

Temă Laborator 5 – PMP
deadline: sfârșitul seminarului

Valorile de trafic (masini/min.) înregistrate de o camera în jurul unei anumite intersecții din oraș, într-o zi normală, sunt redată în fișierul `trafic.scv` (în fiecare minut, de la ora 4:00 până la 24:00). Presupunem că valorile respective sunt determinate de o distribuție Poisson de parametru necunoscut $\lambda > 0$. Se știe că modificări ale mediei traficului au loc în jurul orelor 7, 16 (creștere) și 8, 19 (descreștere).

1. Definiți un model probabilist care să descrie contextul de mai sus, folosind PyMC. (1pt)
2. Determinați capetele cele mai probabile ale celor 5 intervale de timp, cât și cele mai probabile valori ale parametrului λ în acele intervale. (1pt)

Bonus (deadline: ziua următoare seminarului). Vom folosi modelul descris în problema din laboratorul 4 (pct.1).

1. Pentru $\alpha = 3$, generați mai întâi un eșantion de 100 de timpi de așteptare medii (un timp de așteptare mediu este media timpilor de așteptare ai tuturor clienților ce intră în decurs de o oră) (0.5pt).
2. Creați un model echivalent în PyMC pentru a putea infera cu datele de mai sus asupra lui α . Cu ajutorul unui grafic KDE sau al unui sumar al datelor eșantionate, explicați dacă rezultatul obținut corespunde valorii așteptate ($\alpha = 3$). (0.5pt).