



## NETWORK MODEL (Modelo de red)

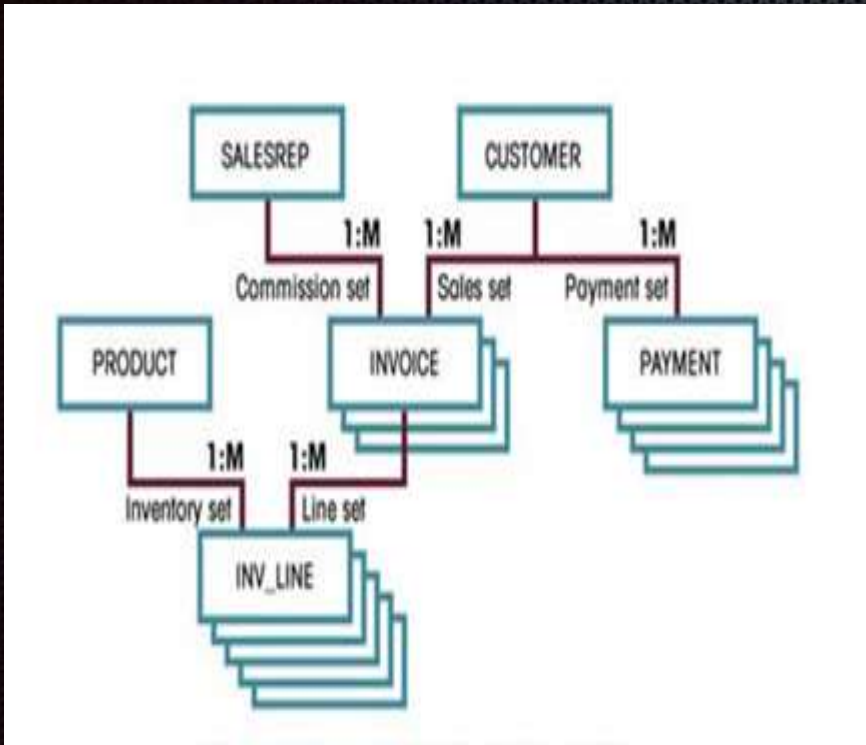
### **Equipo Valor:**

Ricardo Báez Mulia

Alicia Fernando Alarcón Ramírez



# Índice



**01** Descripción

**02** Sistema representativo del modelo

**03** Representación gráfica

**04** Nombre de los elementos del modelo de datos

**05** Independencia de datos

**06** Navegación de información

**07** Seguridad



*“El Modelo de Red se puede entender como una extensión del modelo jerárquico. También se presenta mediante un árbol, pero en este caso, cada hijo puede tener varios padres se reducen, o eliminan, las redundancias.-Pero desaparece la herencia de los campos.”*

*Inventada por Charles Bachman en 1969*



# Sistema representativo del modelo

- Se compone de dos conjuntos:



