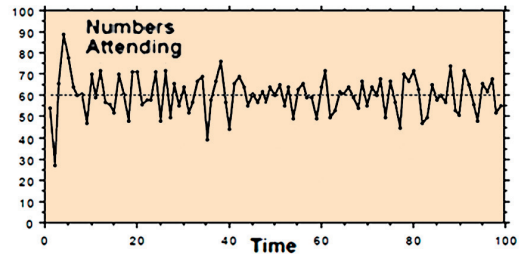


Il problema di El Farol



AUTO-ORGANIZZAZIONE - TUTTO NASCE DALL'INDOVINARE QUANTA GENTE CI SARÀ IN UN LOCALE DEL NEW MEXICO, DOVE SI ASCOLTA BUONA MUSICA. SI SCOPRE COSÌ CHE LA SATURAZIONE DI UN SERVIZIO SI PUÒ RAGGIUNGERE ANCHE SENZA UN DECISORE DALL'ALTO

di ALBERTO FELICE DE TONI



Quando scrivo questa rubrica mi trovo a Santa Fe, nel New Mexico, per partecipare a una scuola estiva al Santa Fe Institute, uno dei centri più prestigiosi al mondo per gli studi sulla complessità.

Brian W. Arthur, uno dei suoi economisti più famosi, ci ha presentato il suo ultimo libro 'Economia e complessità'. In suo onore desidero qui illustrare un noto problema da lui definito nel 1994: il problema di El Farol.

El Farol è un bar sulla Canyon Road, a Santa Fe, dove tutti i giovedì sera si esibisce un gruppo che suona musica irlandese. Essendo nato e cresciuto a Belfast, Arthur è particolarmente interessato ad andare ad ascoltare il gruppo che, con la musica, lo riporta ogni settimana al tempo della sua infanzia. Però, non gradisce assistere all'esibizione se il bar è troppo affollato. Per decidere se recarsi o meno a El Farol tutti i giovedì sera, formula 'il problema di El Farol'.

NESSUNA COMUNICAZIONE NEL GRUPPO

Lo studioso dimostra come agenti dotati di razionalità, memoria e capacità di calcolo limitate, basandosi solo sulla loro esperienza, che elaborano con un ragionamento induttivo, senza comunicare tra loro, riescono a utilizzare in modo efficiente una risorsa loro disponibile. Tale problema è un paradigma popolare nell'insieme dei sistemi economici in cui

gli agenti si auto-organizzano, mentre sono in competizione per una risorsa limitata, senza possibilità di comunicazione, e quindi non esiste una soluzione deducibile a priori.



volta effettuata la previsione e presa la decisione, le persone convergono al bar e il giorno successivo viene pubblicato sul giornale il nuovo numero di presenze. Ogni persona, venuta a conoscenza delle presenze, aggiorna la prestazione delle proprie strategie previsionali.

I risultati degli esperimenti sono interessanti. La partecipazione al bar converge sempre a 60 con grande soddisfazione degli esercenti: il bar è mediamente saturo con oscillazioni accettabili. Motivo: le persone si auto-organizzano in un equilibrio decisionale 'ecologico'.

Le conclusioni sono importanti: per saturare la capacità di un servizio non è necessaria la presenza di un decisore dall'alto che regola l'accesso. L'efficienza nell'uso della capacità del servizio è garantita dal basso, da decisioni delle persone che intendono usufruirne. Potenza della diversità delle aspettative dei singoli! Se le aspettative fossero le stesse il bar sarebbe sempre vuoto (0) o iperaffollato (100).

LA QUESTIONE DELL'EQUITÀ

Rimane aperto un problema non banale e non ancora affrontato a fondo in letteratura: l'equità. Sul lungo periodo (vari anni) c'è la rotazione delle diverse persone che accedono al servizio. Ma se il periodo è più breve (alcuni mesi) la saturazione è garantita, ma non l'equità: alcune persone accedono spesso e altre molto meno. Serve allora il decisore dall'alto? No, basta introdurre premi (per incentivare chi si scoraggia e tende ad accedere raramente) e penalità (per disincentivare chi tende ad accedere sempre).

detoni@uniud.it

PROBABILITÀ ALLA MANO

La capienza del bar è di 60 persone, valore limite oltre il quale i clienti non ritengono più piacevole recarvisi. Se i potenziali clienti del bar, pari a 100, pensano che sarà sovraffollato restano a casa. Tuttavia, ogni persona dovrà decidere se andare o meno singolarmente e indipendentemente dalle scelte altrui, usando diverse strategie attraverso le quali fare previsioni sull'affollamento del bar. Ad esempio, i dati della partecipazione delle ultime 14 settimane sono: 44, 78, 56, 15, 23, 67, 84, 34, 45, 76, 40, 56, 22 e 35. Le particolari strategie di previsioni potrebbero essere:

- la media aritmetica dei valori delle ultime 4 settimane (38);
- la media aritmetica dei valori delle ultime 8 settimane (60);
- lo stesso valore della scorsa settimana (35);
- il complemento a 100 del valore della scorsa settimana (65);
- un numero qualunque delle settimane precedenti (67);
- lo stesso valore di 5 settimane fa (76); ecc.

Ciascuna di queste persone decide, in modo indipendente, di andare al bar se lo prevede la presenza di meno di 60 persone; in caso contrario resterà a casa. Una