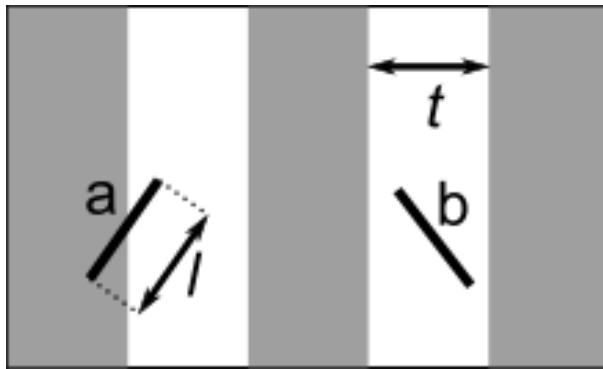


Buffons nåleproblem

Introduktion

Buffons nåleproblem omhandler et forsøg hvor vi taber en nål på et stribet gulv. Problemet går ud på at bestemme hvad sandsynligheden er for at nålen lander på to forskellige striber. Et eksempel på to kast kan ses i figur 1



Figur 1: Tå nåle a og b er kastet, nålen a krydser mellem to striber, mens nålen b ikke krydser.

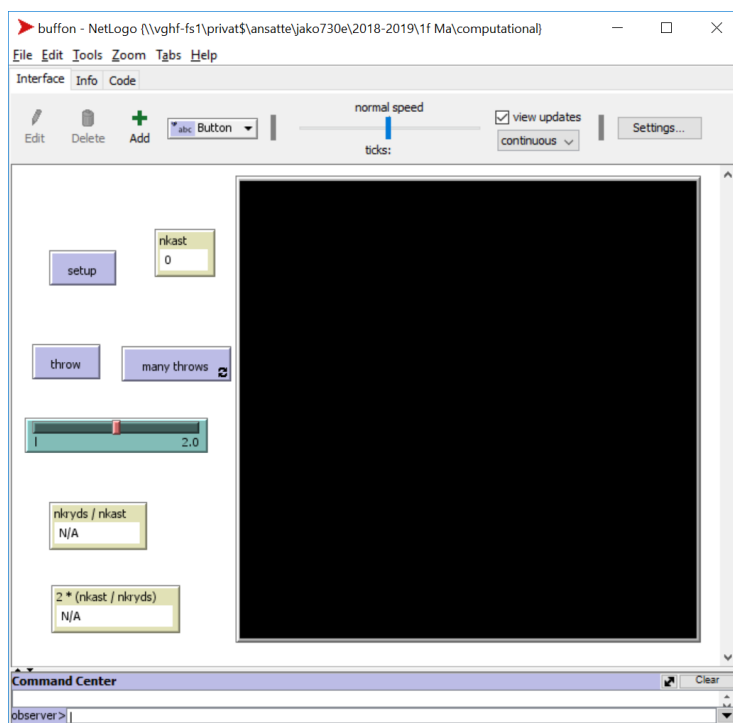
Del 1 Eksperiment

Vi vil eksperimentelt kun behandle tilfældet hvor striberne på gulvet er lige så brede som nålen.

1. Vælg en nål
2. Tegn på et stykke papir striber der er lige så brede som nålen er lang (Se figur 1).
3. Kast nålen 100 gange og noter hvor ofte nålen krydser mellem to striber.
4. Udregn sandsynligheden for at nålen krydser mellem to striber.

Del 2 Simulering med netlogo

1. Installer netlogo
2. Hent filen netlogo, buffon.nlogo på lectio,
3. Når filen er åbnet vil i se et interface med tre knapper (Figur2)
4. Tryk på knappen setup én gang
5. Knappen Throw kaster en nål, prøv det.
6. Knappen many throws bliver ved med at kaste nåle indtil i trykker på den igen.
7. Lav rigtig mange forsøg og bestem sandsynligheden for at nålen krydser.
8. Programmet giver mulighed for at ændre længden af nålen, prøv det og gentag forsøget. Husk at genstarter mellem forsøgene ved at trykke på setup.



Figur 2: Screenshot af netlogo med filen buffon.nlogo åben

Del 3 kodning i Netlogo

I toppen af netlogo vinduet er der tre faner. Interface, Info og code.

1. Skift til code fanen
2. Prøv at læse koden, har i noget bud på hvad de forskellige ting gør?
3. Under *to setup* er der noget kode der tegner de hvide streger, prøv at se om i kan farver stregerne røde i stedet.
4. Hop tilbage til Interface fanen og se om programmet stadig virker.
5. Linjen som starter med *ask patches* bestemmer bredden af striberne, prøv at undersøge hvad det gør at ændre tallen.
6. *mod* betyder modulo tjek på wikipedia hvad det betyder.