



MTRFoodDelivery és una nova *startup* ubicada al Tecnocampus de Mataró que vol potenciar la restauració local.

Ha arribat a pactes amb els restaurants de la ciutat que tenen servei a domicili.

Els restaurants oferiran packs de menjar de la seva especialitat que la startup recollirà i repartirà.

Inicialment la startup només comptarà amb un repartidor per torn, pel que l'eficiència és un factor clau d'èxit.

El repartidor transportarà el menjar en una motxilla amb una capacitat màxima de 12 kg.

El repartidor sortirà de l'oficina de la startup:

Seu	Coordenades
Fundació Tecnocampus Mataró - Maresme	41.528154350078815 2.4346229558256196

El repartidor omplirà la motxilla recollint el menjar dels restaurants més propers (dins de la seva especialitat) i farà el repartiment fins a buidar-la. Repetirà el procés tantes vegades com sigui necessari fins a entregar totes les comandes i tornarà a la startup.

Per la primera jornada s'han rebut les següents comandes:

Id	Especialitat	Carrer	Coordenades
1	Italiana	La Riera 89	41.5409672844944 2.4440583102421027
2	Japonesa	Sant Benet 8	41.538726781416834 2.4409684054212284
3	Peruana	Plaça de Cuba 17	41.5373334545074 2.4412580840017153
4	Americana	Alarona 2	41.536241682816986 2.433675182406231
5	Catalana	Plaça de Catalunya 28	41.53892242551906 2.4326291228807504
6	Francesa	Via Europa 78	41.5436603011408 2.432714953575982
7	Hindú	Ronda dels Països Catalans 14	41.55342443860886 2.437650599054971
8	Africana	Cirera 10	41.53219305728157 2.4344512382250567

9	Catalana	Estrasburg 8	41.5539552447919 2.433780967062532
10	Xinesa	Josep Trueta 8	41.55779979204186 2.4291663535487595
11	Veneçolana	Pallars 8	41.5552014794221 2.4622173904223486
12	Tailandesa	Foneria 20	41.55172272250503 2.4528559670624053
13	Mexicana	Caputxins 15	41.548553800569465 2.4438222400793252
14	Alemanya	Aristòtil 8	41.55072744144044 2.4361423535708835
15	Argentina	Berguedà 12	41.54427910655742 2.4256064904185313
16	Catalana	Lluís Companys 15	41.53597092869701 2.431851953570033
17	Italiana	Gatasa 9	41.53692887976179 2.430490776924513
18	Japonesa	Can Llopis 8	41.54661088286044 2.4664993535706574
19	Americana	Torrent Forcat 12	41.55229560800715 2.4623012805538984
20	Italiana	Jaume Arenas 7	41.55275726992884 2.4471504192576554

Estratègicament els restaurants de cada especialitat han definit un compromís temporal per assegurar la qualitat del menjar a cada entrega. Aquest compromís és la clau per decidir com omplir cada motxilla i per prioritzar l'entrega dels paquets.

El menú que preparen els restaurants de cada especialitat tenen un pes promig en els que ens basarem per calcular els paquets que contindrà la motxilla.

Especialitat	Compromís d'entrega (minuts)	Pes mitjà menú (grams)
Africana	35	400
Alemanya	38	380
Americana	25	425
Argentina	24	450
Catalana	15	400
Francesa	17	395
Hindú	12	410
Italiana	20	440
Japonesa	30	300
Mexicana	18	370
Peruana	16	405
Tailandesa	19	385
Veneçolana	28	395
Xinesa	32	350

Aquest és el llistat de restaurants que col·laboren a la iniciativa:

