

Control Normalización de Esquemas Base de Datos

Profesora: Mónica Caniupán

Miércoles 12 de Agosto de 2020

1. (30 Ptos.) Considere el siguiente esquema $R(A, B, C, D, E)$ y las siguientes dependencias funcionales:

$$\blacksquare AB \rightarrow C \quad CD \rightarrow E \quad DE \rightarrow B$$

Si las claves candidatas son: **ABD, ADE y ACD**.

- a) (10 Ptos.) ¿Cumple R con la 2FN? ¿Por qué?
- b) (10 Ptos.) ¿Cumple R con la 3FN? ¿Por qué?
- c) (10 Ptos.) ¿Cumple R con la FNBC? ¿Por qué?
2. (30 Ptos.) Considere la relación $Alumnos(rut, nombre, apellido, idcurso, nota)$ con las siguientes DFs:

$$\begin{array}{ll} \blacksquare rut \rightarrow nombre & rut \rightarrow apellido \\ \blacksquare rut \rightarrow idcurso & idcurso \rightarrow nota \end{array}$$

- a) (10 Ptos.) Genere la única clave candidata para la relación $Alumnos$. **No transforme a letras.**
- b) (10 Ptos.) ¿En cuál forma normal se encuentra $Alumnos$ y por qué no cumple con la siguiente forma normal?
- c) (10 Ptos.) Si $Alumnos$ no está en FNBC descomponga la relación hasta obtener un conjunto de relaciones en FNBC si es posible. Justifique cada paso.
3. (40 Ptos.) Considere el siguiente esquema $R(A, B, C, D, E)$ y las siguientes dependencias funcionales:

$$\blacksquare AB \rightarrow C \quad AB \rightarrow D \quad E \rightarrow C \quad D \rightarrow B$$

- a) (20 Ptos.) Genere las posibles claves candidatas para R . TIP: existen dos claves candidatas.
- b) (10 Ptos.) ¿En cuál forma normal se encuentra R y por qué no cumple con la siguiente forma normal.
- c) (10 Ptos.) Si R no está en FNBC descomponga R paulatinamente hasta obtener un conjunto de relaciones en FNBC si es posible. Justifique cada paso.