

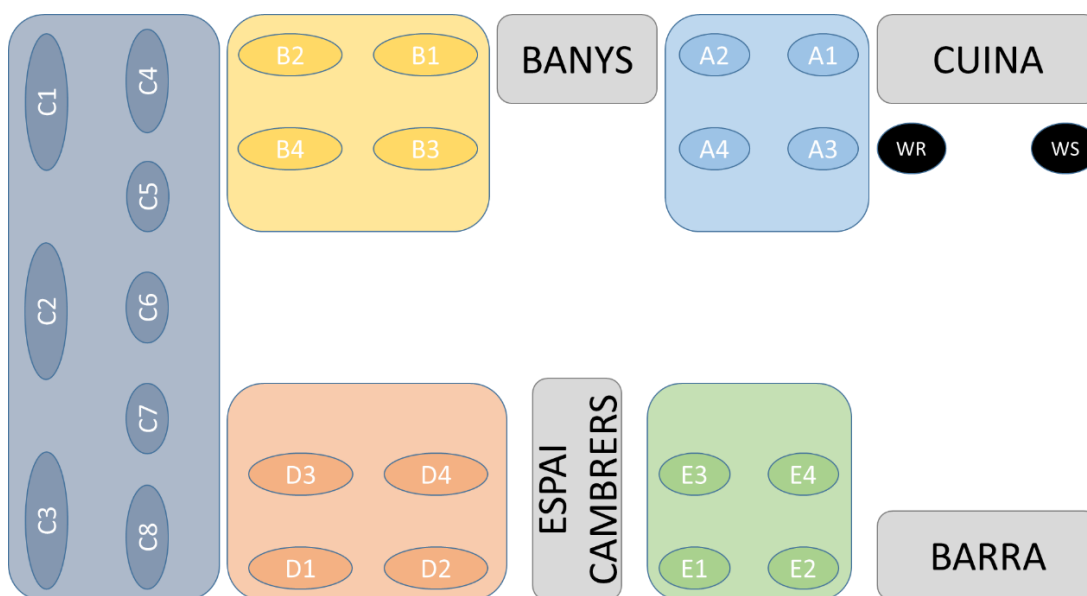


La cadena de restaurants RobotiK-BAR vol obrir un nou local a la ciutat de Mataró.

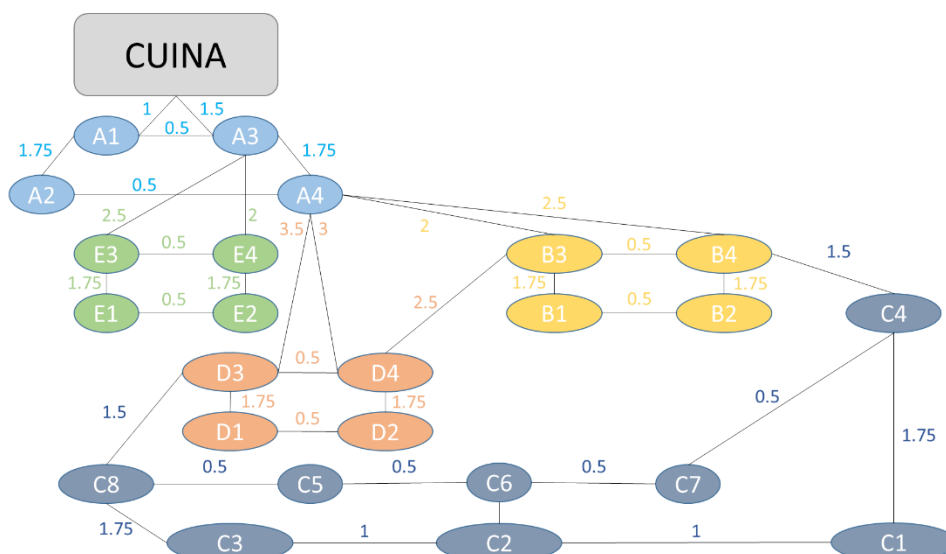
Els seus restaurants es caracteritzen per potenciar l'automatització del servei al client i disposen de cambrers-robot, taules digitalitzades que permeten registrar la comanda i braços robòtics encarregats de servir les begudes.

L'empresa ha contractat els serveis del Tecnocampus per implementar la navegació de dos dels seus cambrers-robot.

L'arquitecte encarregat de la reforma ha dissenyat la següent distribució de l'espai, on A, B, C i D són les diferents zones de taules i WR i WS les posicions inicials (i de càrrega) dels cambrers-robot:



Amb aquesta informació, l'equip d'analistes del Tecnocampus ha establert el següent gràfic de navegació amb el càlcul corresponent de distàncies entre les taules:



Vosaltres sou els encarregats de desenvolupar l'algoritme final. El cambrer-robot podrà rebre un màxim de quatre comandes per taules diferents i haurà de calcular el camí òptim per fer el servei.

TREBALL INDIVIDUAL (20%) – DATA D'ENTREGA: 18/05

- Es tracta d'un agent racional?. Defineix les característiques PEAS (Performance, Environment, Actuators i Sensors) vinculades a l'agent.
- Estableix les propietats de l'entorn. Defineix l'observabilitat, cardinalitat, grau d'incertesa, freqüència, possibilitat de canvi, nombre d'estats i grau de coneixement de l'agent.
- Descrició l'estat inicial, les possibles accions, el model de transició, el test d'objectiu i el cost del camí
- Amb quin algoritme implementareu el cambrer-robot?, perquè és el més apropiat?, és òptim?

TREBALL EN GRUP (80%) – DATA D'ENTREGA: 31/05

Implementació en python de l'algoritme de navegació del cambrer-robot, responsable de calcular el millor camí.

A cada servei el cambrer-robot haurà de sortir de la cuina, servir a un màxim de quatre taules (introduïdes per paràmetre) i tornar a la cuina.

L'algoritme haurà de mostrar la traça del camí i el cost.