

# A pie de calle

## Matemáticas en la ciudad

José María Sorando Muzás



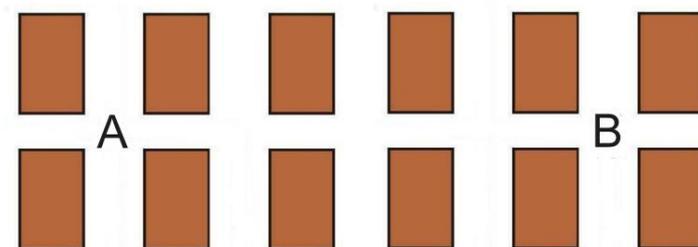
### El camino más corto

En la Geometría Euclídea del Plano, la que conoces, la distancia más corta entre dos puntos es el segmento que los une; está sobre una línea recta. Pero, si circulamos por las calles de las ciudades casi nunca nos es posible seguir ese camino, ya que no podemos atravesar los edificios.

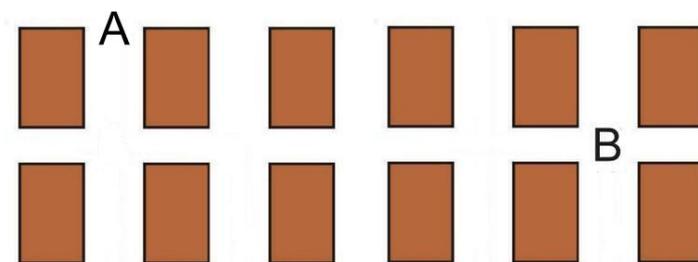
La ciudad moderna fue urbanizada siguiendo tres modelos geométricos: Lineal, Ortogonal y Radioconcéntrico.

*Modelo Lineal:* las casas se construyen a ambos lados de una vía de comunicación principal. El crecimiento de la ciudad siempre es lineal y paralelo a esa vía.

En los tres casos siguientes: Traza el camino más corto (lo llamamos *camino mínimo*) que, circulando por la calle, une los puntos A y B. Si en algún caso hay varios caminos mínimos, di cuál es su número.



Caso 1



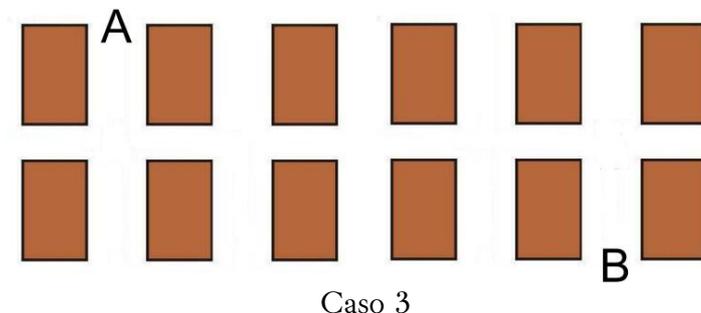
Caso 2

Elaborado por:

# A pie de calle

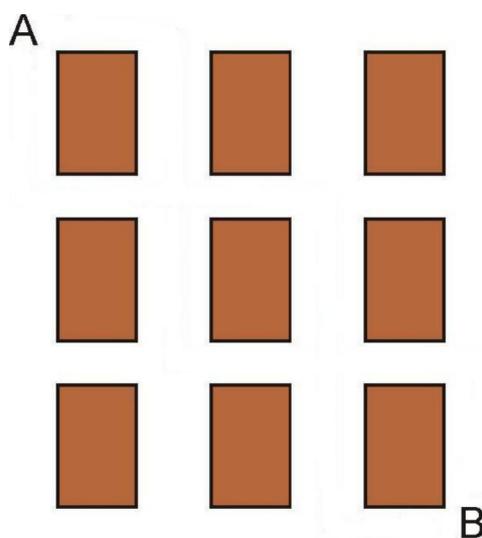
## Matemáticas en la ciudad

José María Sorando Muzás



*Modelo Ortogonal:* las calles se cortan en ángulos rectos: siguen dos únicas direcciones perpendiculares y en cada dirección son paralelas. Esto produce manzanas rectangulares.

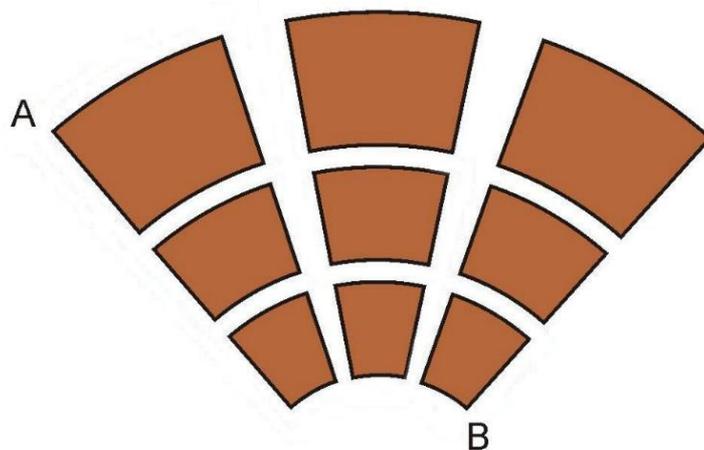
En el siguiente caso, estudia cuántos caminos mínimos hay entre A y B.



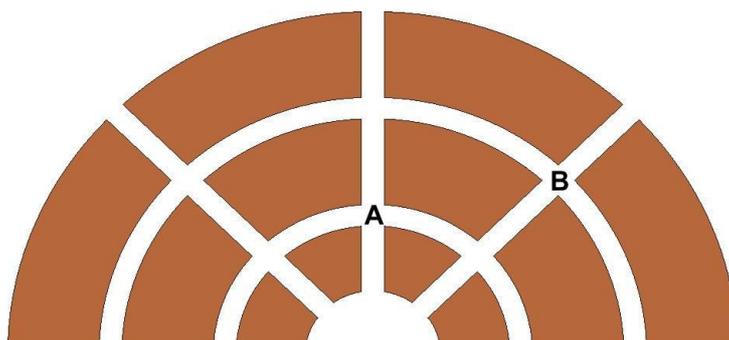
*Modelo Radioconcéntrico:* Está centrado en una plaza, rodeada de calles concéntricas. Del centro salen avenidas radiales.

En los tres casos siguientes, estudia cuántos caminos mínimos hay entre A y B.

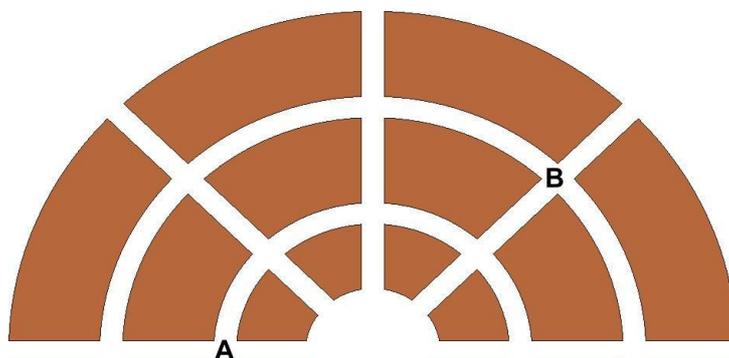
Elaborado por:



Caso 5



Caso 6



Caso 7