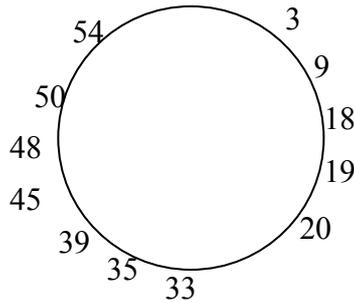


**Peer to Peer**  
**Corso di Laurea in Tecnologie Informatiche/Informatica**  
**Appello 08/06/2006**

1) Considerare un'overlay network CHORD. Dopo aver descritto mediante pseudo codice l'algoritmo di routing eseguito da ogni nodo della rete, si consideri il seguente overlay



e supporre che il nodo 54 richieda l'informazione con chiave  $K = 44$ .

a) quale è il nodo  $x$  su cui è memorizzata tale informazione?

b) costruire le tabelle di routing del nodo 54 e di tutti i nodi coinvolti nel routing di  $K$ .

2) In un gioco multiplayer esistono un insieme di entità attive, ad esempio gli avatars controllati dai giocatori ed i mostri controllati da intelligenza artificiale, ed un insieme di entità passive, ad esempio le armi, i cibi, ed altri oggetti che popolano il mondo virtuale. Lo stato delle entità passive può essere gestito da un server centralizzato oppure, in una soluzione P2P, può essere completamente replicato tra i peers. La prima soluzione presenta problemi evidenti di scalabilità, nella seconda risulta complesso mantenere la consistenza dello stato replicato a causa dell'aggiornamento parallelo alle entità passive effettuato da quelle attive. Illustrare una soluzione basata sull'uso di *Distributed Hash Tables* che rappresenti un compromesso tra le due soluzioni precedenti.

3) Si consideri il gruppo di peers *JXTAHELP*, composto da nodi che mettono a disposizione documentazione per il supporto di progetti sviluppati con JXTA. Mostrare un frammento di pseudo codice JXTA che implementi la ricerca del gruppo *JXTAHELP* e, nel caso in cui la ricerca abbia esito negativo, lo crei.