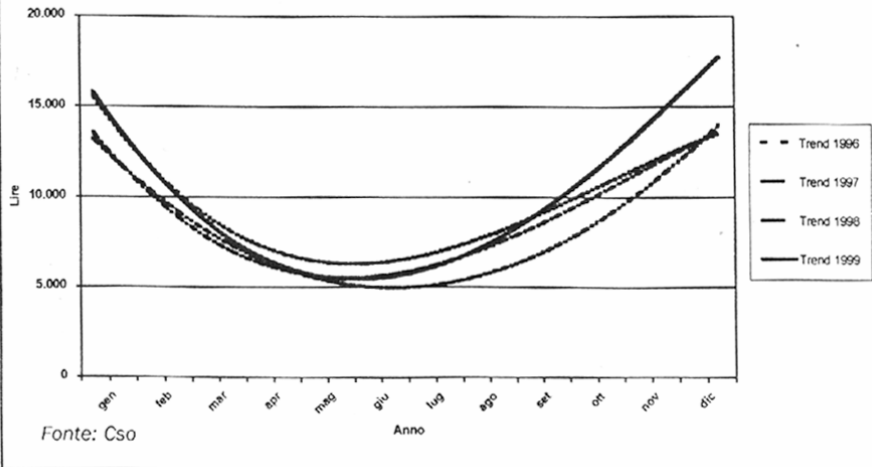




la stagionalità dell'offerta di fragole in Italia (1996-1999)

Grafico 4 - Prezzi medi al dettaglio

[Andamento tendenziale]



EMAA 09/10 V / 29

la stagionalità dell'offerta di fragole in Italia (1996-1999)

