

# Árbol de expansión mínima (o máxima).

## Algoritmo de Prim

Asignatura: **Investigación Operativa II**, 2º Grado en Estadística

Autor: Miguel Rodríguez Rosa

1. Dos posibles soluciones, de longitud 9:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ usando los arcos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciencias — Matemáticas.</li> <li>● Ciencias — Física.</li> <li>● Ciencias — C. del Parque 1.</li> <li>● C. del Parque 1 — C. del Parque 2.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ usando los arcos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciencias — Matemáticas.</li> <li>● Ciencias — Física.</li> <li>● Ciencias — C. del Parque 2.</li> <li>● C. del Parque 1 — C. del Parque 2.</li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|

2. a) 414 km,

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gary — Terre Haut.</li> <li>■ Gary — South Bend.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fort Wayne — South Bend.</li> <li>■ Evansville — Terre Haut.</li> </ul> |
|--|--|

b) Misma solución.

3. Dos posibles soluciones, de longitud 15:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ usando los arcos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 — 2.</li> <li>● 1 — 3.</li> <li>● 3 — 4.</li> <li>● 3 — 5.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ usando los arcos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 — 3.</li> <li>● 2 — 3.</li> <li>● 3 — 4.</li> <li>● 3 — 5.</li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|

4. Longitud 4400,

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ New York — Cleveland.</li> <li>■ New York — Nashville.</li> <li>■ St. Louis — Dallas.</li> <li>■ Nashville — Dallas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Phoenix — Los Ángeles.</li> <li>■ Dallas — Salt Lake City.</li> <li>■ Salt Lake City — Los Ángeles.</li> </ul> |
|--|---|