Nom	Carrer	Especialitat	Coordenades
Katsumi Sushi	Plaça d'Espanya 18	Japonesa	41.54464720858636 2.4416859615824085
Il Colosseo Trattoria Italiana	Esteve Albert 77	Italiana	41.54593024438207 2.4365111670620565
Sèsam Negre	Rambla 40	Japonesa	41.537135125747554 2.443674134596929
Lumber Restaurant	Cuba 19	Americana	41.53714750357814 2.441086024733921
Su. Cocina Japonesa	Pujol 6	Japonesa	41.5392884295936 2.445284795897865
Ca La Ceci	Avinguda del Maresme 327	Peruana	41.53710342616571 2.4495552958977345
La Pentola	Pujol 27	Italiana	41.5396125426612 2.4458779093893295
Leks Thai	Avinguda del Maresme 247	Tailandesa	41.53510316172104 2.4467790958976243
Taller de Pizzes Matarò	Plaça de les Tereses	Italiana	41.53836814606081 2.442328938225434
La Cuina del Cel	Sant Francesc d'Assís 7	Catalana	41.54173956711455 2.4461042382256295
Roma Bella	Barcelona 24	Italiana	41.53877101772313 2.4457867345974798
Breton Creperie	Pujol 47	Francesa	41.53966888146739 2.446585367061709
Som Terra Restaurant	Avinguda del Maresme 259	Catalana	41.535338692221444 2.4470666382252495
Dem Dik	Churruca 57	Africana	41.53432132593146 2.444637838225209
Bar Europa	Camí Ral de la Mercè 468	Catalana	41.53603315952693 2.442483724733865

Mueta	Via Europa 17	Italiana	41.54146870729321 2.4347118382256325
Ohana Manos Japonesas	Sant Benet 5	Japonesa	41.53862071472015 2.441257624733986
Villanueva	Jaume I 69	Catalana	41.53728965656242 2.4235712382253842
El Quiosc de Can Carreras	Cuba 22	Americana	41.53768187106671 2.439798851716858
Restaurante Tokyo to	Camí Ral de la Mercè 600	Japonesa	41.5332504660919 2.4388760670613268
La Morera	Avinguda del Maresme 507	Catalana	41.540939808672526 2.4555642382256084
Roti - Indian Kitchen	Cuba 59	Hindú	41.53652672873163 2.4419799769242956
Worldburg	Ronda dels Països Catalans 35	Americana	41.55435761628667 2.439695167062555
Peix & Chips	Cuba 50	Catalana	41.53729451062742 2.4405324958977372
LeBoel	Barcelona 19	Italiana	41.53880765298093 2.4457449824063815
Dolce Vita	Port de Mataró Local	Italiana	41.53219425336816 2.446834513542146
Piazza Italia	Via Europa 45	Italiana	41.54302471513448 2.433063180553343
Bunker Mataro	Sant Benet 19	Catalana	41.53853261494995 2.4407813382254706
Bululú Beach Mataró	Passeig del Callao	Mexicana	41.53740877948377 2.4513349958977257
La Lluna	Cuba 92	Italiana	41.53643301319498 2.4415900382253644
Gelatiamo Mataró Parc	Estrasburg 5	Italiana	41.554777443937844

			2.433533795898745
Pizzeria La Piccola	Torrent 1	Italiana	41.54067341818605 2.440359724734154
Sport House	Llauder 138	Americana	41.533215634855175 2.437747880552781
Hapo Mataró	Consol Nogueras 1	Japonesa	41.54425695992392 2.4359413535705174
Frankfurt's	La Riera 50	Americana	41.54012141688526 2.444735805761813
Chipotlin	Solís 1	Mexicana	41.54115164745028 2.4510308958979476
Restaurant Caliu	Via Europa 26	Catalana	41.54163429769361 2.4356969535703543
Pizzeria Lluís	Baixada Escaletes 2	Italiana	41.53903934422724 2.4471524093893096
Granja Caralt	La Riera 91	Catalana	41.54095580863068 2.4440770670617726
Nou Daxana	Jaume Balmes 35	Catalana	41.53613649024019 2.4472060535700466
Bàltic	Dinamarca 32	Americana	41.54612798429978 2.430001095898259
Dolç & Salat	Ronda President Macià 18	Catalana	41.533717268524995 2.437835680552798
Restaurante Asiatico Sheng	Via Europa 45	Xinesa	41.542888203591204 2.433084638225704
Parrilla Argentina Bariloche Fusión	Ronda Mossèn Jacint Verdaguer 31	Argentina	41.54386303104852 2.4357107247343075
Dulce Bakery	Iluro 42	Americana	41.53689828094192 2.439746282406275
Espressione Mataro	Alemanya 50	Argentina	41.54486946483929 2.4304387769272773

