

# Introduccio a la Probabilitat

## GEA

### Pràctica 2: Simulant probabilitats d'esdeveniments amb R (II)

---

En aquesta pràctica farem servir la simulació per a estimar probabilitats i així resoldre alguns dels exercicis proposats a la Llista 2 de problemes.

#### Problema 1

**(Exercici 2, Llista 2)**

Tenim dues caixes, la primera de les quals conté 10 bombetes. La segona en conté 12. Se sap que hi ha una bombeta defectuosa a cadascuna de les caixes. Agafem a l'atzar una bombeta de la primera caixa i la introduïm a la segona. Després n'agafem una bombeta a l'atzar de la segona caixa.

Estimeu la probabilitat que aquesta bombeta sigui defectuosa, simulant l'experiment que es descriu 100 000 vegades.

#### Problema 2

**(Exercici 4, Llista 2)**

A una caixa tenim tres monedes: una amb dues cares, una "normal" (amb la mateixa probabilitat de cara que de creu), i la tercera trucada de manera que mostra cara el 75% de les vegades que és llençada. Agafem una de les tres monedes a l'atzar, la llencem i surt cara.

Estimeu la probabilitat que es tracti de la moneda trucada, simulant l'experiment que es descriu 100 000 vegades.

#### Problema 3

**(Exercici 9, Llista 2)**

Tres jugadors extreucon consecutivament una bola d'una urna que conté 10 boles blanques i 10 boles negres. Les boles extretes **no** són retornades a l'urna, i guanya el jugador que tregui la primera bola blanca. Naturalment, el jugador més afavorit pel joc és el primer, el segon més afavorit és el segon, i el més desfavorit és el tercer.

Estimeu la probabilitat que té cada jugador de guanyar, simulant el joc 100 000 vegades.