

TD 14 : Simulations

ECE3 Lycée Carnot

11 mars 2011

Simulations diverses

Nous avons vu la semaine dernière comment simuler un nombre n choisi par l'utilisateur de lancers de dé à 6 faces. Autrement dit, nous avons simulé n occurrences d'une loi uniforme sur $\{1; \dots; 6\}$.

1. Modifier le programme en question pour qu'il effectue n simulations de lancers de dé à k faces, n et k étant choisis par l'utilisateur (on stockera toujours les résultats dans un tableau).
2. Écrire un programme effectuant n lancers de pièces déséquilibrées, ayant une probabilité p de tomber sur Pile, et comptant le nombre de Piles obtenues (si vous préférez, simuler n occurrences de loi de Bernoulli de paramètre p).
3. Écrire un programme effectuant n simulations de loi binomiale de paramètre (m, p) , n , m et p étant tous choisis par l'utilisateur (résultats stockés dans un tableau).
4. Écrire un programme simulant n fois une variable hypergéométrique de paramètre (N, m, p) , tout étant choisi par l'utilisateur (on commencera par écrire un programme effectuant une simulation).