

EXÁMEN FINAL DE BASES DE DATOS.

- 1) (30%) CONSIDERE EL ESQUEMA $R < T, L >$ CON $T = \{ A, B, C, D, E \}$ Y UN CONJUNTO DE DEPENDENCIAS:

$L = \{ \alpha (AB, AC, DE), A \rightarrow BD, \alpha (BA, CDAE), D \rightarrow CE, \alpha (BC, CD, DE, AC), B \rightarrow A, \alpha (BED, CBDA) \}$.

DETERMINE EN QUÉ FORMA NORMAL SE ENCUENTRA EL ESQUEMA. JUSTIFIQUE SU RESPUESTA.

- 2) (40%) CONSIDEREMOS LA SIGUIENTE INFORMACION RELATIVA A UNA FACULTAD:

EN DICHA FACULTAD EXISTEN VARIOS PROGRAMAS DE DOCTORADO (P) QUE SE DICTAN CON LA COLABORACION DE LOS DISTINTOS DEPARTAMENTOS (D). CADA PROGRAMA DE DOCTORADO POSEE VARIAS ASIGNATURAS (A) DE LAS CUALES EL ESTUDIANTE (E) SE MATRICULA EN ALGUNAS, SIEMPRE QUE SE RESPETEN LOS PREREQUISITOS (R) ENTRE ESTAS.

LA SELECCIÓN DE ASIGNATURAS LA HACE EL ESTUDIANTE CON LA AYUDA DE UN TUTOR (t). CADA ESTUDIANTE POSEE UN TUTOR, AUNQUE UN TUTOR PUEDE SERLO DE VARIOS ESTUDIANTES, PERO SOLO DE UNO POR PROGRAMA DE DOCTORADO.

UNA ASIGNATURA LA PUEDE IMPARTIR MAS DE UN DEPARTAMENTO Y SE PUEDE IMPARTIR EN MAS DE UN PROGRAMA DE DOCTORADO, PERO EN SOLO UN PROGRAMA POR DEPARTAMENTO.

EN UN PROGRAMA DE DOCTORADO SE PUEDE MATRICULAR MAS DE UN ESTUDIANTE, PERO UN ESTUDIANTE NO SE PUEDE MATRICULAR EN MAS DE UN PROGRAMA DE DOCTORADO.

UNA MISMA ASIGNATURA LA PUEDEN IMPARTIR VARIOS DEPARTAMENTOS CON DISTINTAS INTENSIDADES HORARIAS (I) y DISTINTOS PREREQUISITOS, PERO CON LA MISMA CANTIDAD DE CREDITOS (C).

SE PIDE HALLAR LAS DEPENDENCIAS FUNCIONALES Y UNA MULTIVALUADA QUE NO SEA FUNCIONAL. TAMBIÉN SE PIDE REALIZAR UN DISEÑO EN CUARTA FORMA NORMAL QUE SEA LOSSLESS-JOIN Y CON LA MENOR PÉRDIDA POSIBLE DE DEPENDENCIAS.

- 3) (30%) DETERMINE LAS TABLESPACES PARA EL SIGUIENTE CASO:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	ACCESOS
T1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	5
T2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10
T3	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	15
T4	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	10
T5	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	5