

4.2.2 El enfoque de red.

Este modelo fue el resultado de estandarización del comité CODASYL. Aunque existen algunos DBMSs de red que no siguen las especificaciones CODASYL, en general, una base de datos CODASYL es sinónimo de base de datos de red. El modelo de red intenta superar las deficiencias del enfoque jerárquico, permitiendo el tipo de relaciones de muchos a muchos.

Una estructura de datos en red, o estructura *plex*, es muy similar a una estructura jerárquica, de hecho no es más que un superconjunto de ésta. Al igual que en la estructura jerárquica, cada nodo puede tener varios hijos pero, a diferencia de ésta, también puede tener varios padres. La *Figura 4.9* muestra una disposición plex. En esta representación, los nodos C y F tienen dos padres, mientras que los nodos D, E, G y H tienen sólo uno.

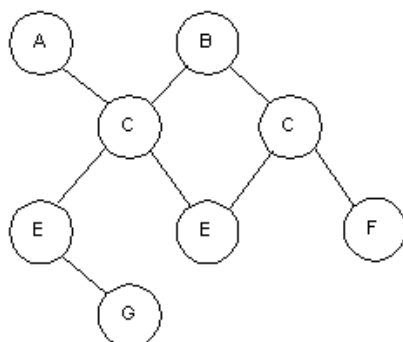


Figura 4.9 Estructura de datos de red

El concepto básico en el enfoque de red es el *conjunto* ('set'), definido por el comité CODASYL. Un conjunto está constituido por dos tipos de registros que mantienen una relación de muchos a muchos. Para conseguir representar este tipo de relación es necesario que los dos tipos de registros estén interconectados por medio de un registro conector llamado *conjunto conector*. Los conjuntos poseen las siguientes características:

- El registro padre se denomina *propietario* del conjunto, mientras que el registro hijo se denomina *miembro*.
- Un conjunto está formado en un solo registro propietario y uno o más registros miembros.
- Una *ocurrencia de conjuntos* es una colección de registros, uno de ellos es el propietario y los otros los miembros.
- Todos los registros propietarios de ocurrencias del mismo tipo de conjunto deben ser del mismo tipo de registro.
- El tipo de registro propietario de un tipo de conjunto debe ser distinto de los tipos de los registros miembro.
- Sólo se permite que un registro miembro aparezca una vez en las ocurrencias de conjuntos del mismo tipo.
- Un registro miembro puede asociarse con más de un propietario, es decir, puede pertenecer al mismo tiempo a dos o más tipos de conjuntos distintos. Esta situación se puede representar por medio de una estructura multianillo.
- Se pueden definir niveles múltiples de jerarquías donde un tipo de registro puede ser miembro en un conjunto y al mismo tiempo propietario en otro conjunto diferente.

Como ejemplos de DBMSs comerciales basados en el modelo de red cabe citar el DMS 1100 de UNIVAC; el IDMS, de Cullinane; el TOTAL, de Cincom; el EDMS, de Xerox; el PHOLAS, de Philips; el DBOMP, de IBM, y el IDS, de Honeywell. Tanto el modelo jerárquico de datos como el de red permiten únicamente operaciones y facilidades navegacionales primitivas. Los tipos de relaciones permitidas vienen dadas con el modelo.

[Anterior](#) | [Siguiente](#) | [Índice capítulo 4](#) | [Índice General](#)