

Practica 1: Juzgado

Primer exercici avaluable: El problema del jutjat de Gotham

Descripció de la simulació

Al jutjat de Gotham hi ha arribat 20 sospitosos que han de prestar declaració davant el jutge. La presa de declaració es fa seguint la següent sincronia:

A mesura que els sospitosos van arribant a la sala se'ls fitxa, els sospitosos van entrant dins la sala sempre que el jutge no hagi arribat.

Quan arriba el jutge fa tancar la porta i no poden entrar més sospitosos. Els que han quedat a fora esperaran que el jutge els digui el que han de fer.

Ja dins la sala el jutge espera a que tots els sospitosos estiguin fitxats, una vegada ho estan tots, comença amb les declaracions de tots els sospitosos en sala.

Una vegada fitxats, els sospitosos esperen per poder declarar.

Una vegada han fet la declaració, els sospitosos esperen la decisió del jutge.

Quan tots els sospitosos han declarat el jutge els envia a tots a la presó i als que han quedat defora de la sala els cita per demà. Quan ha fet això el jutge acaba.

Quan els sospitosos tenen el veredicta també acaben.

Si el jutge arriba i no hi ha ningú a la sala no pren declaració a cap sospitós i els cita a tots per demà i tots acaben.

Si el jutge arriba i tots els sospitosos són dins la sala pren declaració a tots.

Primera simulación

En esta simulación se ve como **12** sospechosos **han entrado** en la sala antes de que llegue el juez. Han comenzado a fichar, y antes de llegar el juez han fichado 11 de manera que solo 1 ha fichado después de que llegara el juez. Cuando llega el juez, hay **8** sospechosos que se han quedado **fuera**. El juez espera que fiche el último antes de empezar con las declaraciones.

Los **12 declaran** uno detrás de otro y cuando han acabado, el juez los envía al asilo y pide a los sospechosos que se han quedado fuera que vuelvan mañana. El juez acaba y todos los sospechosos acaban.

Se han programado esperas (**sleeps**) que simulan lo siguiente:

- Para el **juez**: el tiempo que tarda en llegar, el tiempo que tarda en entrar a la sala y el tiempo que tarda en salir.
- Para los **sospechosos**: el tiempo que tardan en llegar, el tiempo que tardan en entrar, el tiempo que tardan en fichar y el tiempo que tardan en declarar.

```
Bane: Som innocent!
Bane entra al jutjat. Sospitosos: 1
Talía al Ghul: Som innocent!
Talía al Ghul entra al jutjat. Sospitosos: 2
Poison Ivy: Som innocent!
Poison Ivy entra al jutjat. Sospitosos: 3
Two-Face: Som innocent!
Ra's al Ghul: Som innocent!
Hugo Strange: Som innocent!
Jason Todd: Som innocent!
Bane fitxa. Fitxats: 1
Talía al Ghul fitxa. Fitxats: 2
Poison Ivy fitxa. Fitxats: 3
Catwoman: Som innocent!
Joker: Som innocent!
Scarecrow: Som innocent!
Two-Face entra al jutjat. Sospitosos: 4
Two-Face fitxa. Fitxats: 4
Deadshot: Som innocent!
Hush: Som innocent!
----> Jutge Dredd: Jo som la llei!
Ra's al Ghul entra al jutjat. Sospitosos: 5
Harley Quinn: Som innocent!
Penguin: Som innocent!
Riddler: Som innocent!
Killer Croc: Som innocent!
Mr. Freeze: Som innocent!
Deathstroke: Som innocent!
Mad Hatter: Som innocent!
Clayface: Som innocent!
Hugo Strange entra al jutjat. Sospitosos: 6
Ra's al Ghul fitxa. Fitxats: 5
Hugo Strange fitxa. Fitxats: 6
Jason Todd entra al jutjat. Sospitosos: 7
```

