

**Temă Laborator 3 – PMP**  
**deadline:** sfârșitul seminarului

Un depozit de marfă este echipat cu alarmă de incendiu. Pentru o zi dată, probabilitatea să aibă loc un cutremur în zona depozitului este de 0.05%.

Șansa ca un incendiu să se declanșeze la depozit este aproximată la 1% în mod normal dar, dacă a avut loc un cutremur, aceasta crește la 3%.

Alarma de incendiu are probabilitatea să se declanșeze accidental de 0.01%, dar în caz de cutremur această declanșare accidentală urcă la 2%; în caz de incendiu alarma are 95% șansă de declanșare, iar dacă a avut loc și cutremur și incendiu, alarma se declanșează cu probabilitatea de 98%.

1. Definiți modelul probabilist, folosind `pgmpy`, care să descrie contextul de mai sus. (1p)
2. Știind că alarma de incendiu a fost declanșată, calculați probabilitatea să fi avut loc un cutremur. (1p)
3. Afișați probabilitatea ca un incendiu să fi avut loc, fără ca alarma de incendiu să se activeze. (1p)
4. **Bonus:** Calculați cele 2 probabilități folosind regula lui Bayes, încărcați calculul fie în Markdown/Latex, fie ca foto la foia de lucru. (1p)