

Dada la relación **R (A, B, C, D, E)** en la que están presentes las siguientes dependencias funcionales: **$A \rightarrow BC$, $CD \rightarrow E$, $B \rightarrow D$, $E \rightarrow A$** . Obtener todas las dependencias funcionales existentes y proponer la lista de posibles claves candidatas.

A partir de la transitiva con $E \rightarrow A$ y $A \rightarrow BC$, obtenemos $E \rightarrow BC$.

Como $E \rightarrow BC$ existe, debe existir $E \rightarrow B$ y $E \rightarrow C$. A su vez pasa lo mismo con $A \rightarrow BC$, obtenemos $A \rightarrow B$ y $A \rightarrow C$.

Tomando $E \rightarrow A$ y $A \rightarrow C$, a partir de la transitiva obtenemos $E \rightarrow C$; lo mismo ocurre tomando $A \rightarrow B$.

Con la propiedad de aumento con $A \rightarrow C$ y D obtenemos $AD \rightarrow CD$.

Tomando $AD \rightarrow CD$ y $CD \rightarrow E$, obtenemos $AD \rightarrow E$ a partir de la transitiva, pudiendo formarse también a partir de la pseudotransitiva con $A \rightarrow C$ y $CD \rightarrow E$.

Obtenemos $A \rightarrow D$, con la propiedad transitiva y tomando $A \rightarrow B$, $B \rightarrow D$.

Tomando esto ultimo obtenido y haciendo un aumento con C se obtiene $AC \rightarrow CD$.

Utilizando la propiedad transitiva y tomando $AC \rightarrow CD$ y $CD \rightarrow E$ terminamos obteniendo $AC \rightarrow E$.

Tomaría **A** como clave candidata ya que condiciona a todas las demás.

Javier Ortiz Aragonés GG2