Catwoman entra al jutjat. Sospitosos: 8
Jason Todd fitxa. Fitxats: 7
Joker entra al jutjat. Sospitosos: 9
Catwoman fitxa. Fitxats: 8
Joker fitxa. Fitxats: 9
Scarecrow entra al jutjat. Sospitosos: 10
Deadshot entra al jutjat. Sospitosos: 11
Hush entra al jutjat. Sospitosos: 12
Scarecrow fitxa. Fitxats: 10
Deadshot fitxa. Fitxats: 11
----> Jutge Dredd: Som a la sala, tanqueu porta!
----> Jutge Dredd: Fitxeu als sospitosos presents
Hush fitxa. Fitxats: 12
----> Jutge Dredd: Preniu declaració als presents
Bane declara. Declaracions: 1
Talía al Ghul declara. Declaracions: 2
Poison Ivy declara. Declaracions: 3
Two-Face declara. Declaracions: 4
Ra's al Ghul declara. Declaracions: 5
Hugo Strange declara. Declaracions: 6
Jason Todd declara. Declaracions: 7
Catwoman declara. Declaracions: 8
Joker declara. Declaracions: 9
Scarecrow declara. Declaracions: 10
Deadshot declara. Declaracions: 11
Hush declara. Declaracions: 12
----> Judge Dredd: Podeu abandonar la sala tots a l'asil!
Bane entra a l'Asil d'Arkham
Talía al Ghul entra a l'Asil d'Arkham
Poison Ivy entra a l'Asil d'Arkham
Two-Face entra a l'Asil d'Arkham
Ra's al Ghul entra a l'Asil d'Arkham
----> Jutge Dredd: La justícia descansa, prendré declaració als sospitosos que queden
Harley Quinn: No és just vull declarar! Som innocent!
Penguin: No és just vull declarar! Som innocent!
Riddler: No és just vull declarar! Som innocent!
Killer Croc: No és just vull declarar! Som innocent!
Mr. Freeze: No és just vull declarar! Som innocent!
Deathstroke: No és just vull declarar! Som innocent!
Mad Hatter: No és just vull declarar! Som innocent!
Clayface: No és just vull declarar! Som innocent!
Hugo Strange entra a l'Asil d'Arkham
Jason Todd entra a l'Asil d'Arkham
Catwoman entra a l'Asil d'Arkham
Joker entra a l'Asil d'Arkham
Scarecrow entra a l'Asil d'Arkham
Deadshot entra a l'Asil d'Arkham
Hush entra a l'Asil d'Arkham

Segunda simulación

En esta simulación se ve como el juez llega antes que ningún sospechoso. Como no hay nadie en la sala se va y acaba. Cuando llegan los sospechosos, encuentran cerrado y acaban.

En esta simulación se han anulado las esperas del juez para llegar y para entrar.

```
----> Jutge Dredd: Jo som la llei!  
----> Jutge Dredd: Som a la sala, tanqueu porta!  
----> Jutge Dredd: Si no hi ha ningú me'n vaig!  
----> Jutge Dredd: La justícia descansa, prendré declaració als sospitosos que queden  
Deadshot: Som innocent!  
Deadshot: No és just vull declarar! Som innocent!  
Harley Quinn: Som innocent!  
Harley Quinn: No és just vull declarar! Som innocent!  
Penguin: Som innocent!  
Bane: Som innocent!  
Riddler: Som innocent!  
Talía al Ghul: Som innocent!  
Penguin: No és just vull declarar! Som innocent!  
Catwoman: Som innocent!  
Hugo Strange: Som innocent!  
Ra's al Ghul: Som innocent!  
Bane: No és just vull declarar! Som innocent!  
Killer Croc: Som innocent!  
Jason Todd: Som innocent!  
Hush: Som innocent!  
Mr. Freeze: Som innocent!  
Riddler: No és just vull declarar! Som innocent!  
Deathstroke: Som innocent!  
Joker: Som innocent!  
Poison Ivy: Som innocent!  
Mad Hatter: Som innocent!  
Clayface: Som innocent!  
Two-Face: Som innocent!  
Scarecrow: Som innocent!  
Talía al Ghul: No és just vull declarar! Som innocent!  
Catwoman: No és just vull declarar! Som innocent!  
Hugo Strange: No és just vull declarar! Som innocent!  
Ra's al Ghul: No és just vull declarar! Som innocent!  
Jason Todd: No és just vull declarar! Som innocent!  
Hush: No és just vull declarar! Som innocent!  
Mr. Freeze: No és just vull declarar! Som innocent!  
Deathstroke: No és just vull declarar! Som innocent!  
Joker: No és just vull declarar! Som innocent!  
Poison Ivy: No és just vull declarar! Som innocent!  
Mad Hatter: No és just vull declarar! Som innocent!  
Killer Croc: No és just vull declarar! Som innocent!  
Clayface: No és just vull declarar! Som innocent!  
Two-Face: No és just vull declarar! Som innocent!  
Scarecrow: No és just vull declarar! Som innocent!
```

