

|                                                                        |       |            |
|------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| Prova scritta di Strategia d'impresa<br>e organizzazione industriale A |       | 04/06/2015 |
| Cognome:                                                               | Nome: | Matricola: |

### Esercizio 1

Si considerino tre agenti,  $I$ ,  $II$ ,  $III$ , che scelgono contemporaneamente tra  $A, B, C$ . Se due di loro fanno la stessa scelta, diversa dal terzo, quest'ultimo paga agli altri e due una unità ciascuno, altrimenti il payoff è nullo per tutti e tre.

- Determinare la forma strategica.
- Determinare gli eventuali equilibri di Nash in strategie pure e i relativi payoff.

TEMPO SUGGERITO 20m  
PUNTEGGIO 10

### Esercizio 2

Si consideri il gioco TU definito da:

$$N = \{1, 2, 3\}$$

|        |   |   |    |    |    |    |     |
|--------|---|---|----|----|----|----|-----|
| $S$    | 1 | 2 | 3  | 12 | 13 | 23 | 123 |
| $v(S)$ | 3 | 0 | -1 | 2  | 1  | 0  | 4   |

- Determinare, se esiste, una soluzione nel nucleo.
- Determinare il valore di Shapley.

TEMPO SUGGERITO 20m  
PUNTEGGIO 10

### Esercizio 3

Esporre brevemente, in non più di 15 righe, l'equilibrio correlato.

TEMPO SUGGERITO 20m  
PUNTEGGIO 10

**Esercizio 1**

- a. La forma strategica, con le migliori risposte sottolineate, è:

| $III = A$ |                                |                          |                          |
|-----------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| $I/II$    | $A$                            | $B$                      | $C$                      |
| $A$       | <u>0</u> , <u>0</u> , <u>0</u> | <u>1</u> , -2, <u>1</u>  | <u>1</u> , -2, <u>1</u>  |
| $B$       | -2, <u>1</u> , <u>1</u>        | <u>1</u> , <u>1</u> , -2 | 0, 0, 0                  |
| $C$       | -2, <u>1</u> , <u>1</u>        | 0, 0, 0                  | <u>1</u> , <u>1</u> , -2 |

| $III = B$ |                          |                                |                          |
|-----------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| $I/II$    | $A$                      | $B$                            | $C$                      |
| $A$       | <u>1</u> , <u>1</u> , -2 | -2, <u>1</u> , <u>1</u>        | 0, 0, 0                  |
| $B$       | <u>1</u> , -2, <u>1</u>  | <u>0</u> , <u>0</u> , <u>0</u> | <u>1</u> , -2, <u>1</u>  |
| $C$       | 0, 0, 0                  | -2, <u>1</u> , <u>1</u>        | <u>1</u> , <u>1</u> , -2 |

| $III = C$ |                          |                          |                                |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| $I/II$    | $A$                      | $B$                      | $C$                            |
| $A$       | <u>1</u> , <u>1</u> , -2 | 0, 0, 0                  | -2, <u>1</u> , <u>1</u>        |
| $B$       | 0, 0, 0                  | <u>1</u> , <u>1</u> , -2 | -2, <u>1</u> , <u>1</u>        |
| $C$       | <u>1</u> , -2, <u>1</u>  | <u>1</u> , -2, <u>1</u>  | <u>0</u> , <u>0</u> , <u>0</u> |

- b. Ci sono tre equilibri di Nash, corrispondenti alla stessa scelta per tutti gli agenti, con payoff nullo per tutti e tre.

**Esercizio 2**

- a. Ad esempio  $(4, 0, 0)$  sta nel nucleo.
- b. Considerando le permutazioni dei giocatori si ottiene  $\phi = (3, 1, 0)$ .

**Esercizio 3**

Si rimanda ad un qualunque testo.