Arepados Mataró	Camí Ral de la Mercè 50	Veneçolana	41.53518895474587 2.441372480552906
Restaurante Macgyver	Ronda Creu de Pedra 25	Catalana	41.55492913734824 2.445897176930784
Restaurant Oliva	Plaça de la Muralla 5	Catalana	41.539430090418996 2.4481656382255053
Nova Rosaleda	Altafulla 32	Catalana	41.53945151255366 2.4390968535702324
El Raco de Jabugo	La Rambla 20	Catalana	41.537665448179965 2.4439348228806472
Espai culinari Cafè de Mar	Santa Rita 1	Catalana	41.53575502007947 2.447354080552949
El Pirata	Port de Mataró 8	Catalana	41.5309262612138 2.4449362958973393
Otto Sport Bar	Ronda Frederic Mistral 14	Alemanya	41.55106676957816 2.4390659958985474
Twister	Ronda Mossèn Jacint Verdaguer 73	Catalana	41.54514647456461 2.437272405763572
El Fanalet	Sant Cristòfor, 15	Italiana	41.53944750421106 2.447086095897898
La Taula de Mataro	Na Pau 5	Italiana	41.54017486512463 2.447023905761776
Nambu Tekki	El Torrent 49	Catalana	41.539356243361425 2.4417596805531447
MásQMenos	Plaça de Santa Anna 6	Catalana	41.53844272141184 2.4445503535701727
Rustik	Port de Mataró	Catalana	41.53101425574082 2.4449785805526436
Classic Coffee	Plaça de Santa Anna 5	Catalana	41.538446144156936 2.4445080535701553
El Montadito Del Centre	La Rambla 24	Catalana	41.53754512559153

			2.443928638225382
Restaurant Auto d'Ara	Avinguda de Cabrera 36	Catalana	41.52361052134397 2.4280699958969367
Yokki	Ronda del President Irla 28	Japonesa	41.53195592564781 2.439545022880373
El Doge Pizzeria Ristorante	Passeig Marítim 250	Italiana	41.54122102317959 2.458249019253706
Kristal Serfran	Pablo Iglesias 36	Americana	41.53384159593934 2.4305239958975458
Ke D Ke	Ronda Mossèn Jacint Verdaguer 55	Catalana	41.54458130580683 2.4366386922719068
Frankfurt La Canica Azul	Ronda Mossèn Jacint Verdaguer 43	Americana	41.55397119487552 2.40100729465889
Alsus	Ronda Països Catalans 86	Catalana	41.55475653782008 2.4418767480945114
Restaurant Yami	Camí Ral de la Mercè	Japonesa	41.53518895474587 2.4414046670614464
Braseria Alamo	Energia 50	Catalana	41.554982514811726 2.4500655400796565
Restaurant Scorpio	Ronda Sant Oleguer 25	Italiana	41.55166938068827 2.4423778112432926
Alla Vitta Veloce Pizzeria	Alemanya 33	Italiana	41.54492983853537 2.4308996824067117
Sesam Negre Expres	Via Europa 83	Japonesa	41.54398197731273 2.432272948090816
Birrateka	Avinguda del Maresme 347	Catalana	41.53751127919101 2.4500923093891918
RedCup Mataró	Batista i Roca 63	Mexicana	41.53233567396886 2.423961438225085
Pizzeria Carlos Mataró	Alemanya 1	Italiana	41.54655034158848 2.4313809904193517

Mestolo	Ronda Barceló 2	Italiana	41.534050964203416 2.440560495897554
Rosita	Plaça Santa Anna	Catalana	41.538121476352245 2.4447740247339658
Atlantida	Estrasburg 5	Italiana	41.554777443937844 2.433533795898745
Pizzeria Catània	Sant Isidor 78	Italiana	41.54347796214908 2.439684024734263
Omnia Cafe-Bar	Palmerola 4	Catalana	41.53860711852714 2.4414085192527155

TREBALL INDIVIDUAL (10%)

- Quins algoritmes triaràs per implementar la solució?. Justifica la selecció.
- Quantes vegades omplirà la motxilla el repartidor?. Quin serà el contingut?. Fes la traça i justifica la resposta
- Fes la traça de les sortides indicades en el punt anterior. Quin serà l'ordre d'entrega dels paquets a cada sortida i quin serà l'itinerari?

TREBALL EN GRUP (90%)

Implementa en python els algoritmes triats en el treball individual per fer el repartiment. L'algoritme haurà de fer la traça del torn, indicant de quina sortida es tracta, com s'omplirà la motxilla, quin paquet s'entrega i quin recorregut ha fet.