

# EJERCICIOS DE DEPENDENCIAS FUNCIONALES

1. Dada la relación  $R(a, b, c, d)$ , si  $a \rightarrow b$ , y  $a \rightarrow c$  ...

Seleccione una:

- a. Entonces,  $b$  y  $c$  es un agregado de datos
- b.  $a$  es la clave principal
- c. Entonces,  $a \rightarrow b$  es incompleta
- d. Se cumple que  $a \rightarrow (b+c)$

2. Dada la relación  $R(a, b, c, d)$ , si  $a \rightarrow b$ , y  $b \equiv (c, d)$  ...

Seleccione una:

- a.  $a$  es la clave principal
- b. Entonces,  $a \rightarrow c$
- c. Entonces,  $a \rightarrow b$  es incompleta
- d. Entonces,  $c \rightarrow d$

$$\begin{aligned}(c+d) &\subseteq b \\ b &\rightarrow (c+d) \\ b &\rightarrow c \\ b &\rightarrow d\end{aligned}$$

3. Dada la relación  $R(a, b, c, d)$ , siendo  $a$  y  $b$  claves candidatas ...

Seleccione una:

- a. Se cumple que  $(a+c) \rightarrow b$
- b. Se cumple que  $(a+c) \rightarrow (b+d)$
- c. El atributo  $a$  debe ser simple y se cumple que  $a \rightarrow b$
- d. Se cumple que  $(a+c) \rightarrow (b+c)$

$$\begin{aligned}a &\rightarrow x, & b &\rightarrow x \\ a &\rightarrow b, & b &\rightarrow a \\ a &\rightarrow c, & b &\rightarrow c \\ a &\rightarrow d, & b &\rightarrow d\end{aligned}$$

4. Dada la relación  $R(a, b, c, d)$ , si  $a \rightarrow b$ , y  $d \equiv (e, f) \dots$

Seleccione una:

a. Entonces,  $b \rightarrow d$ , si  $a \rightarrow d$

b. Entonces,  $a \rightarrow (b+d)$

c. Entonces  $a \rightarrow e$

d. Entonces,  $a \rightarrow e$ , si  $a$  es clave candidata

$$\begin{aligned} (e+f) &\subseteq d \\ d &\rightarrow e+f \\ d &\rightarrow e \\ d &\rightarrow f \\ a &\rightarrow * \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} a \rightarrow b \\ a \rightarrow c \\ a \rightarrow d \end{array} \right\}$$

5. Dada la relación  $R(a, b, c, d)$ , siendo  $a$  clave candidata ...

Seleccione una:

a. Se cumple que  $(a+c) \rightarrow (d+c)$

b.  $(a+c)$  también es clave candidata

c. Si  $b$  es también clave candidata, se cumple que  $a \leftrightarrow (b+c)$

d. Se cumple que  $(a+c) \rightarrow a$

$$\begin{aligned} a &\rightarrow * \\ a &\rightarrow b \\ a &\rightarrow c \\ a &\rightarrow d \end{aligned} \quad \left( a+c \rightarrow d+c \right)$$

6. Dadas las siguientes tablas:  $R1(\underline{a}, \underline{b}, c, d, e)$ ,  $R2(\underline{c}, f, g) \dots$

Seleccione una:

a. Está presente una dependencia funcional entre  $R1.c \rightarrow R2.c$

b.  $R1.c$  podrá tomar valores NULOS

c. Es un error de diseño relacional

d.  $R2$  debería eliminarse y sus atributos pasar a  $R1$

7. Dadas las siguientes tablas:  $R1(\underline{a}, \underline{b}, c, d, e)$ ,  $R2(\underline{a}, \underline{c}, f) \dots$

Seleccione una:

a.  $R1.a$  es clave foránea de  $R2$

b.  $R1.a$  es clave foránea de  $R2$  y  $R1.c$  es un atributo derivado de  $R2.c$

c.  $R1.a$  es clave foránea de  $R2$  y  $R2.c$  es un atributo derivado de  $R1.c$

d. Ninguna de las otras respuestas es correcta



8. Dada la relación  $R(a, b, c, d)$ , si  $a \rightarrow b$ , y  $c \rightarrow b$  ...

Seleccione una:

a. Entonces,  $b$  y  $c$  debe ser eliminados del problema

b. Se cumple que  $(a+c) \rightarrow (b+c)$ , y  $(c+a) \rightarrow (b+a)$

c.  $a$  y  $c$  son siempre claves candidatas

d. Entonces,  $a \rightarrow (b+c)$

9. Dada la relación  $R(a, b, c, d)$ , si  $a \rightarrow b$ , y  $b \equiv (c, d)$  ...

Seleccione una:

a. Entonces,  $a \rightarrow b$  es incompleta

b. Entonces,  $a \rightarrow c$

c.  $a$  es la clave principal

d. Entonces,  $c \rightarrow d$

$$c+d \subseteq b$$

$$b \rightarrow c$$

$$b \rightarrow d$$

$$a \rightarrow c$$

$$a \rightarrow d$$

$$a \rightarrow \neq$$

10. Dadas las siguientes tablas:  $R1(\underline{a}, \underline{b}, c, d, e)$ ,  $R2(\underline{c}, f, g)$  ...

Seleccione una:

a.  $R1.c$  podrá tomar valores NULOS

b. Está presente una dependencia funcional entre  $R1.c \rightarrow R2.c$

c.  $R2$  debería eliminarse y sus atributos pasar a  $R1$

d. Es un error de diseño relaciona

11. Dadas las siguientes tablas:  $R1(\underline{a}, \underline{b}, c, d, e)$ ,  $R2(\underline{f}, g, c)$  ...

Seleccione una:

a.  $R1.c$  y  $R2.c$  deben estar definidos en el mismo dominio si se trata de un atributo derivado

b.  $R2.c$  es clave foránea de  $R1$

c. Dos tablas diferentes no pueden contener el mismo atributo

d.  $R2.a$  es clave foránea de  $R1$  y NOT NULL