Oferta

Roberto Guena

USP

4 de dezembro de 2020

Concorrência perfeita

- Cada vendedor considera que o preço de mercado não é afetado pela quantidade do produto que ele coloca à venda.
- Cada comprador considera que o preço de mercado não é afetado pela quantidade do produto que ele compra.
- Livre entrada e saída dos agentes.

Sumário

Sumário

Recolocação do problema de maximização de lucro

Se p é o preço de mercado, a firma procura produzir uma quantidade y de modo a maximizar a diferença entre sua receita de venda $(R(y) = py)$ e o custo de produção, $c(y)$, isto é

$$R(y) - c(y) = py - c(y).$$

As condições de máximo de primeira e segunda ordem são

$$p = \frac{dc}{dy} \quad \text{e} \quad \frac{d^2c}{dy^2} > 0$$

Interpretação da condição de 1ª ordem

$$p = \frac{dR}{dy} = \text{receita marginal } (RMg)$$

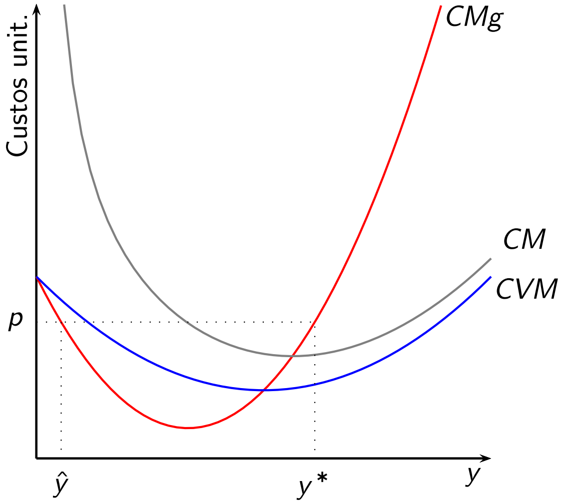
$$\frac{dc}{dy} = \text{custo marginal } (CMg).$$

Interpretação da condição de primeira ordem

- Se $RMg > CMg$, a firma pode aumentar seu lucro aumentando a produção, e, portanto, o lucro ainda não é máximo.
- Se $RMg < CMg$, a firma pode aumentar seu lucro diminuindo a quantidade produzida, a menos que esta já seja zero.

Condições de primeira e de segunda ordem

Interpretação gráfica



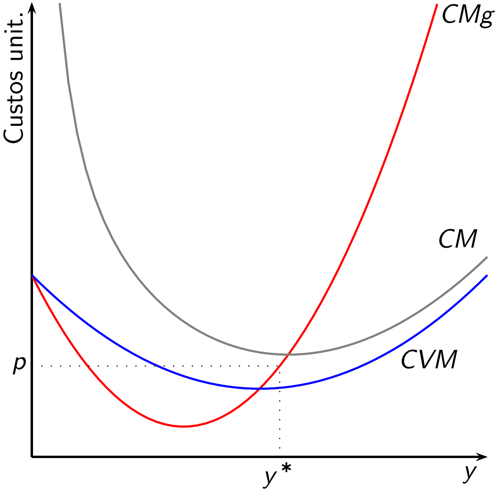
Inatividade

Seja um produto positivo y^* que satisfaça às condições de primeira e segunda ordem do problema de maximização de lucro, isto é, tal que $CMg(y^*) = p$ e, supondo que a função de custo seja duplamente diferenciável, que $CMg'(y^*) > 0$. Nesse caso y^* maximiza localmente o lucro da empresa. Para que y^* maximize globalmente o lucro da empresa é, em adição, necessário que, em adição,

