



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ingeniería Industrial

IN44A: Investigación Operativa
Profs: P. Rey, D. Sauré, A. Schilkrut
Aux : C.Berner, J.Guajardo, M.Guajardo, P.Hernández.

CTP 2

31 de Marzo, 2004

El equipo A tiene que jugar la final de la Copa Libertadores contra el equipo B , con la modalidad de 2 partidos. Es decir, el equipo con más puntos después de 2 partidos gana la copa. El equipo que gana un partido obtiene 3 pts., si empata obtiene 1, y si pierde 0.

Si después de estos 2 partidos los equipos se encuentran empatados se seguirán disputando encuentros hasta que alguno de los 2 gane y se lleve la copa.

El técnico del equipo A , antes de cada partido puede decidir jugar con un esquema ofensivo o con un esquema defensivo. Si juega con el esquema ofensivo la probabilidad de ganar es q y la de perder $1 - q$. Por otra parte si juega con el esquema defensivo empatará con una probabilidad 0.2 y con una probabilidad 0.8 perderá el encuentro.

Si ya se sabe que el equipo A ganó el primer partido, y que el objetivo del técnico del equipo A es maximizar la probabilidad que su equipo gane la copa.

1. (3.0 pts) Modele el problema que debe resolver el técnico del equipo A mediante un árbol de decisión, y determine la estrategia óptima para este equipo en función de q .
2. (2.0 pts) ¿Qué condición debe cumplir q para que el equipo B tenga una probabilidad igual a 0.4 de ganar la copa?
3. (1.0 pts) Si $q = 0,5$ ¿Cuál es la probabilidad que el equipo B gane la copa?.