



Ordenamos y mejoramos la información: ¿Y si ponemos un poco de orden?



Tablas y grafos

¿Y si ponemos un poco de orden?



La necesidad de ordenar

- Nuestra sociedad actual y en nuestra vida cotidiana está llena de datos y de listas.
 - La mayoría de estos datos y listas son numéricos.
- Se hace necesario ordenar la información para que sea más fácil entenderla y sacar conclusiones a partir de ella.

¿Y si ponemos un poco de orden?



Tablas

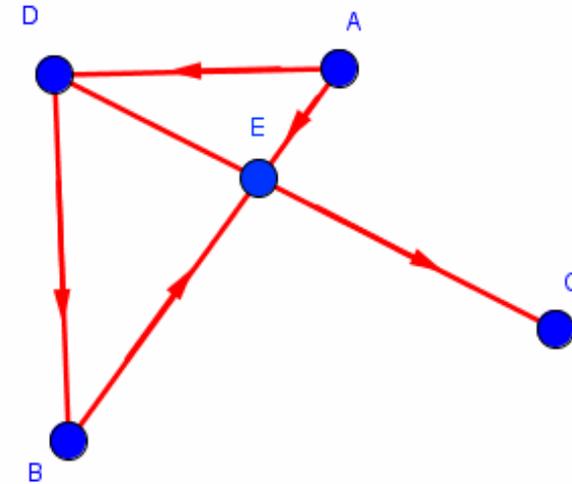
- En muchas situaciones, los datos pueden disponerse en forma de tabla.
- Las tablas pueden ser simples o de doble entrada.
 - Tabla simple: Ordena los datos referentes a un tipo de información.
 - Tabla doble: En las filas se disponen los datos de un tipo de información, en las columnas los del otro tipo y en las casillas o celdas de la tabla, el valor común que vincula las dos tipos de datos que manejamos.

¿Y si ponemos un poco de orden?



Grafos

- Son pequeños esquemas que muestran puntos (vértices) y las relaciones entre ellos (aristas).



- Los grafos se utilizan para simplificar la información que se recoge en problemas de transportes, de distribución, de repartos, de montajes,...
- Un grafo puede ser orientado o no. En el primer caso se indica con una flecha sobre la arista el sentido en el que se comunican los vértices.

¿Y si ponemos un poco de orden?



Matrices

- Tablas y grafos pueden simplificarse usando las matrices.
 - Una matriz es una disposición de números ordenadas en filas y columnas.
- Una tabla se convierte en matriz poniendo simplemente los valores y olvidándonos de las etiquetas.
- Un grafo se convierte en matriz poniendo 1 y 0 según los vértices estén comunicados o no.
 - A esta matriz se le llama matriz de adyacencia del grafo.

¿Y si ponemos un poco de orden?



Problemas con grafos

- El problema del camino más corto
 - Buscar la ruta de menor
- Los puentes de Königsberg
 - Buscar rutas que pase por
 - todos los puntos sin repetir aristas.
 - Es necesario que de cada vértice salga un número par de aristas.
- Otros problemas