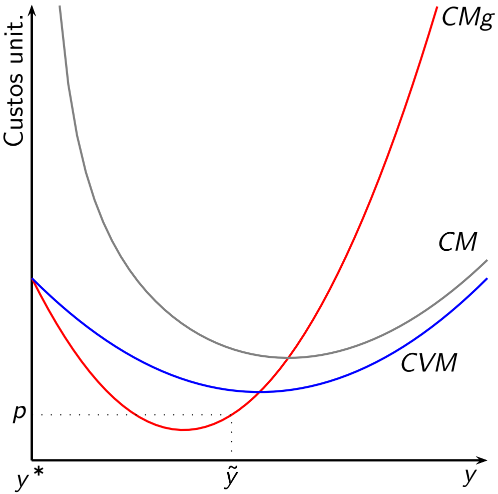
1. Caso haja qualquer outro nível de produção $\hat{y}$ que satisfaça as duas condições de lucro máximo, $py^* - c(y^*) \geq p\hat{y} - c(\hat{y})$, e
2. O lucro obtido ao se produzir y^* seja superior ao lucro obtido ao não se produzir nada, ou seja,

$$\begin{aligned} py^* - CV(y^*) - CF \geq -CF \Rightarrow py^* &\geq CV(y^*) \\ \Rightarrow p &\geq CVM(y^*) \end{aligned}$$

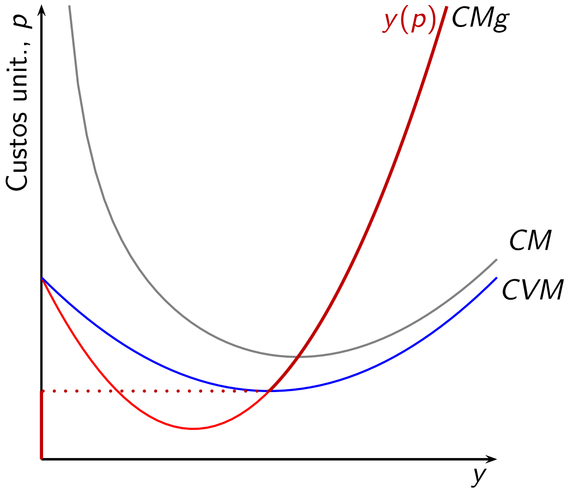
produção com prejuízo



Encerramento de atividades



A curva de oferta da firma individual



Medidas de ganho do produtor

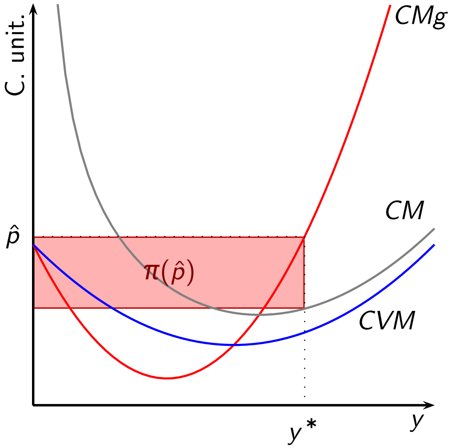
Lucro

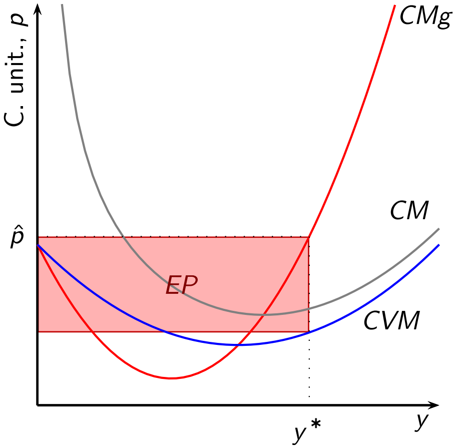
$$\pi(p) = py(p) - c(y(p))$$

Excedente do produtor (EP)

