

Roulette-Simulation

Stand:

9. Jänner 2023, 11:13

Betreuer des Projektes: Prof.Dr. G. Haase, gundolf.haase@uni-graz.at

Konsultationen zum Projekt: nach Terminvereinbarung (E-mail) im Raum 506, Heinrichstr. 36
(Mittwoch bevorzugt)

Roulette-Simulation:

Schreiben Sie eine Matlabfunktion `[gewinn] = tb_1_fkt(wahl,einsatz)`, die in Abhängigkeit der Eingabeparameter (`wahl,einsatz`) ein Roulettespiel simuliert.

Folgende vereinfachte Regeln sind zu beachten:

- Es besteht nur die Wahl zwischen `gerade/ungerade` oder einer Zahl zwischen 0 und 36.
- Setzt der Spieler erfolgreich auf `gerade/ungerade` erhält er das Doppelte seines Einsatzes zurück. Fällt die Zahl 0, so erhält er die Hälfte seines Einsatzes zurück. Andernfalls verliert er seinen Einsatz.
- Setzt der Spieler erfolgreich auf eine Zahl, so erhält er das 36-fache seines Einsatzes zurück. Andernfalls verliert er seinen Einsatz.

Vergleichen Sie das Setzverhalten zweier Spieler A und B in einem scriptfile `tb_1.m`.

- Beide Spieler besitzen ein Guthaben von 50000 Euro.
- Spieler A setzt immer einen Euro auf `gerade`.
- Spieler B setzt immer einen Euro auf eine Zahl (z.B. 2).
- Lassen Sie beide Spieler so lange spielen, bis die jeweiligen Guthaben 1 Euro unterschritten haben.
- Wer macht mehr Spiele? Erklären Sie Ihre Beobachtung mathematisch.

Visualisieren Sie den Verlauf der beiden Guthaben in einer Grafik.

Hinweise: `randi`, `switch`, `case`, `otherwise`