Grafico 3 - A maggio il picco delle vendite

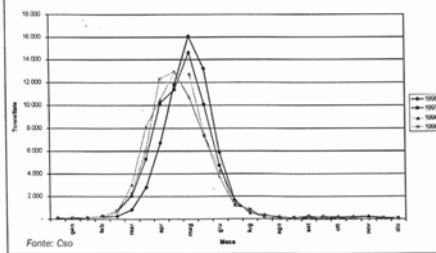
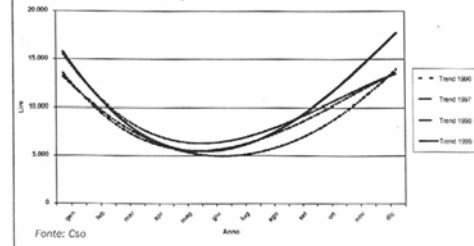
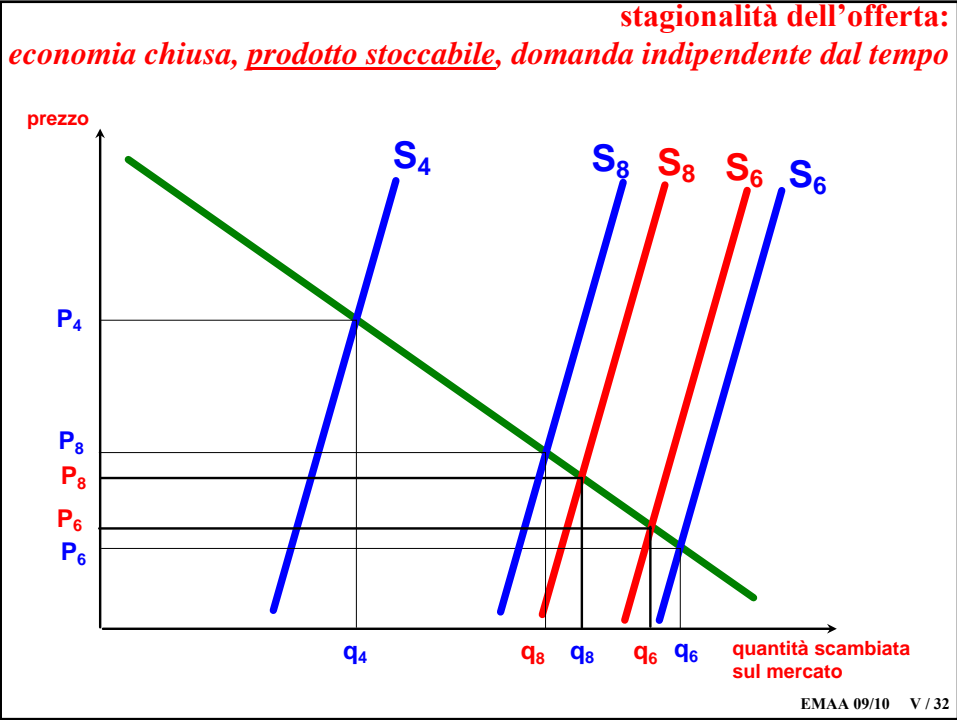
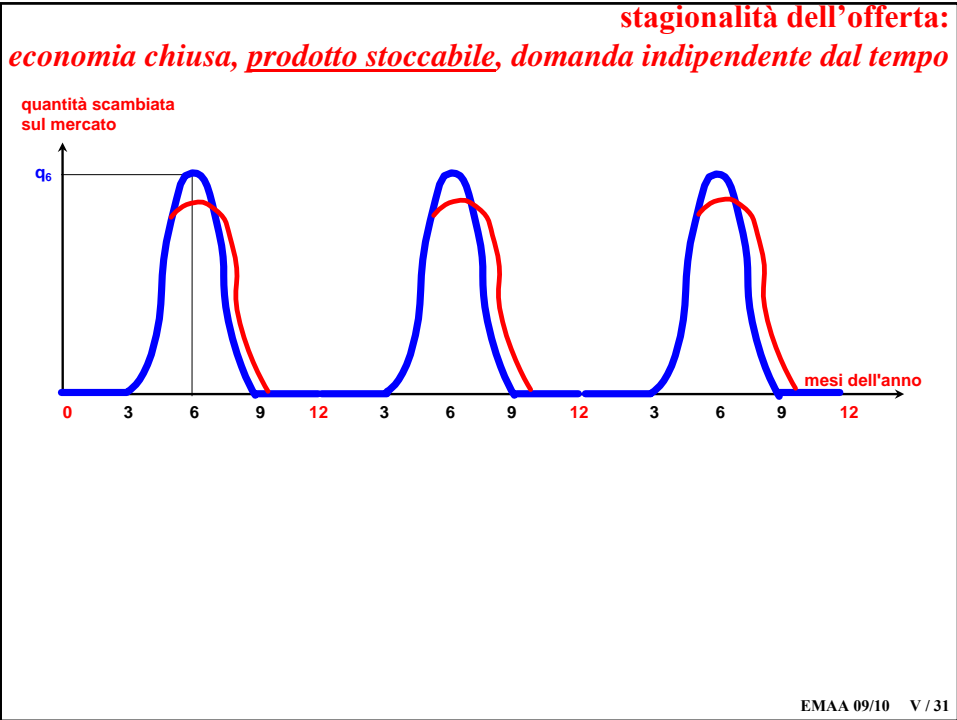