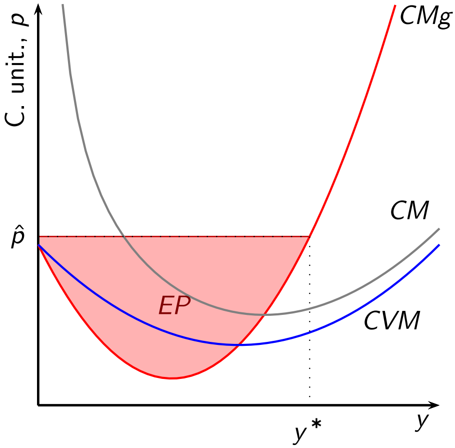
$$EP = py(p) - CV(y(p))$$

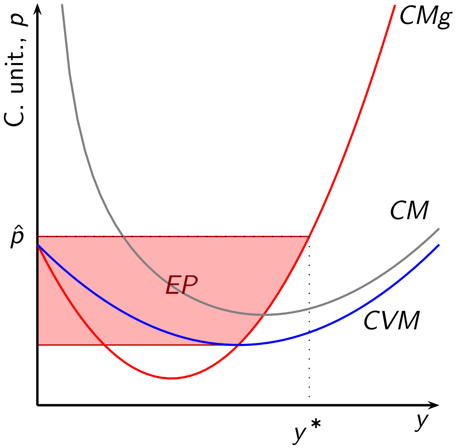
Medidas de ganho do produtor – representações gráficas – I





Medidas de ganho do produtor – representações gráficas – II





Relação entre as curvas de oferta de curto e de longo prazos: o princípio de LeChatelier

Sejam

$x_2^* = x_2(p^*)$ A quantidade demandada de longo prazo do fator fixo (x_2) para $y = y^*$.

$\pi_l(p)$ A função de lucro da empresa.

$\pi_c(p, x_2)$ A função de lucro de curto prazo.

$y_c(p, x_2)$ e $y_l(p)$ as funções de oferta de curto e longo prazos, respectivamente.

Então, para qualquer p, $\pi_c(p, x_2^*) \leq \pi_l(p)$, ou $\pi_c(p, x_2^*) - \pi_l(p) \leq 0$.
Mas, em particular, $\pi_c(p^*, x_2^*) = \pi_l(p^*)$, ou $\pi_c(p^*, x_2^*) - \pi_l(p^*) = 0$.

Relação entre as curvas de oferta de curto e de longo prazos: o princípio de LeChatelier — continuação

Portanto, a função

$$\pi_c(p, x_2^*) - \pi_l(p)$$

atinge valor máximo quando $p = p^*$ e, nesse ponto as condições de máximo de primeira e de segunda ordem devem ser atendidas:

$$\frac{\partial \pi_c(p^*, x^*)}{\partial p} = \frac{d\pi_l(p^*)}{dp} \quad \text{e} \quad \frac{\partial^2 \pi_c(p^*, x^*)}{\partial p^2} \leq \frac{d^2 \pi_l(p^*)}{dp^2}.$$

Ou, usando o lema de Hotelling,

$$y_c(p^*, x_2^*) = y_l(p^*) \quad \text{e} \quad \frac{\partial y_c(p^*, x_2^*)}{\partial p} \leq \frac{dy_l(p^*)}{dp}.$$

Isso significa que uma variação de preço leva a uma resposta mais intensa na oferta de longo prazo comparativamente à oferta de curto prazo.

Exemplo

Considere a função de produção

$$y = 4\sqrt[4]{x_1 x_2}.$$

Suponha que $\omega_1 = \omega_2 = 1$. Encontre a função de oferta de longo prazo e a função de oferta de curto prazo. Esboce os gráficos sobrepostos das duas funções supondo que a quantidade do fator fixo seja $x_2 = x_2(1)$.

Sumário

Oferta da indústrina no curto prazo

No curto prazo, o número de empresas é dado. Sejam n o número de empresas em um mercado e $y_i(p)$ as funções de oferta da empresa i, $(i = 1, 2, \ldots, n)$. A oferta de mercado é dada por