Conjunto de registros



Conjunto de relaciones

- Relaciones muchos a muchos

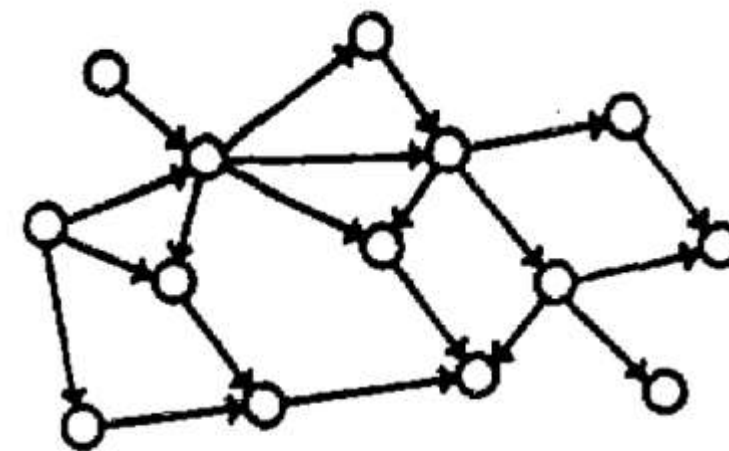
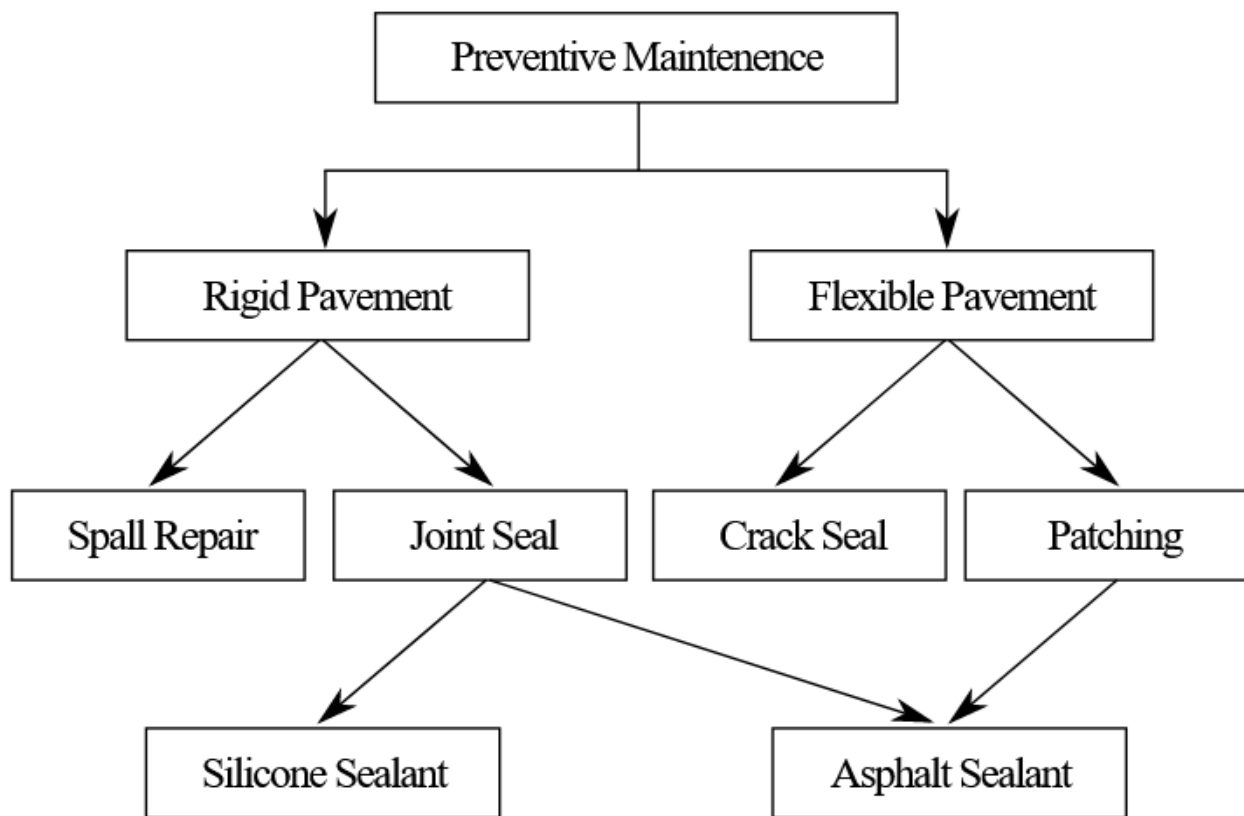


