

Enunciado Original (PROP, 2010-11 Q1)

Cal desenvolupar un programa per simular un partit de voleibol. A més, el programa haurà de:

- Gestionar la creació d'equips i jugadors.
- Gestionar la creació de partits.
- Permetre que un dels equips sigui el propi programa.
- Controlar que s'apliquin correctament les regles del joc.
- Permetre salvar el partit per continuar en una altra ocasió.
- Mantenir un sistema d'estadístiques.

A més dels factors de qualitat de qualsevol programa (disseny, codificació, eficiència, reusabilitat, modificabilitat, usabilitat, documentació,...), es demana com a mínim la implementació de dues estratègies automàtiques de joc, que permetin la possibilitat de jugar màquina contra màquina en un moment donat.

Cada jugador ve definit per unes característiques predeterminades (rapidesa, capacitat de salt,...) i per com és de bo en cadascuna d'aquestes característiques ("molt/normal/poc" o potser en alguna escala numèrica). En principi, el comportament dels jugadors pot venir definit només per les seves característiques i per la situació puntual del partit, tot i que es valorarà molt positivament l'existència d'estratègies globals a nivell d'equip (és a dir, on la figura de l'entrenador tingui sentit).

Per fer una simulació una mica realista, tingueu en compte que:

- Tot esport té un fort component d'atzar. Alguns exemples: no sempre el millor jugador fa la millor jugada possible, la trajectòria d'una pilota de voleibol no és del tot controlable, etc.
- Els recursos dels jugadors són limitats. Alguns exemples: un jugador de voleibol no pot estar tot el partit corrent i/o saltant, l'energia que es pot gastar en un partit és limitada, etc.