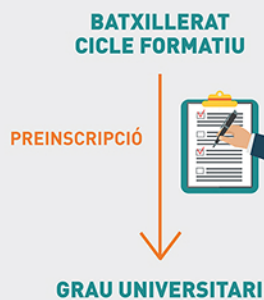


TOTHOM VOL EL MATEIX. COM HO FEM PER ASSIGNAR DE MANERA JUSTA, SENSE CREAR ENVEGES?

Moltes vegades, una institució ha d'assignar places escolars o universitàries en funció de les preferències dels alumnes nous.

L'accés a la universitat:

A Catalunya, el 2018 es van matricular a les PAU més de 33.000 estudiants.



Les característiques principals d'aquest problema són:

1. **L'assignació ha de tenir en compte les preferències dels estudiants.**
2. **Els objectes que s'han de repartir són indivisibles, no es poden compartir.**
3. **No es poden fer servir diners.**

UN EXEMPLE:

L'ASSIGNACIÓ DE PLACES PER A INFANTS A LES ESCOLES

L'Administració ha d'assignar als infants les places de les escoles públiques de manera eficient i justa. Per això:

- Cada família presenta la seva llista de preferències.

ANNA	BERTO	CARLA	DANI
ESCOLA C	ESCOLA B	ESCOLA B	ESCOLA A
ESCOLA B	ESCOLA A	ESCOLA C	ESCOLA C
ESCOLA A	ESCOLA C	ESCOLA A	ESCOLA B

- Cada escola ordena els infants per ordre de prioritats.

Les prioritats s'estableixen d'acord amb fets objectius: domicili proper a l'escola, germans o germanes escolaritzats al centre...

ESCOLA A 2 places				
ESCOLA B 1 plaça				
ESCOLA C 1 plaça				

DUES SOLUCIONS POSSIBLES:

1. El mecanisme d'acceptació immediata

Cada família, en la primera ronda, demana una escola com a primera opció. Les escoles accepten les sol·licituds segons la prioritats de l'escola i fins a arribar al límit de la seva capacitat. Si una família és rebutjada en la seva primera opció, pot passar que, en la segona ronda, la seva segona opció ja estigui plena i se li assigni la tercera opció, o fins i tot la quarta.

ANNA	BERTO	CARLA	DANI
ESCOLA C	ESCOLA B	ESCOLA B	ESCOLA A
ESCOLA B	ESCOLA A	ESCOLA C	ESCOLA C
ESCOLA A	ESCOLA C	ESCOLA A	ESCOLA B

2. El mecanisme d'acceptació diferida

Quan un infant és rebutjat de la seva escola preferida en la primera ronda, en la ronda següent demana l'escola que tenia marcada com a segona opció. L'escola compararà l'ordre de prioritats d'aquest infant amb l'ordre de prioritats dels infants que ja havien estat acceptats en la primera ronda, i si té més prioritats que un dels acceptats obtindrà la plaça (provisionalment). I l'infant acceptat en la primera ronda serà rebutjat.

	ANNA	BERTO	CARLA	DANI
RONDA 1	ESCOLA C	ESCOLA B	ESCOLA B	ESCOLA A
RONDA 2	ESCOLA C	→	ESCOLA C	
RONDA 3	ESCOLA B	←	ESCOLA B	
RONDA 4		ESCOLA A		

LA CARLA ES QUEDA SENSE LA SEVA PRIMERA OPCIO.

LA CARLA OBTÉ LA PLAÇA DE L'ANNA, ÉS LA SEVA SEGONA OPCIO I TÉ PRIORITAT.

L'ANNA OBTÉ LA PLAÇA DEL BERTO, ÉS LA SEVA SEGONA OPCIO I TÉ PRIORITAT.

EL BERTO OBTÉ LA PLAÇA DE L'ESCOLA A, ÉS LA SEVA SEGONA OPCIO.

ANNA	BERTO	CARLA	DANI
ESCOLA C	ESCOLA B	ESCOLA B	ESCOLA A
ESCOLA B	ESCOLA A	ESCOLA C	ESCOLA C
ESCOLA A	ESCOLA C	ESCOLA A	ESCOLA B

COMPARACIÓ DELS DOS MECANISMES

El mecanisme d'acceptació immediata té l'inconvenient que pot donar lloc a enveja justificada. La Carla enveja l'Anna perquè ha estat admesa a l'escola C. La Carla prefereix l'escola C a l'escola A, que li han assignat i, a més, té més prioritats.

El mecanisme d'acceptació immediata és manipulable: si la Carla diu que la seva primera opció és l'escola C, aleshores sortirà guanyant.

El mecanisme d'acceptació diferida no provoca mai enveja justificada i no és manipulable. Les famílies tenen incentius per revelar les seves preferències veritables.

Barcelona fa servir un mecanisme d'acceptació immediata. En canvi, a Nova York i Boston han adoptat el mecanisme d'acceptació diferida.

UN ALTRE EXEMPLE

Als Estats Units, des del 1952 el National Medical Resident Program aplica el mecanisme d'assignació diferida per assignar els metges als hospitals.



Vegeu a Youtube el vídeo *The Match*: s'hi explica aquest mecanisme.



Altres vídeos on Alvin Roth (Premi Nobel d'Economia, 2012) explica problemes d'assignació:



«El Talmud parla d'un rabí a qui algú pregunta què ha fet el Creador des que va concloure la creació. El rabí contesta: "ha estat fent parelles" (...) Fins i tot si les parelles es fan al cel, el lloc on es troben són els mercats. I els mercats, com les històries d'amor, comencen amb un desig. Els mercats ajuden a donar forma i satisfer aquests desitjos afavorint l'encontre entre compradors i venedors, estudiants i professors, treballadors i empresaris, i fins i tot de vegades satisfan els desitjos dels que cerquen l'amor.»

(Alvin Roth, *Who gets what and why*)