Algoritmo alternativo de obtención de claves candidatas

Es importante saber que aplicar normalización depende del orden en el que tomemos las dependencias para aplicar el T^{ma} de Heath; eso sí, hay que tener claro que la pérdida de dependencias no depende de este teorema.

Aplicamos esta alternativa a un ejemplo.

$B(A,B,C,D,E)$ $\quad A \to BC,\ BC \to A,\ BCD \to E,\ E \to C$

1. Dividir los atributos en tres grupos.

Resto	Solo parte derecha	Ambas partes
D		A, B, C, E

No tomamos solo izquierda porque puede haber atributos que no aparecen en ningún lado y deben estar en el algoritmo (resto). Si solo nos dan las dependencias esos son los que forman el esquema.

Los atributos de resto forman parte de todas las claves candidatas, sin excepción, todos en todas sin faltar ninguno.
Los atributos de solo parte derecha no estarán en ninguna clave candidata pues no determinan a nadie.
Los atributos de ambas nos servirán pa jugar. Vamos a mirar cuales cumplen $\alpha \to R$, es decir, comprobar:

- Unicidad: $R \subseteq \alpha^+$
- Minimalidad: empezar por candidatos pequeños y si uno es minimal entonces lo es cualquiera que lo contiene.

2. Mirar si todo "resto" es una clave candidata, no uno a uno sino el conjunto completo. Si lo fuera, solo estará esa como posible candidata pues si otra lo fuera la contendría y la de partida no sería minimal (¡contradicción!)

$D^+ = \{D\}$ Como $D^+ \neq R$ no es una clave candidata.

3. Empezamos a jugar con el grupo "ambas" tomando los candidatos más pequeños posibles al principio para generar minimalidad. Para avanzar siempre se toman los que no eran en el caso anterior y añadiendo otro. Además, filtramos superclaves

Primer paso:

$DA^+ = \{D,A,B,C,E\} = R \Rightarrow$ es clave candidata $\quad DC^+ = \{D,C\}$

$DB^+ = \{D,B\}$ $\quad DE^+ = \{D,E,C\}$

Paso 2:

A partir de DB:

$DBA^+ \rightarrow$ no luego porque DA es clave candidata

$DBC^+ = \{D, B, C, A, E\} = R \rightarrow$ es otra clave candidata

$DBE^+ = \{D, B, E, C, A\} = R \rightarrow$ es otra clave candidata

A partir de DC:

$DCA^+ \longrightarrow$ sería CC no mínimal

$DCB^+ \longrightarrow$ ya es CC

$DCE^+ = \{D, C, E\} \longrightarrow$ no es CC

A partir de DE:

$DEA^+ \longrightarrow$ sería CC no mínimal

$DEB^+ \longrightarrow$ ya es CC

$DEC \longrightarrow$ no es CC

Paso 3:

A partir de DCE:

$DCEA^+ \longrightarrow$ sería CC no mínimal

$DCEB^+ \longrightarrow$ sería CC no mínimal

A partir de DEC:

No obtengo nada nuevo.

Las CC son: $\{DA, DBC, DBE\}$