

Esercizio

Si consideri che all'istante convenzionale 0 esista la seguente coda di richieste per l'accesso ad un disco (in ogni richiesta è specificato solo il numero della traccia cui accedere, le tracce si intendono numerate convenzionalmente da 0 a 1000): 350, 550, 800, 820, 900

Una volta avviato il servizio delle richieste iniziali arrivano altre richieste come di seguito specificato:

- (istante = 100, tracce = 520, 600)
- (istante = 250, traccia = 720)
- (istante = 300, traccia = 710, 810, 600)
- (istante = 550, traccia = 920)
- (istante = 1000, tracce = 610)

Supponendo che la testina sia inizialmente posizionata sulla traccia 400 e in movimento verso le tracce di numero maggiore , che il movimento della testina da una traccia alla successiva (o alla precedente) richieda 1 unità di tempo, e che il tempo di latenza e di lettura/scrittura siano trascurabili, determinare l'ordine ed il tempo di servizio medio delle richieste in caso di utilizzo di algoritmo SCAN.

Svolgimento

Tempo	0	150	200	400	410	420	500	600	680	880	890	1080	1250	1600	2210
Traccia	400	550	600	800	810	820	900	1000	920	720	710	520	350	0	610
Richieste pendenti	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	610	610	
	550	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	610			
	800	600	800	600*	710	710	710	710	710	710					
	820	800	820	710	720	720	720	720	720						
	900	820	900	720	820	900		920							
		900		810	900										
				820											
				900											

* richiesta servita immediatamente
in caso di presenza di cache

Calcolo tempo medio di servizio

RICHIESTA	INIZIO	FINE	TEMPO DI SERVIZIO
350	0	1250	1250
550	0	150	150
800	0	400	400
820	0	420	420
900	0	500	500
520	100	1080	980
600	100	200	100
720	250	880	630
710	300	890	590
810	300	410	110
600	300	300*	0*
920	550	680	130
610	1000	2210	1210
TOTALE			6470

* nell'ipotesi di utilizzo di cache

Tempo medio di servizio: $6470/13 = 497,69$