

SISTEMI DISTRIBUITI (2° modulo) A.A. 2008/09
Appello del 17/2/2009

Cognome _____ **Nome** _____

Matricola _____

Domanda 1

Si spieghi come avviene il passaggio dei parametri in RPC, facendo riferimento a SUN RPC.

Si consideri un'applicazione client/server che consente di effettuare la somma tra due interi in remoto. Spiegare quali definizioni sono necessarie nel file `somma.x` e scrivere il codice della procedura di servizio, il cui prototipo può essere ad esempio

```
int *somma_1_svc(Operandi *op, struct svc_req *rqstp)
```

illustrandone le caratteristiche salienti.

Domanda 2

Si spieghi quali schemi di replicazione possono essere usati in un sistema distribuito per renderlo tollerante ai guasti e si discutano vantaggi e svantaggi degli schemi di replicazione presentati.

Domanda 3

Si descrivano le caratteristiche e le problematiche della sincronizzazione dei clock fisici in un sistema distribuito e si descriva un algoritmo per la sincronizzazione dei clock fisici tra quelli esaminati a lezione, discutendone vantaggi e svantaggi.

Domanda 4

Si descriva quale è la differenza principale tra modelli di consistenza data-centrici e modelli di consistenza client-centrici e si spieghino i concetti di consistenza `read-your-writes` e `writes-follow-reads`. Un archivio di dati che fornisce entrambi questi due tipi di consistenza client-centrica è anche sequenzialmente consistente? Motivare la risposta.

Domanda 5

Si descrivano le caratteristiche del naming semplice basato su broadcast e basato su assegnamento di una home e si confrontino i due approcci. Tra gli svantaggi del naming home-based si ha che, in linea di principio, la locazione della home non può mai cambiare. Si fornisca una soluzione basata su DNS per risolvere questo problema.