

King of Diamonds

A feladatunk egy szimuláció készítése a lentebb bemutatott játékról. A szimuláció elkészítése 4 pontot ér a félév során szerezhető 10 szorgalmi pontból.

Szabályok:

A játékot 5-en játszik. Minden játékosnak kezdetben 10 pontja van.

- Minden játékos választ egy számot 0 és 100 között a megadott időn belül. (Egymás választását nem ismerik a választásuk során, de a többi játékos aktuális pontszámát igen.)
- Az értékek átlagát megszorozzák 4/5-tel (80%).
- Az a személy nyeri az adott kört, akinek a választása a legközelebb áll a kiszámított számhoz.
- Minden vesztes 1 pontot veszít. A győztes pontszáma változatlan.
- Új szabályokat vezetnek be minden egyes játékos kiesésekor:
 - 4 játékos (az első játékos kiesik): Ha két vagy több játékos ugyanazt a számot választja, akkor az a szám érvénytelenné válik, ami azt jelenti, hogy a játékosok pontot veszítenek, még akkor is, ha a választott szám a legközelebb áll a 4/5-ös átlaghoz.
 - 3 játékos (a második játékos is kiesik): Ha van olyan játékos, aki pontosan a helyes számot választja (az átlag 80%-át), akkor a vesztesek büntetése megkétszereződik.
 - 2 játékos (a harmadik játékos is kiesett): Ha valaki a 0-át választja, akkor az a játékos nyer, aki a 100-at választotta.

Amennyiben nem egyértelmű a szabály, ill. valami hiányos, érdemes felkeresni az eredeti oldalt:

https://aliceinborderland.fandom.com/wiki/King_of_Diamonds

Észrevételek:

Alapvetően ez egy konzol alkalmazás kéne, hogy legyen, minden körben ki kéne printelni, hogy adott játékos milyen számot választott, mi lett a kör eredménye, ki esett ki a játékból stb. Érdemes lehet objektum-orientált alapokon belekezdeni a programozásba, és esetleg az egyes játékosokat/stratégiákat különböző alosztályokkal (child class) reprezentálni, míg magát a játékot lehet egy container-ként definiálni.

Követelmények:

- Nem egy állományban van az egész kód, a megírt függvények és osztályok kapjanak helyet egy vagy több különálló modulban. Legyen egy .py script vagy egy Jupyter notebook, amiben pár esetre le vannak futtatva a kódok.
- A függvényekhez, metódusokhoz és osztályokhoz tartozik Docstring és Typehint is, nincsenek durva PEP8 hibák.
- **Legyen legalább két különböző stratégia implementálva.** Azaz legyen legalább két olyan játékos, aki nem ugyanazt a stratégiát alkalmazza.
- **Minden játékban a játékosok közül legalább kettőnek NE legyen teljesen determinisztikus a stratégiája. (Azaz legyen benne véletlen elem...) Futtassuk le ezekkel a játékosokkal 100-szor a szimulációt.**
- Két fős csapatokban megoldható.
- A megoldást a gyakorlat ideje előtt vagy után, vagy konzultáció során kell bemutatni.
- Legyen könnyen értelmezhető a kód és az eredmények is.