

EJERCICIO1: PRÉSTAMO LIBROS

Dada la siguiente relación PRÉSTAMO_LIBROS (Colegio, ProfesorInfantil, Asignatura_Habilidades, Aula, Curso, Libro, Editorial, Fecha_Préstamo) que contiene información relativa a los préstamos que realizan las editoriales a los profesores de primaria de los colegios para su evaluación en alguna de las asignaturas/habilidades que imparten. Se pide

Colegio	Profesor Infantil	Asignatura /Habilidades	Aula	Curso	Libro	Editorial	Fecha Préstamo
C.P. Cervantes	Juan Pérez	Pensamiento Lógico	1.A01	1º	Aprender y Enseñar en Educación Infantil	Graó	09/09/2006
C.P. Cervantes	Juan Pérez	Escritura	1.A01	1º	Preescolar Rubio, N6	Técnicas Rubio	05/05/2005
C.P. Cervantes	Juan Pérez	Pensamiento Numérico	1.A01	1º	Aprender y Enseñar en Educación Infantil	Graó	05/05/2005
C.P. Cervantes	Alicia García	Pensamiento Espacial, Temporal y Causal	1.B01	1º	Educación Infantil N9	Prentice Hall	06/05/2005
C.P. Cervantes	Alicia García	Pensamiento Numérico	1.B01	1º	Aprender y Enseñar en Educación Infantil	Graó	06/05/2005
C.P. Cervantes	Andrés Fernández	Escritura	1.A01	2º	Aprender y enseñar en Educación Infantil	Graó	09/09/2006
C.P. Cervantes	Andrés Fernández	Inglés	1.A01	2º	Saber Educar: Guía para Padres y Profesores	Temas de Hoy	05/05/2005
C.P. Quevedo	Juan Méndez	Pensamiento Lógico	2.B01	1º	Saber Educar: Guía para Padres y Profesores	Temas de Hoy	18/12/2006
C.P. Quevedo	Juan Méndez	Pensamiento Numérico	2.B01	1º	Aprender y Enseñar en Educación Infantil	Graó	06/05/2005

Se pide responder a los siguientes apartados, considerando las tuplas relación PRÉSTAMO_LIBRO mostradas en la tabla anterior, que a un profesor no se le puede prestar más de un libro de la misma editorial en el mismo día y que a un profesor no se le puede prestar más de una vez un mismo libro:

a) Indicar un ejemplo de anomalía de modificación

b) Indicar las dependencias funcionales utilizando las siguientes abreviaturas: Colegio (C), ProfesorInfantil (P), Asignatura_Habilidades (H), Aula (A), Curso (Cu), Libro (L), Editorial (E) y Fecha_Préstamo (F)

c) ¿Cuáles son sus claves? ¿Cuáles son los atributos principales? ¿Y los atributos no principales?

d) ¿En qué forma normal se encuentra la relación? Explicar por qué.

EJERCICIO 2: GASTOS DE EMPLEADOS

Dada la relación GASTOS_EMPLEADO (Cod_empleado, Nombre-empleado, edad, Cod_viaje, Destino, fecha, Gasto_total) en la que se almacena información sobre los gastos de los empleados en los distintos viajes realizados.

a. Indicar las dependencias funcionales utilizando las siguientes abreviaturas:

b. ¿Cuáles son sus claves? ¿Cuáles son los atributos principales? ¿Y los atributos no principales?

c. ¿En qué forma normal se encuentra la relación? Explicar por qué.

EJERCICIO 3: UTILIZACIÓN DE RECURSOS DE LA UNIVERSIDAD

Dada la siguiente relación UTILIZACIÓN(DNI_Prof, Nombre_Prof, Despacho_Prof, Recurso, Ubicación, Fecha_inicio, Fecha_fin,) que contiene información relativa a la utilización de los recursos de la universidad por parte de los profesores en periodos de tiempo:

DNI_Prof	Nombre_Prof	Despacho_Prof	Recurso	Descripción	Fecha_inicio	Fecha_fin
33456456	P. Martinez	2.2.B05	R122	Tablet PC	1-1-2007	15-1-2007
44556689	L. Moreno	2.2.A10	R100	Impresora	1-1-2007	15-1-2007
33456456	P. Martinez	2.2.B05	R200	Portátil	12-1-2007	22-1-2007
11223344	E. Castro	2.2.B23	R122	Tablet PC	16-1-2007	31-1-2007
99771122	D. Cuadra	2.1.B23	R200	Portátil	23-1-2007	26-1-2007
33456456	P. Martinez	2.2.B05	R300	Scanner	1-1-2007	15-1-2007
99887766	F. Calle	2.1.C11	R300	Scanner	1-2-2007	6-2-2007
33456456	P. Martinez	2.2.B05	R122	Tablet PC	1-2-2007	6-2-2007

a. Indicar un ejemplo de anomalía de borrado

b. Indicar las dependencias funcionales utilizando las siguientes abreviaturas:

DNI_Prof (D), Nombre_Prof(M), Despacho_Prof(S), Recurso(R), Descripción(N), Fecha_inicio(I), Fecha_fin(F).

c. ¿Cuáles son las claves de la relación? ¿En que FN está? ¿por qué?, Normalizar hasta 3ª Forma Normal si es posible

