

Esercizio 4

8 maggio 2002

Si abbia un disco con una capacità di $20 MB$.

I file arrivano al disco secondo un processo di Poisson di parametro $\lambda = 0.1 \text{ arr/s}$. Ogni file ha una lunghezza di $4 MB$, e i file vengono memorizzati in modo sequenziale senza frazionamento.

- ◇ Trovare la distribuzione cumulativa di probabilità del tempo a cui il disco si riempie.
- ◇ Se il contenuto del disco venisse periodicamente salvato ogni minuto, azzerando il disco, che dimensione dovrebbe avere il disco perchè la probabilità di non contenere tutti i file in arrivo fra un back-up e il successivo non superi la soglia $\rho = 0.01$?