

שיטות דרוג

מספר שחקנים (נקרא לו n) עומדים להשתתף בטורניר. כל שני שחקנים בטורניר משחקים משחק בודד ותוצאת המפגש היא (כמו בכדורסל) ניצחון של אחד מהשניים (אין תיקו). אתה מתבקש לעצב את השיטה בה ידורגו השחקנים בסופו של הטורניר. בדרוג מותר ששחקנים שונים ידורגו באופן שווה. כמובן שהשיטה שתציע אמורה "לעבוד" תהינה תוצאות הטורניר אשר תהיינה.

א. עולה על דעתך להציע שהשחקנים ידורגו לפי מספר הניצחונות.

בדוק האם שיטה זו מקיימת את התכונות הבאות:

אנונימיות: השיטה מתייחסת בצורה שווה לכל השחקנים.

מונוטוניות: אם במצב עניינים מסוים שחקן אחד מדורג באותו מקום או גבוה יותר משחקן ב, אז במצב עניינים אחר בו השתנתה רק תוצאת משחק אחד ושחקן א ניצח שחקן שהוא הפסיד לו במצב העניינים הראשון אז א ידורג מעל ב.

אי תלות: הדרוג היחסי של שני שחקנים נקבע רק על ידי תוצאות המשחקים שבהם הם משתתפים.

ב. יש הטוענים שיש מגרעת רצינית לשיטה שתוארה בסיף הקודם. יתכן ששחקן אחד ניצח שחקנים "חזקים" ואחד ניצח שחקנים "חלשים" ובכל זאת הם ידורגו במקום שווה. הסבר את הטענה. נסח שיטת דרוג שתהיה תגובה הולמת לתלונה זו.

ג. נסח שלוש שיטות דרוג נוספות.

אחת המקיימת את האנונימיות והמונוטוניות ולא את האי תלות.

אחת המקיימת את האנונימיות ואי התלות אבל לא את המונוטוניות.

אחת המקיימת את המונוטוניות והאי תלות אהל לא את האנונימיות.

ד. רעיונות נוספים?