N:N

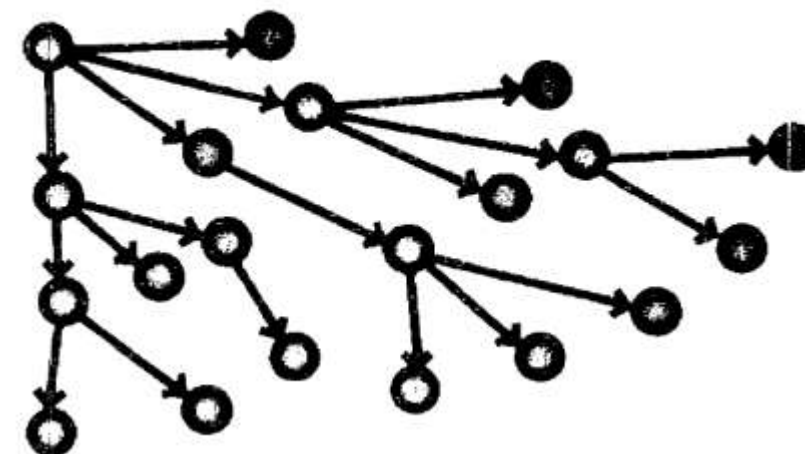


# Representación gráfica

## Network Model



NETWORK



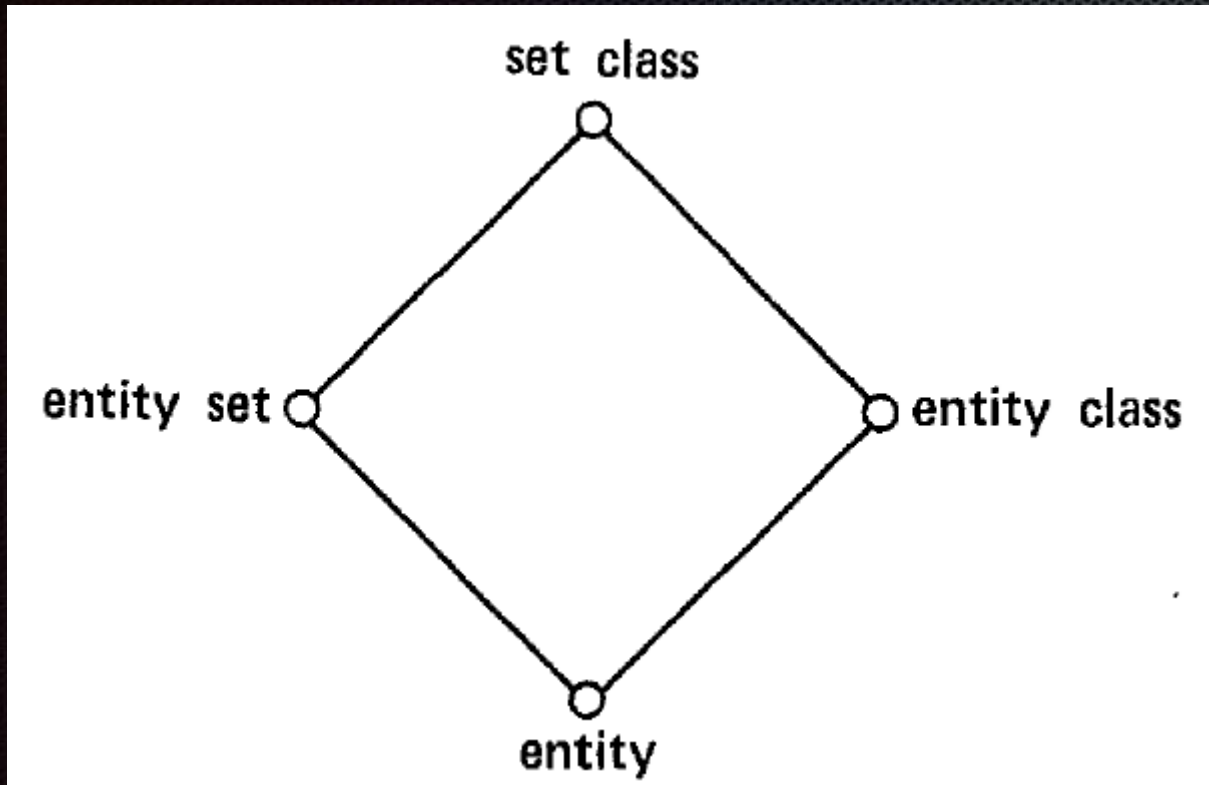
TREE

Fig 1. Representaciones del modelo red simple y complejo

Fuente: Bachman, C. (1969). Data structure diagrams. ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems



# Nombre de los elementos del modelo



- . Entity (entidad)
- . Entity class (clase de entidad)
- . Entity set (conjunto de entidades)
- . Set class (clase de conjunto)

Fig 2 Descripción de los elementos del modelo red simple

Fuente: Bachman, C. (1969). Data structure diagrams. ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems



1

## Entity

Un objeto particular que se está considerando.

2

## Entity class

Un grupo entero de entidades suficientemente similares, en cuanto a sus atributos.

3

## Entity set

Asocia un grupo de entidades de una clase de entidad con una entidad de una clase de entidad diferente en una relación de subordinación.

4

## Set class

Un grupo entero de conjuntos suficientemente similares, en cuanto a sus atributos



