

- A. Illustrare vantaggi e svantaggi relativi tra reti Ethernet e reti Token ring.
- B. Si supponga di avere un sistema CDM, basato sulla matrice di Hadamard, che gestisce 4 canali logici su un unico canale fisico. Si supponga inoltre di ricevere la seguente sequenza di segnali che rappresentano un singolo bit per canale, cui si sono sovrapposti degli errori in fase di trasmissione (i bit sono rappresentati in origine dai valori -1 e 1):

$$-2, \quad -3, \quad -2, \quad +3$$

Qual è la ricostruzione dei singoli bit per canale che viene fatta dal ricevente?

- C. Illustrare graficamente una tecnica di gestione flessibile della paginazione, considerando un sistema con architettura a 48 bit e l'opzione di usare una paginazione a 1 livello con pagine di 4 MByte o una paginazione a 3 livelli con pagine da 4KByte. Precisare con attenzione nello schema la dimensione in bit dei singoli registri. Illustrare poi i vantaggi di tale architettura.
- D. Si applichi l'algoritmo del banchiere per determinare se la seguente situazione rappresenta uno stato sicuro:

	Assegnate			Massimo			Disponibili		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
P_0	0	2	0	6	4	3	2	3	2
P_1	3	0	0	4	2	2			
P_2	2	0	2	7	5	2			
P_3	1	1	1	3	3	4			
P_4	0	0	1	6	3	3			

- E. Si deve costruire un programma che simula il funzionamento di un bar. Il bar può ospitare un certo numero di persone sedute ai tavolini e in piedi al bancone. I clienti entrano nel bar e si dirigono alla cassa, gestita da una cassiera, dove specificano cosa intendono consumare, pagano e ottengono uno scontrino; se ci sono più persone alla cassa contemporaneamente, le persone si mettono in coda. I clienti si recano quindi al bancone e ordinano al primo barista disponibile la loro consumazione. Se c'è spazio sul bancone, i clienti ritirano la loro consumazione e possono decidere di consumarla al banco o seduti a un tavolino, se c'è posto. Terminato di consumare, i clienti escono dal bar.
- F. Illustrare il funzionamento dell'algoritmo del panettiere.