

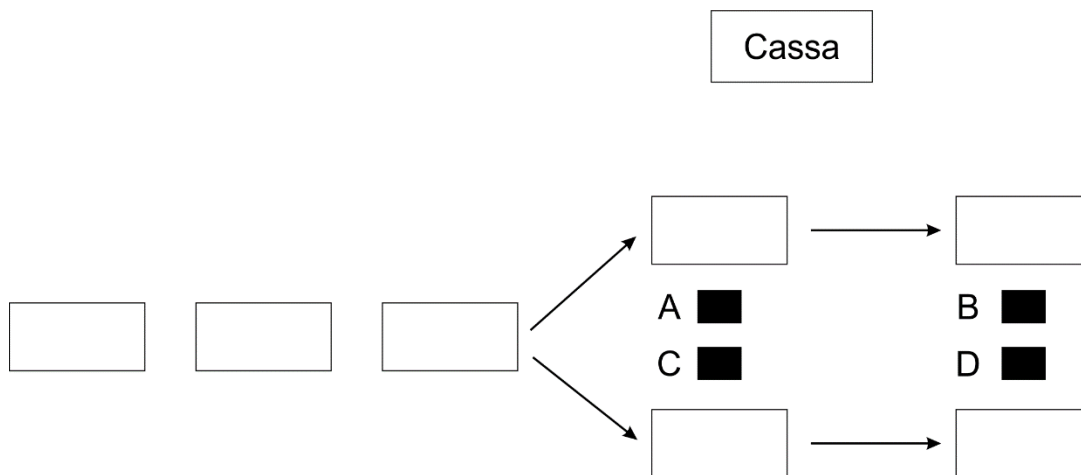
## Descrizione hwk business analytics

Lo scopo del lavoro è costruire un set (limitato) di classi MATLAB per supportare la creazione di modelli di simulazione a eventi discreti secondo l'approccio a eventi.

Punti essenziali:

- Ogni gruppo è libero di seguire la propria strada e non voglio che tutti facciano la stessa cosa; quindi, non voglio dare una traccia troppo vincolante.
- L'approccio suggerito è quello più semplice, a eventi, con tutti i suoi limiti. Non è necessario creare una libreria di oggetti come quella di Simio, che si basa su un approccio diverso (a oggetti e processi), decisamente più potente ma troppo impegnativo in termini di implementazione.
- Se seguite l'approccio a eventi in stile Simio, creando oggetti server, va benissimo. Ma è una strada diversa, e porta a creare un approccio limitato a reti di code (al contrario, se si sceglie di creare una libreria di classi orientate alla simulazione di reti di magazzini). Anche Simio richiede spesso un lavoro di adattamento costruendo processi, quindi è impossibile creare un set di classi che copra tutte le situazioni possibili (e ovviamente non è compatibile con i limiti di un semplice lavoro di gruppo).
- L'idea è più semplice: confrontare due simulazioni a eventi, e cercare di fattorizzare ciò che è riutilizzabile (la lista degli eventi, il motore che processa gli eventi in sequenza, i contatori statistici, la classe astratta di eventi, da specializzare con la gestione dell'evento specifico).
- Non è tanto importante quello che fate, ma il fatto di pensarci e cercare qualche cosa che funzioni, anche se in casi semplici.

L'approccio migliore è confrontare una delle simulazioni molto semplici svolte a lezione con una più impegnativa, come quella del benzinaio in figura.



Il layout del benzinaio non è efficiente. Ci sono 4 pompe (A, B, C, D), ma non sono in parallelo. Chi possiede un'automobile con bocchetta a destra tende a preferire le pompe A o B (C e C nel caso di bocchetta a sinistra). Potete pensare che gli automobilisti abbiano preferenze rigide, per cui può accadere che le pompe A e B siano entrambe occupate, e le C e D libere, nel caso di un automobilista che ha la

bocchetta a destra e blocca l'accesso. Gli spazi in coda sono limitati, e quando sono tutti occupati, un eventuale auto in arrivo non può mettersi in coda.

Dopo avere fatto benzina, si va a pagare alla cassa, occupando lo spazio davanti alla pompa. Può accadere che un automobilista che ha pagato debba aspettare in posizione A che si liberi lo spazio B per uscire (cosa che accade se un automobilista lo occupa mentre fa benzina o paga alla cassa).

Si vogliono raccogliere statistiche sull'utilizzo delle pompe e del cassiere, lunghezza media della coda, numero di clienti che non possono mettersi in coda, etc. Una questione rilevante è se sarebbe utile mettere due persone alla cassa.