

TEST LABORATOR „METODE MODERNE DE CALCUL ȘI SIMULARE”

Nume si prenume student:

Grupa:

Subiect 1

Presupunem că la o bancă intervalul de timp după care apare un nou client la bancă este repartizat exponențial de medie 7 minute. Considerăm că un client vrea să realizeze una dintre următoarele două operațiuni: să extragă bani de la casierie sau să facă un transfer bancar. Probabilitatea ca un client să aleagă să extragă bani de la casierie este de 0.2. Presupunem că la casierie există un singur angajat, iar de operațiunea de transfer bancar se ocupă 2 angajați. Timpul petrecut la casierie este de 15 minute, iar timpul necesar pentru a realiza transferul are o distribuție discretă dată în următorul tabel:

Timp (în minute)	5	7	10	15
Probabilitate	0.20	0.20	0.50	0.10

Cerințe:

1. Simulați evoluția sistemului pentru 100 de persoane care au extras bani de la casierie.
2. Simulați evoluția sistemului timp de o zi de lucru.
3. Reprezentați grafic distribuția timpului petrecut în bancă de un client care realizează un transfer bancar.
4. Definiți o variabilă în care să rețineți numărul persoanelor care au realizat transferul bancar. Care este valoarea variabilei la sfârșitul simulării?

Nota:

1. Rezolvarile vor fi salvate într-un fișier txt având ca denumire “numele prenumele grupa” și vor fi trimise la adresa de mail broman@fmi.unibuc.ro.
2. Detaliile matematice vor fi redactate pe această foaie.