

Grao en Enxeñaría Informática. Bases de datos. Proba escrita. Primeira oportunidade.

Este exame supón o 70% da cualificación final na primeira oportunidade. A puntuación máxima que se pode obter é un 7. Para superar a materia cómpre alcanzar unha cualificación de 3.

| <i>Apelidos</i> | <i>Nome</i> | <i>Cualificación</i> |
|-----------------|-------------|----------------------|
| | | |

1. SQL (1 p.)

Considerando o seguinte esquema relacional dunha BD de películas, resolve en SQL as preguntas que se formulan a continuación.

Importante: Debes eliminar explícitamente as filas repetidas, pero EXCLUSIVAMENTE nos casos nos que sexa necesario.

PELICULA (codpeli, titulo, xénero, ano, duración)

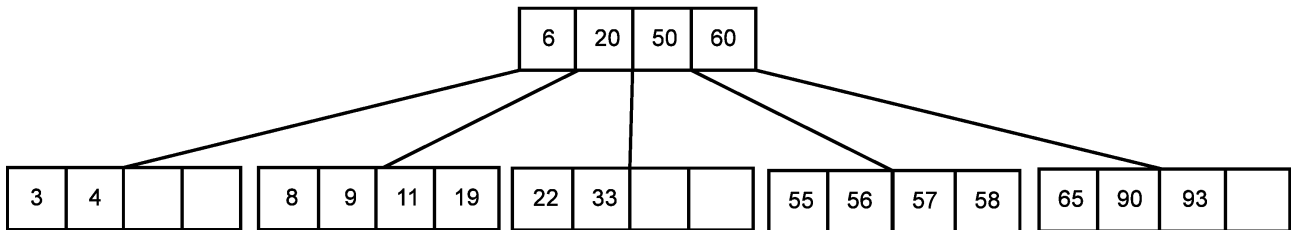
ACTOR (codact, nome, apelidos, nomeartístico, datanac)

ACTUA (codact,codpeli,minutos)

Obter as películas máis longas (estritamente) de cada xénero. Amosa o xénero e o título da película, indica tamén cantos actores actúan nela. Se nun mesmo xénero hai varias películas ca máxima duración, non debe amosarse ningunha.

3. Árbore B (0,5 p.)

Na seguinte árbore B, con $d=2$, séguese unha política de redistribución "primeiro á esquerda". Debuxa como quedaría a árbore tras as seguintes modificacións, na orde indicada: insertar 100, 101 e 102; borrar 6 e 4.



5. Modelo Entidade-Relación e paso a relacional (3 p.)

Para o minimundo que se define a seguir, debes realizar o seguinte:

- a) Debuxa o diagrama Entidade-Relación que modeliza ese minimundo.
 - Debes identificar claramente as entidades fortes e débiles,
 - Todos os atributos e os identificadores dos tipos de entidade,
 - A cardinalidade dos tipos de relación, usando a notación de **mínimos-máximos**.
 - Non inventes nin atributos nin tipos de relación aínda que che pareza que existen na realidade. Axústate ó enunciado do exercicio e deseña a base de datos para xestionar EXACTAMENTE os datos requeridos no enunciado. ESPECIALMENTE, NON INVENTES CÓDIGOS ou similares para identificar entidades. Utiliza os atributos que se especifican no enunciado.
 - Recorda que no Entidade-Relación NON SE INDICAN (nin existen) AS CHAVES FORÁNEAS. Debuxar as chaves foráneas implicará **unha rebaixa considerable na cualificación do exercicio**.
- b) Transforma o diagrama E-R ao esquema relacional equivalente (os esquemas de relación correspondentes ao diagrama E-R deseñado), indicando claramente as CHAVES PRIMARIAS e FORÁNEAS (indica graficamente a qué esquema de relación fan referencia).

Na base de datos dun sistema xudicial debemos almacenar información relativa a:

- Persoas (que poden ser testemuña e/ou acusados) das que gardamos un identificador de persoa (único entre todas as persoas), nome, enderezo e teléfono.
- Xulgados dos que gardamos o nome (único), localidade, enderezo e teléfono.
- Avogados dos que gardamos o seu número de colexiado (único), nome, enderezo, un tipo (por exemplo, penal, civil, mercantil,...) e teléfono.
- Casos que se identifican cun código de caso. De cada caso gardamos o estado no que está (por exemplo, “fase instrución”, “xuízo oral”,...) o xulgado que o xestiona (un xulgado xestiona varios casos), a data de inicio, e as persoas acusadas nese caso.
- Para cada caso hai unha lista de persoas acusadas, e cada persoa acusada pode ter unha serie de delitos que se lle imputan, e dicir, en cada caso, un acusado pode estar por varios delitos. De cada un deses delitos hai que indicar o nome do delito (por exemplo “malversación de caudais públicos”, “tráfico de influencias”, etc.) e cantos delitos se lle imputan. Por exemplo, a un asasino se lle poden imputar nun caso varios asasinatos. Non pode haber dous delitos co mesmo nome.
- Para cada acusado nun caso hai que almacenar tamén o seu avogado. Un avogado pode representar a varios imputados no mesmo ou en distintos casos, e unha persoa acusada pode ter distintos avogados en varios casos, pero para cada caso ten un único avogado.
- Unha vez xulgado o caso, por cada delito que do que se acusaba a cada acusado hai que indicar o resultado:
 - Condenado, e neste caso hai que gardar a pena imposta.
 - Absolución.
- Cando un caso esta en fase de xuízo oral ten *vistas*. Un caso pode ter unha ou moitas vistas. Cada vista é nunha data/hora.
- Hai que almacenar as testemuñas que deben asistir a cada vista. Unha testemuña pode que teña que asistir a varias vistas do mesmo xuízo, pero non ten por que asistir a todas.