

Entregable 01 (30% de T2)

Membres del grup:

Albert Figuera Pérez

Jacobo Moral Buendía

Descripció del sistema modelar

Que modelem i amb quin objectiu:

El nostre sistema basat en una pizzeria, gestiona les comandes entrants d'aquesta. Tenim dos tipus de comandes: les telefòniques i les presencials.

Les telefòniques apareixen seguint una distribució uniforme $[1 \pm 0,5]$ minuts mentre que les presencials son seguint també una distribució uniforme $[2 \pm 1]$ minuts.

Per les comandes telefòniques tenim una cua la qual és una cua de Trucades en espera i és de 2 de llargada. Si arriba una trucada mentre la cua de Trucades en espera és plena, la trucada es perdrà. Per les comandes presencials també tenim una cua en aquest cas una cua de Persones i aquesta té mida màxima de 10. Si entra una persona mentre la cua de Persones en espera és plena, no s'hi posarà a la cua.

Hi ha una Telefonista que gestiona les trucades; agafa comandes de les trucades i les gestiona amb una durada que segueix una llei uniforme de $[2,1]$ minuts. Per altre banda hi ha un Recepcionista que atén a les persones de la cua, els pren comanda. El temps per prendre una comanda sempre és d'un minut. Quan s'agafa una comanda aquesta va a la cuina, on estan els *amasadors* i *condimentadors*. Primer es passa a un *amasador*, després a un *condimentador*, s'enforma i finalment s'entrega al client. La comanda feta per una persona presencialment se l'hi entrega i alliberen el seu espai a la cua. Mentre que les comandes telefòniques un repartidor va entregar-la a domicili, el temps d'entrega segueix una distribució uniforme de $[10,15]$ minuts.

Hipòtesis considerades

Hipòtesis definitives a usar en la implementació del model:

- Per una demanda el temps màxim és de 10.800 segons
- Per les trucades seguim una distribució uniforme de [30,90] segons.
- Per les persones entrants seguim una distribució uniforme de [60,180] segons.
- Pel temps d'atendre una trucada seguim una distribució uniforme de [60,120] segons.
- La mida màxima de la cua de trucades en espera es de 2.
- La mida màxima de la cua de persones en espera es de 10.
- Pel temps de realització d' una pizza seguim una distribució uniforme de [120,180] s.
- Pel temps d'enfornar una pizza seguim una distribució uniforme de [60, 120] segons.
- Pels repartidors el temps de repartir una pizza i tornar al local segueix una distribució uniforme de [300, 600] segons.
- Com no volem modificar el nombre de forners ni repartidors al restaurant, suposem que quan una pizza està condimentada va directament al forn, i que quan una pizza d'una comanda no telefònica està enforada, s'entrega directament al client a la cua.
- Sabrem que falten *amasadors* i *condimentadors* si hi han més de 10 comandes que ja han sigut agafades però que no s'han començat a processar.
- Sabrem que falten repartidors si hi han més de 10 pizzes enforades de comandes telefòniques que encara estan al local.
- Com al amassar una pizza després fa falta algú que la condimenti simplifiquem fent que els *amasadors* i els *condimentadors* són una unitat.
- Suposem que sempre hi ha espai al forn, i quan una pizza està preparada per ser fornejada entra directament al forn.

Diagrames SDL

Diagrames que contenen TOTS els elements que intervenen en el model de simulació.

Adjuntats en el fitxer .vsdx. Tots els diagrames, tant sistema, bloc, i procés és troben dins de les diferents pestanyes del únic document .vsdx.