

Laborationer MVE090, VT 2020

Anton Johansson

Maj 2020

Allmänt om laborationerna

- 2 olika laborationer
- Individuella lösningar krävs (diskussioner uppmuntras, plagiat anmäls)
- Varje student får en unik uppsättning parametrar/data, från parameterlapp som delas ut efter genomgången, som ger
 - För Lab 1: parametervärden
 - För Lab 2: vilken datamängd som ska användas
- **DEADLINE:** 7 juni (inlämning), 14 juni (retur)
- Läs lab-PM noggrant!

Laboration 1

- Kundernas ankomst är en Poisson-process med parameter λ [st/minut]
- Tiderna mellan ankomster, $T_1, T_2, \dots$ är då exponentialfördelade med parameter $1/\lambda$ [minuter]
- Betjäningstiden för en kund, ξ , har täthet $f(x) = \alpha\beta x^{\beta-1}e^{-\alpha x^\beta}$, oberoende av ankomstprocessen
- Uppgift: simulera och studera egenskaper hos ett sådant kösystem med två olika parameteruppsättningar

Laboration 1 - förtydliganden

Om det är oklart i PM:

- Uppgift a är att generera ett slumptal med täthetsfunktion f , som given ovan, med användning av ett slumptal från den likformiga fördelningen på $[0, 1]$. Jämför med kapitel 4.9 i kursboken.
- Uppgift e ska lösas teoretiskt och inte utifrån simuleringarna. Förklaringen i ord ska vara så att en 10-åring förstår.

Laboration 1 - instruktioner

- Kod för simulering fås från hemsidan
- **Ändra ingenting** i koden, förutom det som anges i PM (parametrar, extra kod)
- Parametrarna som skall användas är de från din egen parameterlapp
- Följ instruktioner (mall) vid inlämning

Laboration 2 - jämför balkmaterial

En ingenjör jämför balkar av stål med balkar av en legering. Balkarna placeras horisontellt, med stöd i båda ändar. Därefter utverkas en kraft på 2500 lbs på mitten av balken, och avvikelser (utslaget) på balkens mitt mäts i mm. Uppgift: avgör om balkarna av legeringen är starkare än stålbalkarna.

Laboration 2 - instruktioner

- Datan som skall användas är den datamängd som motsvarar parameternumret på din parameterlapp (prm). Data finns på kurshemsidan
- Antaganden som görs ska motiveras
- Redovisa direkt i mail
- Inlämningen är en kort redogörelse för resultaten, och en motivering av varför de metoder som använts är korrekta
- Följ instruktionerna i PM för inlämning

- Individuella lösningar
- **DEADLINE:** 7 juni (inlämning), 14 juni (retur)
- Läs lab-PM noggrannt! Inlämningar som inte följer mallen riskerar att slängas utan att inlämnaren informeras”
- Feedback på mejl kommer att vara kortfattad