

Playoff de Hockey

Le but de ce test est de simuler les séries éliminatoires d'une ligue de hockey. Vous devez créer le simulateur en utilisant les principes de la programmation orientée objet.

La simulation doit prendre en compte les informations suivantes :

- La ligue est composée de 2 divisions ("East" et "West").
- Chaque division possède 8 équipes ("A" à "H").
- Chaque équipe possède 21 joueurs.
- Chaque joueur possède une cote de réussite allant de 0,15 à 1.

Les séries éliminatoires se déroulent comme ceci:

- Les 8 équipes d'une division sont groupées par deux (ex: A+B, C+D, E+F, G+H).
- Chaque groupe joue une série de matchs jusqu'à ce qu'une des deux équipes obtienne 4 victoires (4 de 7).
- Les gagnants de chaque groupe sont à nouveau groupés par deux (ex: A+C, E+G).
- Chaque groupe joue une série de matchs jusqu'à ce qu'une des deux équipes obtienne 4 victoires (4 de 7).
- Les gagnants de chaque groupe s'affrontent ensuite dans une série 4 de 7 de finale de division. (ex: C+E)
- Le même processus est réalisé pour la deuxième division.
- Les gagnants dans chacune des deux divisions s'affrontent ensuite dans une série 4 de 7 de grande finale (ex: East E + West C).

Le simulateur devra effectuer les opérations suivantes :

- Générer les divisions, équipes et joueurs de la ligue.
- Attribuer une cote de réussite de façon aléatoire à chaque joueur.
- Calculer la cote de réussite de l'équipe en effectuant la moyenne de la cote de chaque joueur de l'équipe.
- Simuler chaque match des séries :
- Utiliser la différence des cotes de réussite de chaque équipe pour établir les probabilités de victoire

- Générer un nombre aléatoire entre 0 et 1 pour déterminer un gagnant en utilisant la probabilité de victoire de chaque équipe.
- Retourner le résultat de chaque série.

Exemple de résultat retourné :

Division East:

Round #0:

Serie A vs B - Winner : A (4/3)

Serie C vs D - Winner : C (4/2)

Serie E vs F - Winner : F (4/1)

Serie G vs H - Winner : H (4/3)

Round #1:

Serie A vs C - Winner : C (4/1)

Serie F vs H - Winner : F (4/1)

Round #2:

Serie C vs F - Winner : C (4/1)

Division West:

Round #0:

Serie A vs B - Winner : B (4/3)

Serie C vs D - Winner : D (4/2)

Serie E vs F - Winner : F (4/1)

Serie G vs H - Winner : G (4/2)

Round #1:

Serie B vs D - Winner : D (4/3)

Serie F vs G - Winner : G (4/2)

Round #2:

Serie D vs G - Winner : D (4/0)

Final East C vs West D - Winner : East C (4/1)

Le formatage peut différer, tant qu'il présente le résultat du nombre de victoire de chaque équipe pour une série ainsi que le gagnant.