EJERCICIO 4: TURNOS DE TRABAJO

Dada la siguiente relación ASIGNACIÓN (DNI, Nombre, Código_Tienda, Dirección_Tienda, Fecha, Turno) que contiene información relativa a la asignación de los turnos de trabajo de los empleados de los distintos centros de una cadena de tiendas de moda:

DNI	Nombre	Código_Tienda	Dirección_Tienda	Turno	Fecha
33456456	P. Martín	100A	Avd. Mayor, 23, Alcorcón	M	2/9/06
44556689	L. Sanz	100A	Avd. Mayor, 23, Alcorcón	M	2/9/06
99771122	D. Díaz	100A	Avd. Mayor, 23, Alcorcón	T	2/9/06
33456456	P. Martín	200B	C/ Sur 13, Alcorcón	T	3/9/06
11223344	E. López	300C	Pl. Central, Getafe	M	3/9/06
99887766	F. Monte	200B	C/ Sur 13, Alcorcón	M	3/9/06
11223344	E. López	300C	Pl. Central, Getafe	M	4/9/06
99887766	F. Monte	100A	Avd. Mayor, 23, Alcorcón	M	4/9/06
44556689	L. Sanz	100A	Avd. Mayor, 23, Alcorcón	T	4/9/06
33456456	P. Martín	200B	C/ Sur 13, Alcorcón	M	5/9/06

Se pide, considerando únicamente la extensión de la relación mostrada en la tabla :

a. Indicar un ejemplo de anomalía de borrado

b. Indicar las dependencias funcionales utilizando las siguientes abreviaturas: DNI (P), Nombre (N), Código_Tienda (C), Dirección_Tienda (D), Turno (T), Fecha (F).

c. ¿En qué Forma Normal se encuentra la relación? ¿Cuáles son sus claves?

Se pide, considerando que los nombres de los monitores no son únicos y los nombres de las actividades tampoco y ateniéndose a las tuplas de la relación SE REALIZA:

EJERCICIO 5: ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Dada la siguiente relación SE REALIZA(Cod_Actividad, Nombre_Actividad, DNI_Monitor, Nombre_monitor, Sala, Fecha, Hora_I, Hora_F) utilizada para almacenar información sobre la fecha y duración de las actividades deportivas que se organizan en un colegio.

Cod_Actividad	Nombre_Actividad	DNI_Monitor	Nombre_Monitor	Sala	Fecha	Hora_I	Hora_F
01	Pilates	54332221	J. Luis Hernández	Pabellón polideportivo	9/9/2007	10:00	11:00
02	Fitness	65434527	P. García	Pabellón polideportivo	9/9/2007	10:00	11:00
01	Pilates	54332221	J. Luis Hernández	Pabellón polideportivo	11/9/2007	9:30	11:00
01	Pilates	54332221	J. Luis Hernández	Pabellón polideportivo	15/9/2007	12:00	13:00
03	Yoga	65434527	P. García	Sala Multiusos	15/9/2007	9:00	10:00
04	Gimnasia	54332221	J. Luis Hernández	Sala Musculación	1/10/2007	12:00	13:00
03	Yoga	65434527	P. García	Sala Multiusos	15/9/2007	11:00	12:00
04	Gimnasia	45673214	Ana Sanz	Pabellón Polideportivo	1/10/2007	12:00	14:00
02	Fitness	45673214	Ana Sanz	Pabellón Polideportivo	9/9/2007	10:00	11:00
01	Pilates	65434527	P. García	Sala Multiusos	9/9/2007	10:00	12:00

Se pide, considerando que los nombres de los monitores no son únicos y los nombres de las actividades tampoco y ateniéndose a las tuplas de la relación SE REALIZA:

a. Indicar un ejemplo de anomalía de borrado

b. Indicar las dependencias funcionales utilizando las siguientes abreviaturas:

Cod_Actividad (A), Nombre_Actividad (N), DNI_Monitor (D),

Nombre_Monitor(M), Sala (S), Fecha(F), Hora_I (I), Hora_F(E).

c. ¿Cuáles son las claves de la relación? ¿En que FN está? ¿por qué?, Normalizar hasta 3ª Forma Normal si es posible

EJERCICIO 6: DESPACHOS Y TELEFONOS

Cada despacho de una oficina es identificado por un #despacho y tiene precisamente un teléfono. Cada teléfono tiene su propio #extensión. Hay dos tipos de teléfonos, sólo para llamadas internas (tipo I), y para llamadas externas/internas (tipo E). Los costes de alquiler de extensión dependen únicamente del tipo, teléfonos de tipo I son cargados con la tarifa T1, y los del tipo E con la tarifa T2. La información sobre despachos y teléfonos será almacenada en la relación:

Oficina(#despacho, número_ocupantes, #extensión, tipo_teléfono, tarifa)

Haciendo cualquier asunción plausible necesaria se pide:

- a) Identificar las dependencias funcionales.
- b) Ídem, pero con la adición de los atributos #empleado y nombre_emp. Los valores de #empleado identifican empleados individuales. Cada empleado tiene un único nombre y ocupa sólo un despacho.
- c) Ídem, pero permitiendo varios teléfonos por despacho. Todos los empleados de un despacho comparten todos los teléfonos de dicho despacho.