

**SISTEMI DISTRIBUITI (2° modulo) A.A. 2008/09**  
**Appello del 3/2/2009**

**Cognome** \_\_\_\_\_ **Nome** \_\_\_\_\_

**Matricola** \_\_\_\_\_

**Domanda 1**

Si consideri la comunicazione tramite RPC e la comunicazione in un sistema a code di messaggi. Si descrivano le caratteristiche salienti dei due tipi di comunicazione e si discutano gli svantaggi della comunicazione RPC rispetto alla comunicazione in un sistema a code di messaggi.

**Domanda 2**

Si spieghi il concetto di consistenza sequenziale. Si considerino i seguenti archivi di dati distribuiti a) e b): soddisfano la consistenza sequenziale oppure un altro tipo di consistenza? Motivare la risposta.

a) 

P1: W(x)a	R(x)NIL	R(x)a
P2:	R(x)NIL	R(x)a

b) 

P1: W(x)a		
P2:	W(x)b	
P3:	R(x)b	R(x)a
P4:	R(x)a	R(x)b

**Domanda 3**

Si discutano almeno 3 tecniche che possono essere usate in un sistema distribuito per affrontare i problemi legati alla scalabilità geografica, presentando opportuni esempi.

**Domanda 4**

Si descrivano brevemente i due algoritmi di elezione tradizionali esaminati a lezione e si confrontino, considerando anche le diverse assunzioni sul sistema distribuito in cui gli algoritmi operano. Come esempio di ausilio per la descrizione, si può considerare un sistema con 4 processi  $p_1$ ,  $p_2$ ,  $p_3$  e  $p_4$  in cui il coordinatore  $p_4$  fallisce.

**Domanda 5**

Si spieghi la differenza tra macchina virtuale di processo e monitor della macchina virtuale, anche usando opportuni esempi.