

"GELATO AL CIOCCOLATO"

(Sceneggiatura da inserire nella puntata sui giochi)

Personaggi:

I = l'Informatica

S = il Sempliciotto

P = la Precisina

S: Eccomi qui, si mangia!

P: Era ora, ci hai messo un'eternità...

S: In gelateria c'era un sacco di gente, evidentemente non siamo gli unici a decidere di pranzare a gelato. A proposito, vuoi favorire?

I: Siete matti?! Lo zucchero è veleno.

S: Ah già, la tua dieta low-carb...

P: Allora, mangiamo?

S: Sì... ecco, l'ho diviso. Tieni, la tua coppetta.

P: Scusa, non vorrei sembrarti petulante ma mi pare che la tua coppetta sia più grossa della mia...

I: Dài, lo sanno anche i sassi: uno divide e l'altro sceglie. "You cut, I choose".

S: Eh, sì, "lo sanno anche i sassi". Fortuna che non hai voluto il gelato anche tu, se no come avremmo fatto?!

I: Beh, ma esistono modi di dividere equamente il gelato anche fra più di due persone. Tanti modi, in effetti. Uno dei più famosi è stato inventato da due matematici polacchi che si chiamavano Knaster e Banach: in effetti, Knaster, Banach e un loro amico, Steinhaus, si trovavano spesso all'ora del tè in un bar di Lvov, in Polonia, il famoso Kawiarnia Szkocka (che vuol dire "Caffè scozzese"), e si scontravano quotidianamente con il problema di dividersi il gelato...

P: Gelato in Polonia???

I: Ok. Di dividersi una torta, o qualunque altra cosa... Il metodo inventato da Knaster e Banach si chiama protocollo *dell'ultimo riduttore*. Funziona così. I partecipanti si dispongono intorno a un tavolo circolare, e uno di loro prepara una porzione; gli altri partecipanti, uno dopo l'altro, possono decidere se non fare nulla oppure se ridurre la porzione nel caso che la ritengano troppo grande. Alla fine del giro, l'ultimo che ha ridotto la porzione la ottiene.

P: E se non la riduce nessuno?

I: In quel caso la porzione viene assegnata a chi l'aveva preparata. La procedura si ripete a questo punto con il resto della torta, e con un giocatore in meno.

S: Che complicazione! Ma funziona?

I: Beh, certo! Quando prepari una porzione non ti conviene farla troppo grande, perché è probabile che qualcuno la riduca e così facendo venga assegnata a lui; ma non ti conviene nemmeno farla troppo piccola, se no rischi di dovertela mangiare.

S: Non mi pare che sia così semplice. Mettiamo di essere solo in tre: se quello che serve la porzione la fa molto grande e io vengo subito dopo, potrei ridurla appena appena ma in modo che rimanga comunque più grande del dovuto; così sarei sicuro che verrebbe assegnata a me...

I: Beh, ma quello dopo di te potrebbe ridurla un altro po' e tenerla per sé, col risultato che non solo non avresti la fetta che volevi ma non ne rimarrebbe abbastanza per i due che restano, fra cui te! Se una porzione ti sembra troppo grande, ti conviene ridurla, ma non ti

conviene farla troppo piccola, se no rischi che venga assegnata a te! Viceversa, se una porzione ti sembra troppo piccola è meglio che tu stia zitto, per evitare di dovertela mangiare.

P: Carino. Ma non capisco bene; cioè, questo è un metodo per risolvere il problema della divisione? O qualcos'altro?

I: In effetti questo è un protocollo, cioè è una serie di regole di interazione fra un certo insieme di soggetti finalizzata ad un determinato scopo. Le regole del protocollo in questo caso garantiscono che ciascun giocatore possa ottenere la parte che gli spetta indipendentemente da come agiranno gli altri. Capisci?

S: Mmmh. No.

I: Cioè, una volta fissato il protocollo, e dato per assunto che tutti i partecipanti concordino nel seguirne le regole, ognuno potrà all'interno del protocollo comportarsi come preferisce, seguendo una sua strategia. Ovviamente, la strategia di ciascun giocatore determina solo in parte l'esito del protocollo, poiché quel che accadrà dipende anche da come gli altri giocatori si comporteranno. Il bello del protocollo dell'ultimo riduttore è che esiste una strategia che ti consente di avere la parte che ti spetta *comunque* si comportino gli altri. Cioè, anche se gli altri giocatori dovessero fare di tutto per fregarti, eventualmente anche coalizzandosi fra loro, c'è sempre un modo per avere la parte che ti spetta.

P: Ma questo che cosa ha a che vedere con l'informatica?

I: Tutto e niente. In realtà, i metodi di suddivisione equa rientrano nel grande campo della teoria dei giochi, che sta al crocevia fra molte diverse discipline: economia, sociologia, filosofia... è una teoria che ha come finalità quella di studiare situazioni in cui le scelte della collettività dipendono da strategie individuali, e non si ha garanzia che gli individui cooperino al bene sociale ma anzi si assume che possano essere guidati nel loro modo di agire da invidie, egoismi, desidéri di rivalsa eccetera. Una delle finalità della teoria dei giochi è fornire protocolli che diano qualche forma di garanzia sociale a dispetto della scarsa cooperatività dei singoli.

P: Sento che questo Paese ha bisogno di più teoria dei giochi e meno teoria dei giochetti...

S: Sembra uno slogan elettorale. Ok, guardate che io inizio, se no il gelato mi si scioglie...

I: A proposito di gelato: non è che me lo fate assaggiare?

S: Che sei matto?! Lo zucchero è VE-LE-NO!