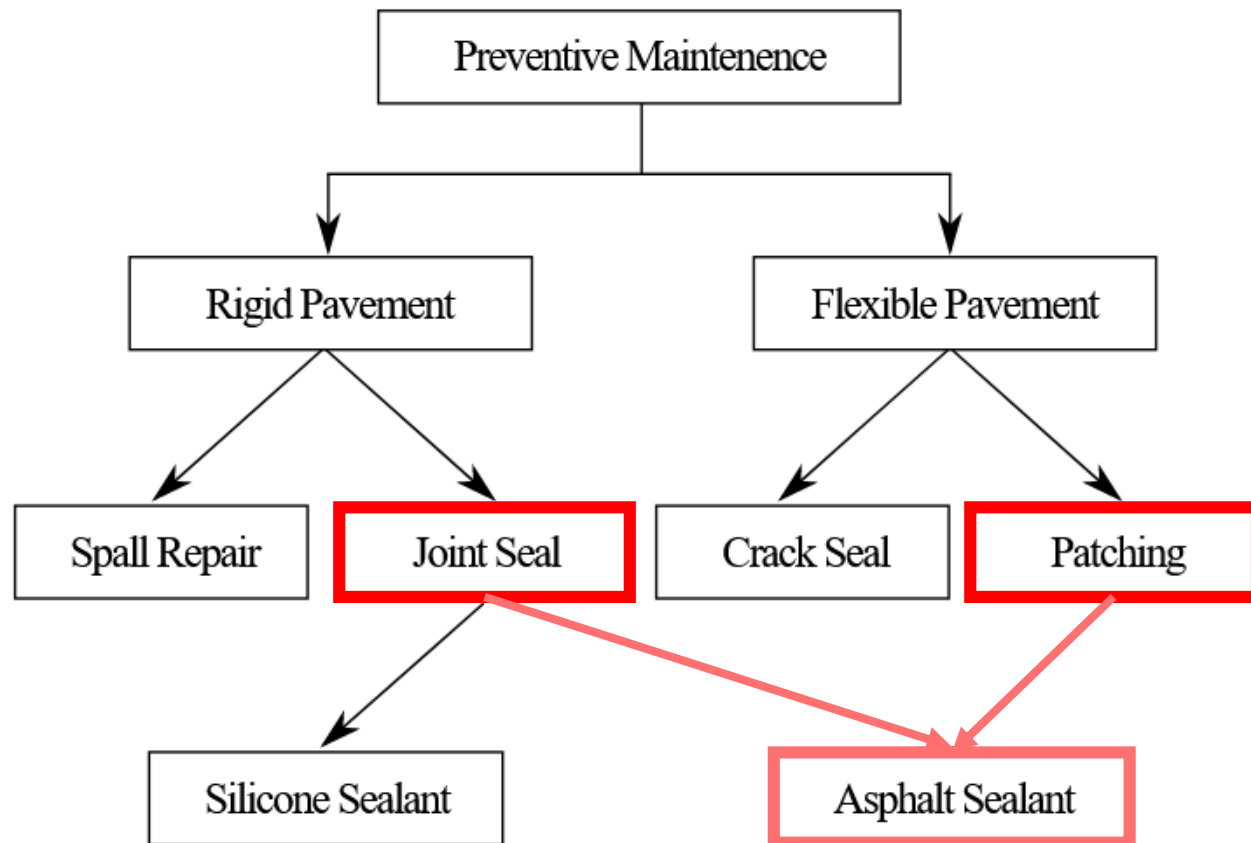
# Independencia

- Física ✓
  - Modificar el esquema físico sin re-escribir las aplicaciones que los utilizan
- Lógica ✗
  - Modificar el esquema conceptual sin afectar las aplicaciones que los utilizan



# Navegación de información

## Network Model



- Estructura NO lineal.
- Cada registro hijo puede tener más de un nodo padre
- Se maneja a través de operadores

Fig 3. Ejemplo de navegación de los elementos del modelo red simple

Fuente: García, B. (2019) Bases de datos.

Recuperado de

<http://cursos.aiu.edu/base%20de%20datos%20SOG/Sesi%C3%B3n%204.pdf>



# Seguridad

- La red debe mantenerse simple para garantizar seguridad
- (relaciones de un solo padre)
- Se requiere permitir cierto grado de redundancia, para evitar pérdida de información.

Modelo red



Modelo jerarquico



Modelo relacional



Modelo red





# Bibliografía

- . Bachman, C. (1969). Data structure diagrams. ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems
- . Cobo, A. (2007). Diseño y programación de bases de datos. Vision Libros
- . García, B. (2019) Bases de datos. Recuperado de <http://cursos.aiu.edu/base%20de%20datos%20SOG/Sesi%C3%B3n%204.pdf>
- . Modelo Red (n.d). Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_de\\_red#:~:text=El%20modelo%20de%20red%20es,representar%20objetos%20y%20su%20relaci%C3%B3n.](https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_red#:~:text=El%20modelo%20de%20red%20es,representar%20objetos%20y%20su%20relaci%C3%B3n.)
- . Nelson, R. (2016). Modelo en Red de Bases de Datos. Recuperado de <https://prezi.com/vthmf50bmaik/modelo-en-red-de-bases-de-datos/>
- . Sam, S. (2018). Network model. Recuperado de <https://www.tutorialspoint.com/Network-Model>



# CONCLUSIÓN



GRACIAS