Tercera simulación

En esta simulación los 20 sospechosos entran antes que el juez, en este caso, hay 17 que ya han fichado. El juez espera a que los 3 restantes terminen de fichar y luego toma declaración a todos. Después de la declaración, los envía a todos al asilo, él termina y luego todos los sospechosos terminan de la misma manera. En esta simulación se han anulado las esperas de los sospechosos para llegar y entrar.

```
Two-Face: Som innocent!
Riddler: Som innocent!
Bane: Som innocent!
Ra's al Ghul: Som innocent!
Killer Croc: Som innocent!
Mr. Freeze: Som innocent!
Jason Todd: Som innocent!
Hush: Som innocent!
Joker: Som innocent!
Mad Hatter: Som innocent!
Two-Face entra al jutjat. Sospitosos: 1
Scarecrow: Som innocent!
Riddler entra al jutjat. Sospitosos: 2
Harley Quinn: Som innocent!
Talía al Ghul: Som innocent!
Hugo Strange: Som innocent!
Catwoman: Som innocent!
Two-Face fitxa. Fitxats: 1
Deadshot: Som innocent!
Penguin: Som innocent!
Poison Ivy: Som innocent!
Deathstroke: Som innocent!
Clayface: Som innocent!
----> Jutge Dredd: Jo som la llei!
Bane entra al jutjat. Sospitosos: 3
Riddler fitxa. Fitxats: 2
Ra's al Ghul entra al jutjat. Sospitosos: 4
Bane fitxa. Fitxats: 3
Killer Croc entra al jutjat. Sospitosos: 5
Ra's al Ghul fitxa. Fitxats: 4
Mr. Freeze entra al jutjat. Sospitosos: 6
Killer Croc fitxa. Fitxats: 5
Mr. Freeze fitxa. Fitxats: 6
Jason Todd entra al jutjat. Sospitosos: 7
Jason Todd fitxa. Fitxats: 7
```

Hush entra al jutjat. Sospitosos: 8
Hush fitxa. Fitxats: 8
Joker entra al jutjat. Sospitosos: 9
Mad Hatter entra al jutjat. Sospitosos: 10
Joker fitxa. Fitxats: 9
Scarecrow entra al jutjat. Sospitosos: 11
Harley Quinn entra al jutjat. Sospitosos: 12
Mad Hatter fitxa. Fitxats: 10
Scarecrow fitxa. Fitxats: 11
Talía al Ghul entra al jutjat. Sospitosos: 13
Harley Quinn fitxa. Fitxats: 12
Hugo Strange entra al jutjat. Sospitosos: 14
Talía al Ghul fitxa. Fitxats: 13
Catwoman entra al jutjat. Sospitosos: 15
Hugo Strange fitxa. Fitxats: 14
Catwoman fitxa. Fitxats: 15
Deadshot entra al jutjat. Sospitosos: 16
Deadshot fitxa. Fitxats: 16
Penguin entra al jutjat. Sospitosos: 17
Poison Ivy entra al jutjat. Sospitosos: 18
Deathstroke entra al jutjat. Sospitosos: 19
Penguin fitxa. Fitxats: 17
Clayface entra al jutjat. Sospitosos: 20
----> Jutge Dredd: Som a la sala, tanqueu porta!
----> Jutge Dredd: Fitxeu als sospitosos presents
Poison Ivy fitxa. Fitxats: 18
Deathstroke fitxa. Fitxats: 19
Clayface fitxa. Fitxats: 20
----> Jutge Dredd: Preniu declaració als presents
Two-Face declara. Declaracions: 1
Riddler declara. Declaracions: 2
Bane declara. Declaracions: 3
Ra's al Ghul declara. Declaracions: 4
Killer Croc declara. Declaracions: 5

Mr. Freeze declara. Declaracions: 6
Jason Todd declara. Declaracions: 7
Hush declara. Declaracions: 8
Joker declara. Declaracions: 9
Mad Hatter declara. Declaracions: 10
Scarecrow declara. Declaracions: 11
Harley Quinn declara. Declaracions: 12
Talía al Ghul declara. Declaracions: 13
Hugo Strange declara. Declaracions: 14
Catwoman declara. Declaracions: 15
Deadshot declara. Declaracions: 16
Penguin declara. Declaracions: 17
Poison Ivy declara. Declaracions: 18
Deathstroke declara. Declaracions: 19
Clayface declara. Declaracions: 20
----> Judge Dredd: Podeu abandonar la sala tots a l'asil!
Two-Face entra a l'Asil d'Arkham
----> Jutge Dredd: La justícia descansa, prendré declaració als sospitosos que queden
Riddler entra a l'Asil d'Arkham
Bane entra a l'Asil d'Arkham
Ra's al Ghul entra a l'Asil d'Arkham
Killer Croc entra a l'Asil d'Arkham

Mr. Freeze entra a l'Asil d'Arkham
Jason Todd entra a l'Asil d'Arkham
Hush entra a l'Asil d'Arkham
Joker entra a l'Asil d'Arkham
Mad Hatter entra a l'Asil d'Arkham
Scarecrow entra a l'Asil d'Arkham
Harley Quinn entra a l'Asil d'Arkham
Talía al Ghul entra a l'Asil d'Arkham
Hugo Strange entra a l'Asil d'Arkham
Catwoman entra a l'Asil d'Arkham
Deadshot entra a l'Asil d'Arkham
Penguin entra a l'Asil d'Arkham
Poison Ivy entra a l'Asil d'Arkham
Deathstroke entra a l'Asil d'Arkham
Clayface entra a l'Asil d'Arkham