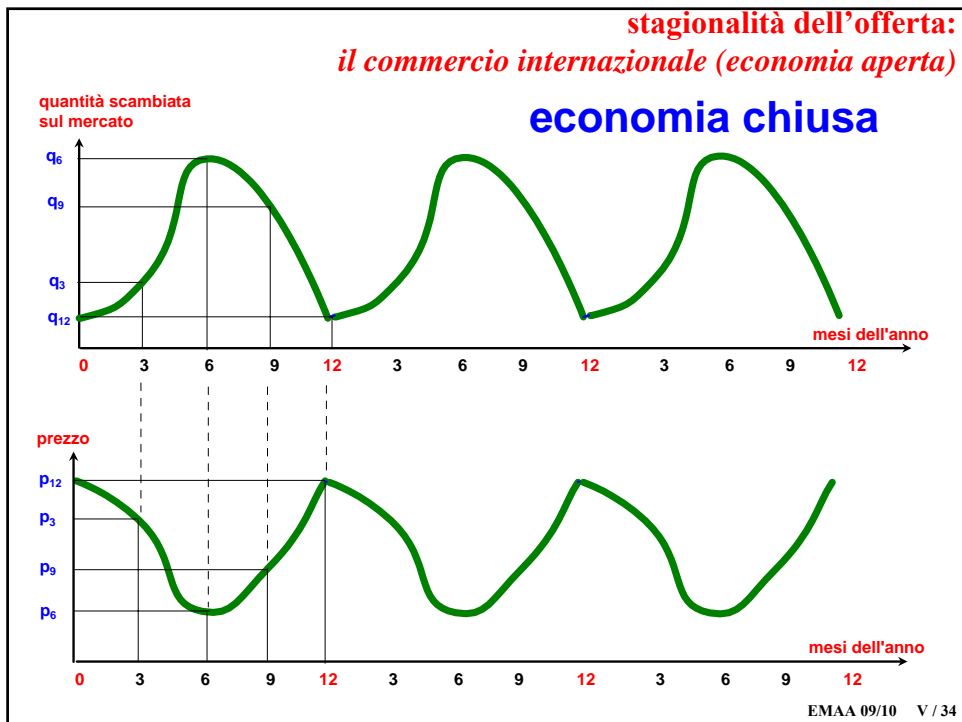
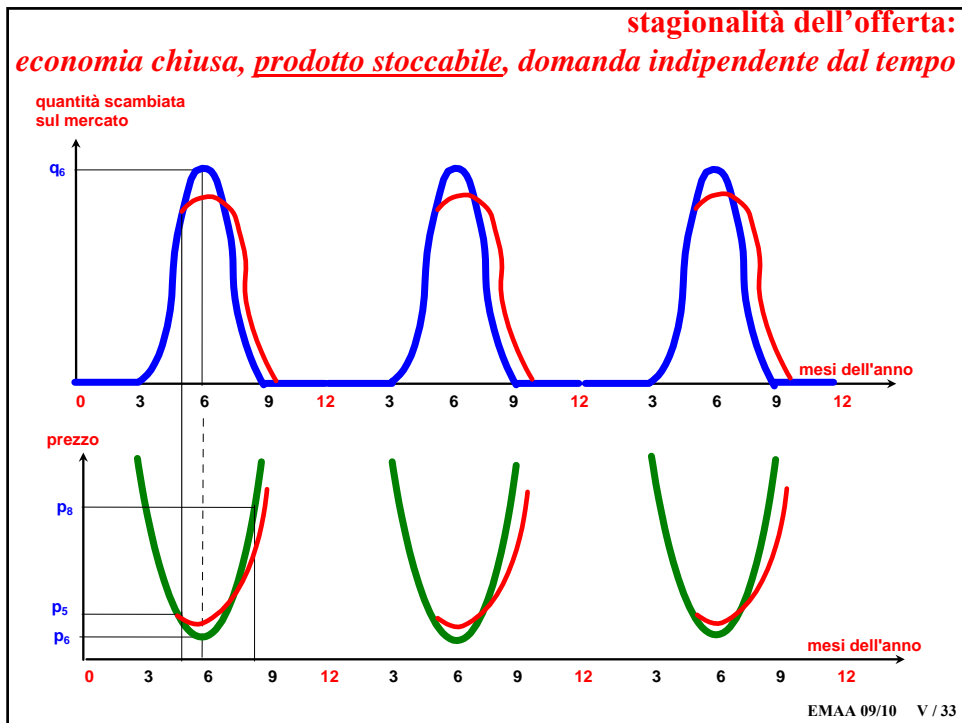
Grafico 4 - Prezzi medi al dettaglio

