

## Reglas de fragmentación

Hay que tener en cuenta que la fragmentación podría afectar al rendimiento del SGBDD, especialmente cuando se utilizan distintos fragmentos ubicados en distintos nodos para construir una vista. También el control de la semántica de los datos puede ser más complicado por la fragmentación.

Para asegurar que la BD no sufrirá cambios semánticos durante la fragmentación de los datos, se definen las siguientes tres normas que determinen la calidad de la fragmentación de una relación:

**Complejitud:** Sea  $R$  una relación descompuesta en fragmentos  $F(R) = \{R_1, R_2, \dots, R_n\}$ . Entonces cada atributo de la relación deberá encontrarse en al menos uno de los fragmentos  $R_i$  asegurando así que no hay pérdida de información.

**Reconstrucción:** si una relación  $R$  se descomponen en fragmentos de la forma  $R_1, R_2, \dots, R_n$ , debería ser posible definir un operador relacional  $\nabla$  tal que  $R = \nabla R_i$  para todo  $R_i \in F_R$  (Fragmentos de  $R$ ).

El operador  $\nabla$  será diferente para cada forma de fragmentación; sin embargo es importante poder identificarlo. Esta regla asegura que las restricciones de integridad referencial están resguardadas.

**Disyunción:** si una relación  $R$  es fragmentada horizontalmente en  $R_1, R_2, \dots, R_n$ , y el dato  $d_i$  está en  $R_j$  y solo en  $R_j$ . Esta regla asegura que los fragmentos son disjuntos. Si se trata de una fragmentación vertical, sólo los atributos clave deben estar repetidos en todos los fragmentos, de modo que la propiedad disyunción se refiere únicamente a los restantes atributos.