$$y(p) = \sum_{i=1}^{n} y_i(p).$$

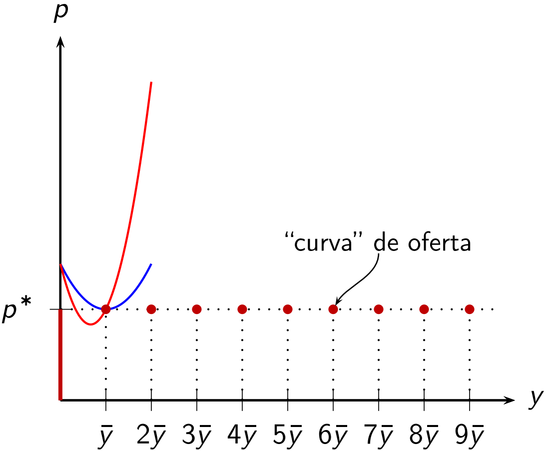
Sumário

Sumário

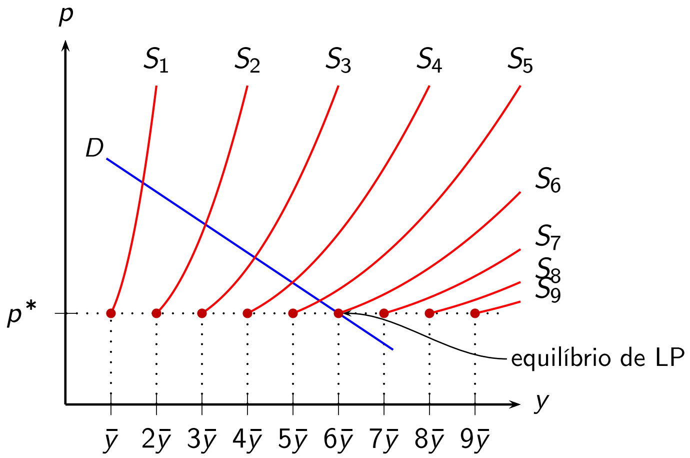
Oferta no longo prazo

A curva de oferta de longo prazo é definida pela conjunto dos pontos (y, p) tais que, exista um número inteiro n de empresa – o número de empresas de longo prazo, para o qual, quando todas empresas produzem a quantidade que maximiza seu lucro, esse lucro é igual a zero. (Livre entrada)

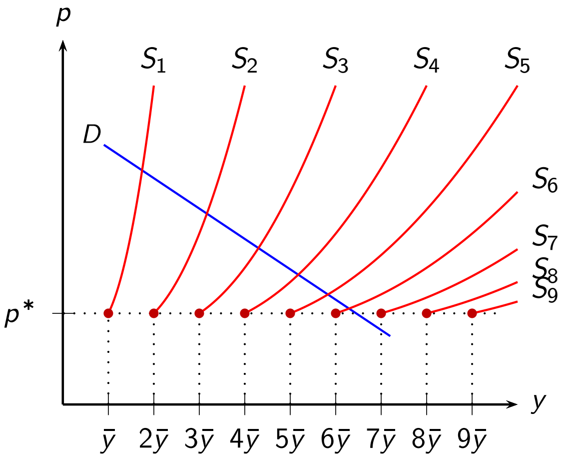
Exemplo: oferta de longo prazo quando todas as firmas são iguais



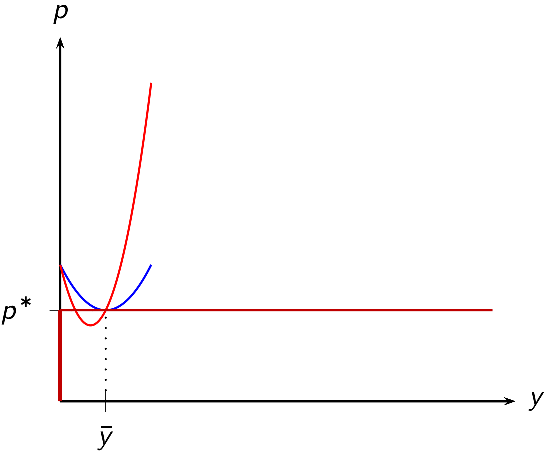
Equilíbrio de longo prazo



Ausência de equilíbrio de longo prazo



Exemplo: oferta de longo prazo — aproximação



Exercício

A função de custo de longo prazo das empresas de uma determinada indústria é tal que o custo médio mínimo é de R$5,00 por unidade e é atinjido quando a empresa produz qualquer quantidade entre 500 e 1.000 unidades mensais. Esboce a curva de oferta de longo prazo dessa indústria.

Exercício

A função de custo de longo prazo das empresas de uma determinada indústria é tal que o custo médio mínimo é de R$5,00 por unidade e é atinjido quando a empresa produz qualquer quantidade entre 800 e 1.000 unidades mensais. Esboce a curva de oferta de longo prazo dessa indústria.