

Nombre: Candela Piccin

Padrón: 109760

Sea la relación $R(A, B, C, D, E, F, G, H)$ con $F_{\min} = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, E \rightarrow F, F \rightarrow G, G \rightarrow E, D \rightarrow A, D \rightarrow B\}$

Paso 1: F_{\min} ya dado

$F_{\min} = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, E \rightarrow F, F \rightarrow G, G \rightarrow E, D \rightarrow A, D \rightarrow B\}$

Paso 2: detectar atributos independientes; borrarlos del conjunto Ca

$A_i = \{H\}$

$Ca = \{A, B, C, D, E, F, G\}$

Paso 3: eliminar atributos equivalentes (se deja uno solo)

$A_e = \{E, F, G\}$ porque tienen la misma clausura $E^+ = \{EFG\}$

$F^+ = \{FGE\}$

$G^+ = \{GEF\}$

Me quedo con E

$Ca = \{A, B, C, D, E\}$

$F_{aux} = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, E \rightarrow E, E \rightarrow E, E \rightarrow E, D \rightarrow A, D \rightarrow B\}$ elimino df triviales

$F_{aux} = \{AB \rightarrow C, C \rightarrow D, D \rightarrow A, D \rightarrow B\}$

Paso 4: armo conjunto K

$K = \{E\}$ incluyo E porque no se puede llegar a E con ninguna df

$K^+ = \{E\}$ K no es clave

Paso 5: atributos $A_{id} \{C, D, A, B\}$

$(EC)^+ = \{ECDAB\}$ es clave

$(ED)^+ = \{EDABC\}$ es clave

$(EA)^+ = \{EA\}$ no es clave

$(EB)^+ = \{EB\}$ no es clave

no uso C ni D

$(EAB)^+ = \{EABCD\}$ es clave

Paso 6: agrego $A_i = \{H\}$

$\{ECH\}, \{EDH\}, \{EABH\}$

Paso 7: calculo otras claves con los términos equivalentes

$\{ECH\}, \{EDH\}, \{EABH\}$

$\{FCH\}, \{FDH\}, \{FABH\}$

$\{GCH\}, \{GDH\}, \{GABH\}$

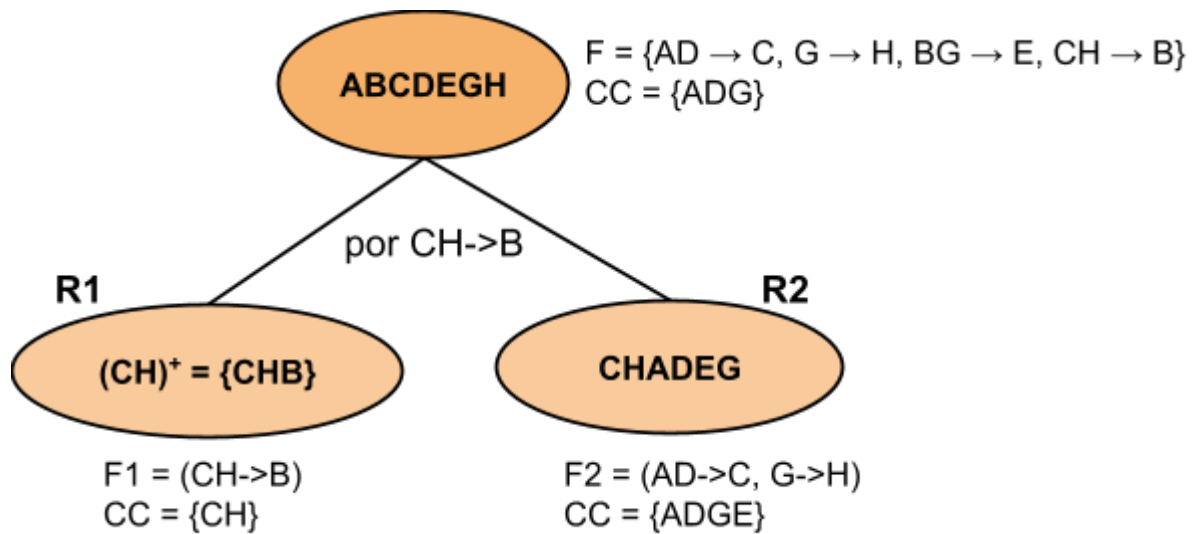
2. Dada la relación $R(A,B,C,D,E,G,H)$ con el conjunto minimal de dependencias funcionales:

$F = \{AD \rightarrow C, G \rightarrow H, BG \rightarrow E, CH \rightarrow B\}$ con clave candidata $\{ADG\}$.

Suponga que aplicamos el algoritmo de descomposición en FNBC y elegimos para el primer paso la df $CH \rightarrow B$.

Obtenga los conjuntos minimales F_1 F_2 de dependencias funcionales y los conjuntos CC_1 CC_2 de claves candidatas para cada relación. Indique cuál es la máxima forma normal en la que se encuentran R_1 y R_2 .

Recuerde que se proyectan tanto las dependencias explícitas como las implícitas.



- R_1 está en FNBC porque la df depende de una CC completa
- R_2 está en 1FN porque atributos no primos dependen parcialmente de la clave.

3. *Se tiene el siguiente documento relevado en la dirección de Museos de la Ciudad de Buenos Aires:*

Museos BA+ es una iniciativa del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires destinada a promover el acceso y la participación ciudadana en espacios culturales. La red incluye una amplia variedad de museos que ofrecen exposiciones permanentes y temporales.

Cada museo tiene un código identificador único, un nombre, una dirección, y una especialidad principal (arte, ciencia, historia, tecnología, etc.). Algunos museos forman parte de un circuito temático, que puede agrupar varios museos según su tipo o localización (por ejemplo: "Circuito Sur", "Museos de Arte Moderno").

Cada exposición es organizada por un único museo y tiene un código único, un título, una fecha de inicio, una fecha de finalización, y una indicación de si incluye obras interactivas o no.

Los visitantes pueden reservar entradas para una exposición determinada. Cada reserva se identifica por un código de reserva, incluye la fecha y hora de la visita, el DNI y nombre del visitante, y el número de acompañantes. Por reglamento, una persona no puede realizar más de una reserva para la misma exposición en un mismo día.

Identifique las dependencias funcionales no triviales que verifiquen las restricciones del problema.

Considerando que puede haber más de un museo con el mismo nombre, y un museo pertenece a **un** circuito, y un circuito agrupa uno o varios museos:

- id_museo -> {nombre_museo, dirección, especialidad, id_circuito}
- id_circuito -> nombre_circuito

Una expo es organizada por un unico museo:

- id_expo -> {id_museo, fecha_inicio, fecha_fin, tiene_interactivas, titulo_expo}

Con el id_museo no puedo llegar a id_expo porque un museo puede tener más de una expo.

Una persona no puede hacer más de una reserva para la misma exposición en un mismo **día**, pero por ahí reserva para la misma expo en días distintos, y puede reservar en el mismo día para expos distintas:

- DNI_visitante -> nombre_visitante
- DNI_visitante, fecha, id_expo -> {hora, id_reserva, nro_acompañantes}
- id_reserva -> {id_expo, DNI_visitante, nro_acompañantes, fecha, hora}