

# Laborationer 2021

Anton Johansson

April 27, 2021

# Allmänt om laborationerna

- ▶ 2 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:** 6 juni (inlämning), 13 juni (retur)
- ▶ Läs lab-PM noggrant!

# Laboration 1

- ▶ Kundernas ankomst är en Poisson-process med parameter  $\lambda$  [st/minut ]
- ▶ Tiderna mellan ankomster,  $T_1, T_2, \dots$  är då exponentialfördelade med parameter  $1/\lambda$  [minuter]
- ▶ Betjäningstiden för en kund,  $\xi$ , 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 stålblockarna

## 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

# Viktigt

- ▶ Individuella lösningar
- ▶ **DEADLINE:** 6 juni (inlämning), 13 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