**Curso de Pós-Graduação em Economia- CAEN**
**Da Universidade Federal do Ceará**

Exame de Qualificação em Microeconomia
Setembro de 2012

**<u>Leia com a atenção as instruções abaixo:</u>**

1) A prova compõe-se de quatro questões com iguais pesos.
2) Duração Máxima da Prova: 4 horas **IMPRORROGÁVEIS.**
3) É proibida a consulta de qualquer material durante o exame.
4) Responda as questões nas folhas próprias entregues pela secretaria.
5) **Não** escreva em hipótese alguma seu nome na prova, apenas o seu **número.**
6) Ao entregar o exame não esqueça de assinar a folha de presença.

Número do Candidato: ________________________

Composição da Banca examinadora

Maurício Benegas (Presidente)
João Mário Santos de França
Paulo de Melo Jorge Neto
Paulo Rogério Faustino Matos

Boa Sorte

Questão 1) Responda os itens abaixo:

1.1) Mostre que a maximização de lucros implica em minimização de custos;

1.2) Suponha um consumidor que observe uma variação no preço do bem 1 e considere as seguintes funções de utilidade abaixo:

- $U(x_1, x_2) = \min\{x_1, x_2\}$
- $U(x_1, x_2) = x_2 + v(x_1)$

Pede-se:

i) Qual o significado econômico das preferências que são representadas pelas funções de utilidade acima.

ii) Mostre matematicamente para qual dessas funções o efeito renda será nulo e para qual dessas funções o efeito substituição será nulo.

2. Os itens a seguir dizem respeito à teoria da escolha sob incerteza.

   (a) Mostre que se um indivíduo possui função utilidade Bernoulli com a forma quadrática
   $$u(x) = \beta x^2 + \gamma x$$
   então sua utilidade esperada de uma distribuição (loteria) qualquer é determinada pela média e variância dessa distribuição, e de fato apenas por esses dois momentos. [*Nota*: O escalar $\beta$ deve ser negativo a fim de que a função seja côncava, adicionalmente vemos que a função é decrescente para valores $x > -\gamma/2\beta$, de modo que, $u(\cdot)$ é útil somente quando as distribuições não tomam valores maiores do que $-\gamma/2\beta$]

   (b) Suponha que a função utilidade $U(\cdot)$ sobre loterias seja dada por
   $$U(F) = (\textit{média de } F) \; - \; r(\textit{variância de } F)$$
   onde $r > 0$. Argumente que, ao menos que o conjunto de distribuições possíveis seja muito restrito, $U(\cdot)$ não pode ser compatível com qualquer função utilidade Bernoulli. De um exemplo de duas loterias $L$ e $L'$ sobre dois monstantes de dinheiro, $x'$ e $x''$ com $x'' > x'$, tal que $L$ atribui uma probabilidade maior sobre $x''$ e mesmo assim, de acordo com $U(\cdot)$, é $L'$ é preferida a $L$.

3 - Mostre que em uma economia especificada por $(\{(X_i, \geq_i)\}_{i=1}^{I},\{Y_j\}_{j=1}^{J},\omega)$ o Equilíbrio Walrasiano $(x^*,y^*,p)$ possui a propriedade de Core.

4 - Suponha uma economia com dois estados da natureza, $S = 2$, em que um dos ativos seja tal que, o seu vetor de payoffs seja incondicional à realização do estado da natureza, ou seja, $\mathbf{r}_1 = (1, 1)$ e que haja um segundo ativo cujo vetor de payoffs seja dado por $\mathbf{r}_2 = (3 + a; 1 - a)$ com $a > 0$. Os respectivos preços dos ativos são $q_1$ e $q_2$.

i) Para que valores de $a$, pode se afirmar que haja mercados completos nessa economia?

ii) Considere agora uma opção de compra do segundo ativo cujo preço de exercício seja $c\epsilon(1, 3)$, cujo vetor de payoffs seja $\mathbf{r}_2(c)$ e o respectivo preço $q_2(c)$.Obtenha $b_1$ e $b_2$, ambos reais, tais que, $\mathbf{r}_2(c) = b_1\mathbf{r}_1 + b_2\mathbf{r}_2$ e em seguida, calcule $q_2(c)$.

iii) Havendo mercados completos, obtenha o vetor de multiplicadores $\mu = (\mu_1, \mu_2)$, ou seja, o vetor de preços dos ativos de Arrow.

iv) Obtenha novamente o preço da opção de compra usando os preços dos ativos de Arrow.