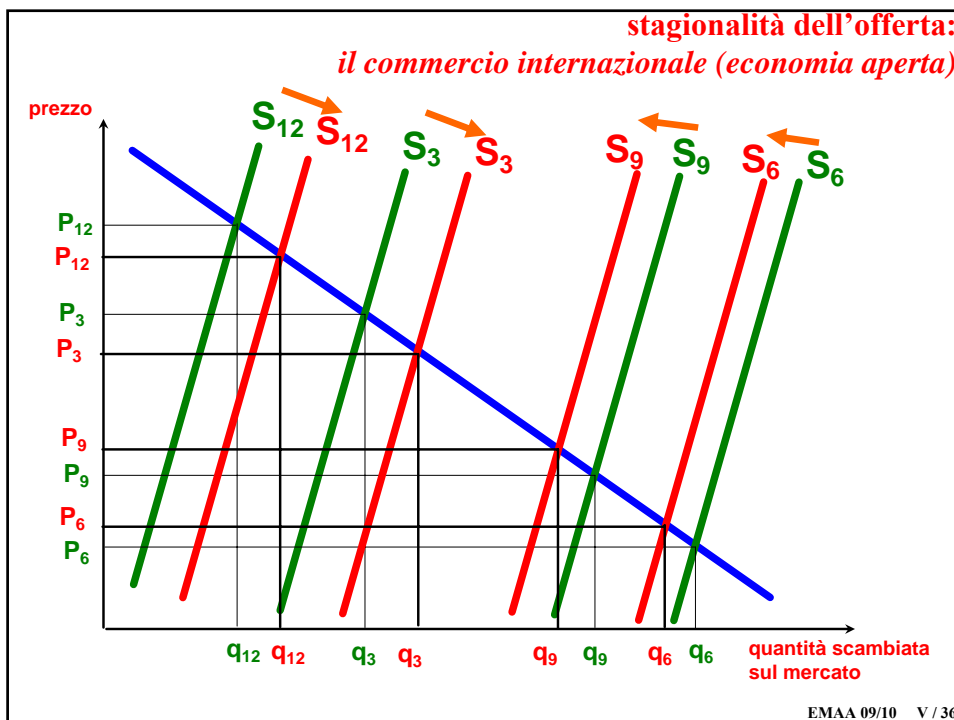
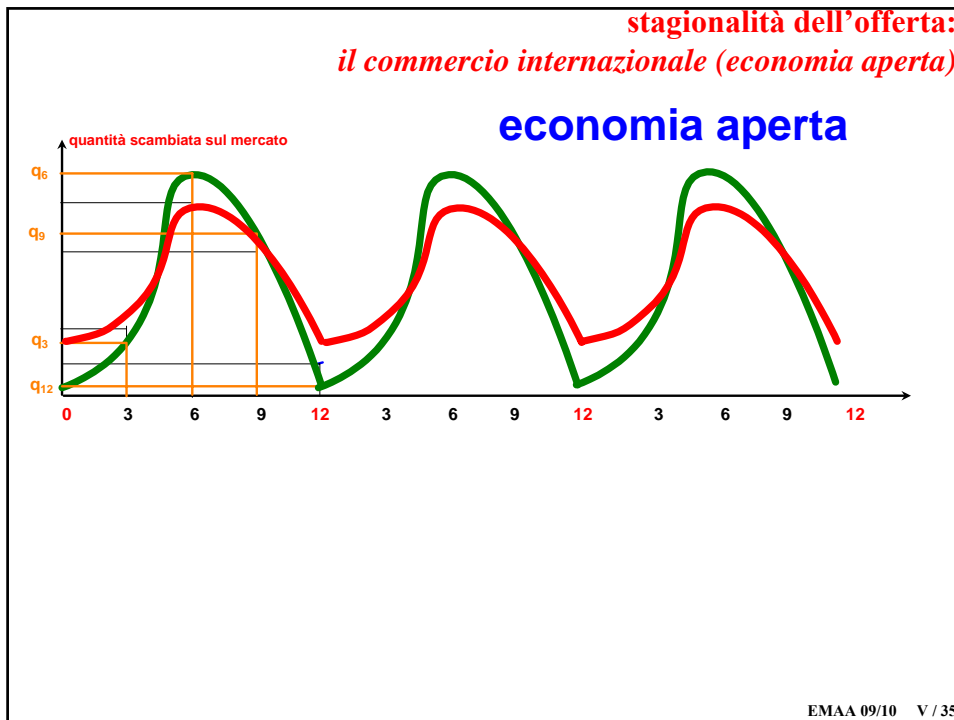
[Andamento tendenziale]



EMAA 09/10 V / 30







stagionalità dell'offerta:
il commercio internazionale (economia aperta)

economia aperta

