

A peu de carrer

Matemàtiques a la ciutat

José María Sorando Muzás



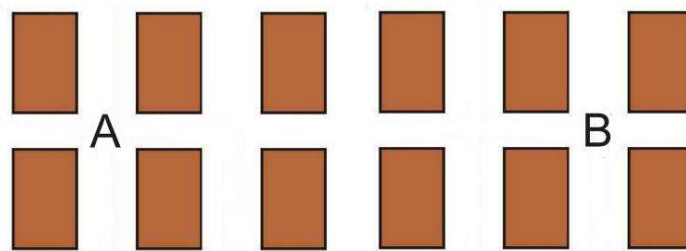
El camí més curt

En la geometria euclidiana del pla, la que coneixes, la distància més curta entre dos punts és la determinada pel segment que els uneix; està sobre una línia recta. Però si circulem pels carrers de les ciutats, no ens és possible seguir aquest camí gairebé mai, ja que no podem travessar els edificis.

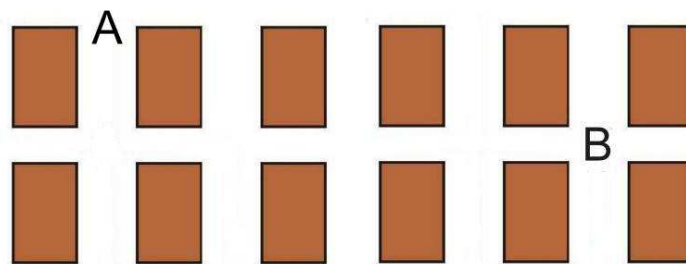
La ciutat moderna fou urbanitzada seguint tres models geomètrics: lineal, ortogonal i radioconcèntric.

Model lineal: les cases es construeixen a ambdós costats d'una via de comunicació principal. El creixement de la ciutat sempre és lineal i paral·lel a la via.

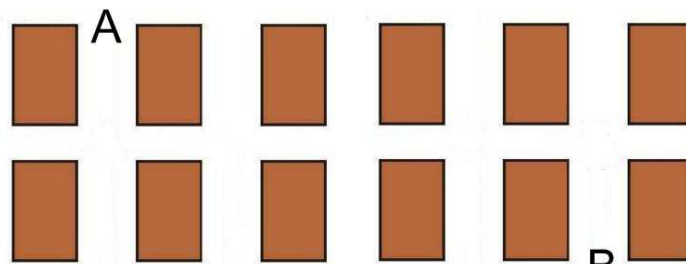
En els tres casos següents traça el camí més curt (l'anomenarem *camí mínim*) que, circulant pel carrer, uneix els punts *A* i *B*. Si en algun cas hi ha diversos camins mínims, digues quants n'hi ha.



Cas 1



Cas 2



Cas 3

A peu de carrer

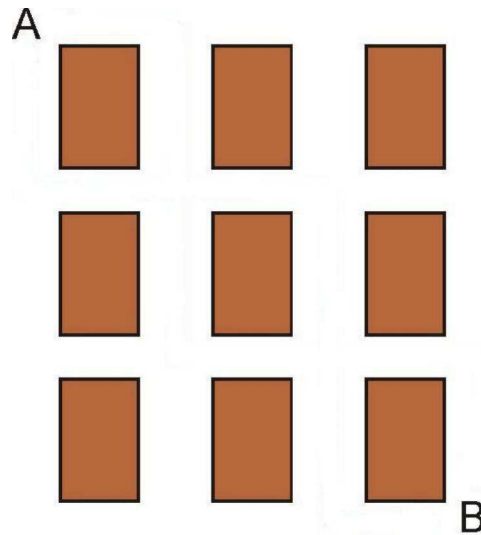
Matemàtiques a la ciutat

José María Sorando Muzás



Model ortogonal: els carrers es tallen en angles rectes. Segueixen dues úniques direccions perpendiculars i en cada direcció són paral·lels. Això produeix illes rectangulars.

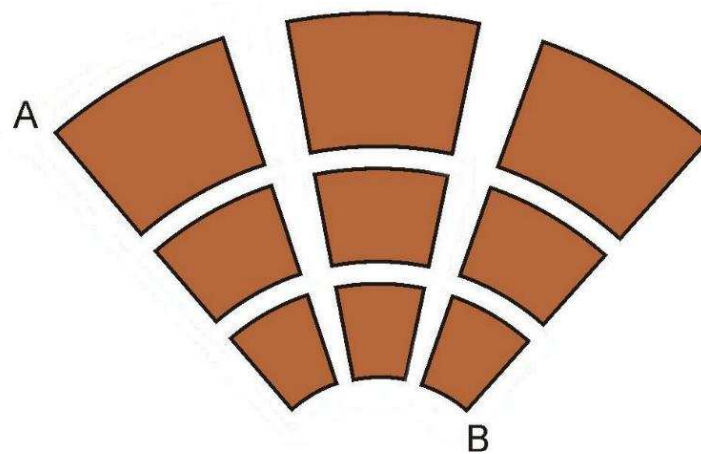
En el següent cas, estudia quants camins mínims hi ha entre A i B .



Cas 4

Model radioconcèntric: Està centrat en una plaça, envoltada de carrers concèntrics. Del centre surten avingudes radials.

En els tres casos següents, estudia quants camins mínims hi ha entre A i B .



Cas 5

A peu de carrer

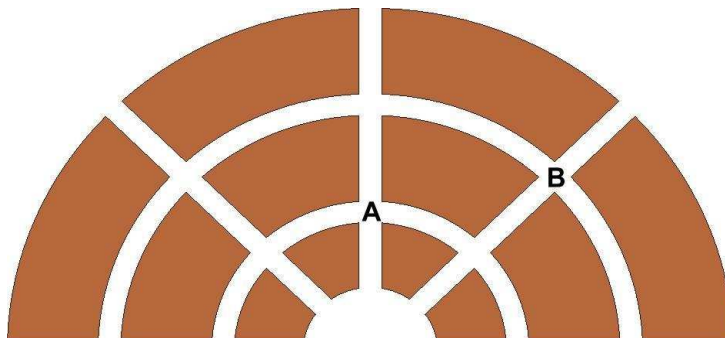
Matemàtiques a la ciutat

José María Sorando Muzás

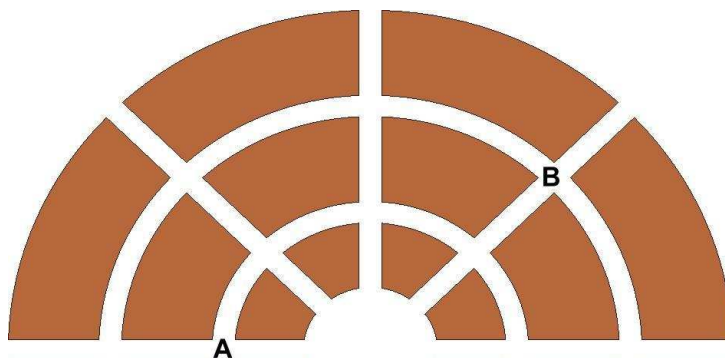
ven
matemàtiques



Activitats 1.1



Cas 6



Cas 7

3