



36 puntos = 10

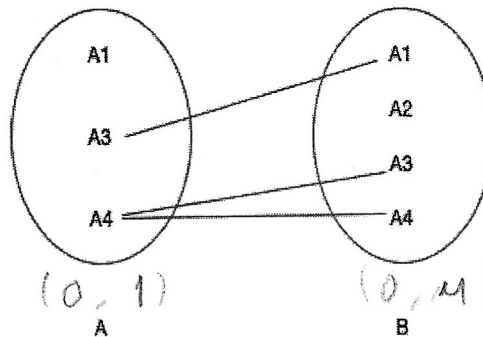
Lea cuidadosamente lo solicitado en cada parte del examen. Se sugiere responder todo el examen a computadora y de manera concisa (sin divagar) conforme sea necesario.

1. (15 puntos) Genere detalladamente el MER del siguiente requerimientos:

Se desea crear un sistema de base de datos que permita obtener información sobre las películas que se exhiben actualmente en las distintas salas cinematográficas ubicadas dentro de la Ciudad de México. Para cada película, se deben almacenar los siguientes datos: título, clasificación (A, B, C o D), género (acción, musical, terror, etc.); nombre y país de origen de director principal, razón social y fecha de fundación de la compañía productora; nombre y domicilio de las salas en donde se exhibe; nombre, nacionalidad, sexo, fecha de nacimiento y honorarios de los actores que participan, así como el nombre del actor principal. El sistema debe permitir tener registro de actores suplentes en caso de que algún actor no pueda participar en una película.

2. (6 puntos) Responda correctamente lo siguiente:

- (a) Mencione una ventaja de los índices e indique su clasificación general.
(b) Determinar la cardinalidad de la siguiente relación entre conjuntos:



- (c) ¿Qué es un modelo? Mencione al menos 4 modelos de datos diferentes vistos en clase.

- (d) Escriba las instrucciones necesarias para crear en el DBMS postgres un usuario con contraseña, con un límite de 2 conexiones.

3. (8 puntos) Indique si las siguientes dependencias son válidas (justificar sus respuestas):

- a) num_cuenta \Rightarrow nombre, calificacion
b) num_cuenta \Rightarrow nombre
c) academia, materia \Rightarrow nombre
d) nombre \Rightarrow num_cuenta
e) materia \Rightarrow academia
f) num_cuenta, nombre \Rightarrow calificacion
g) num_cuenta \Rightarrow academia

Tomando como base la siguiente relacion e indicar grado, cardinalidad y dominio:

num_cuenta	nombre	calificacion	academia	materia
1	juan	7	BD	Bases de datos
2	maria	6	redes	criptografia
1	juan	7	BD	Bases de datos avanzadas
4	maria	6	Redes	Arq C/S
5	carlos	8	software	sistemas embebidos
6	Karla	8	PM	Admon de proyectos

* a y b están en el ejercicio.

319026489

2.

c) Representación de un evento donde se observan sus características más generales.

- Relacionales - En memoria
- Columnares - Orientado a objetos
- Documentales - Orientado a grafos



d)

CREATE USER 'Juan' WITH PASSWORD 'pepe01' CONNECTION
LIMIT 2;

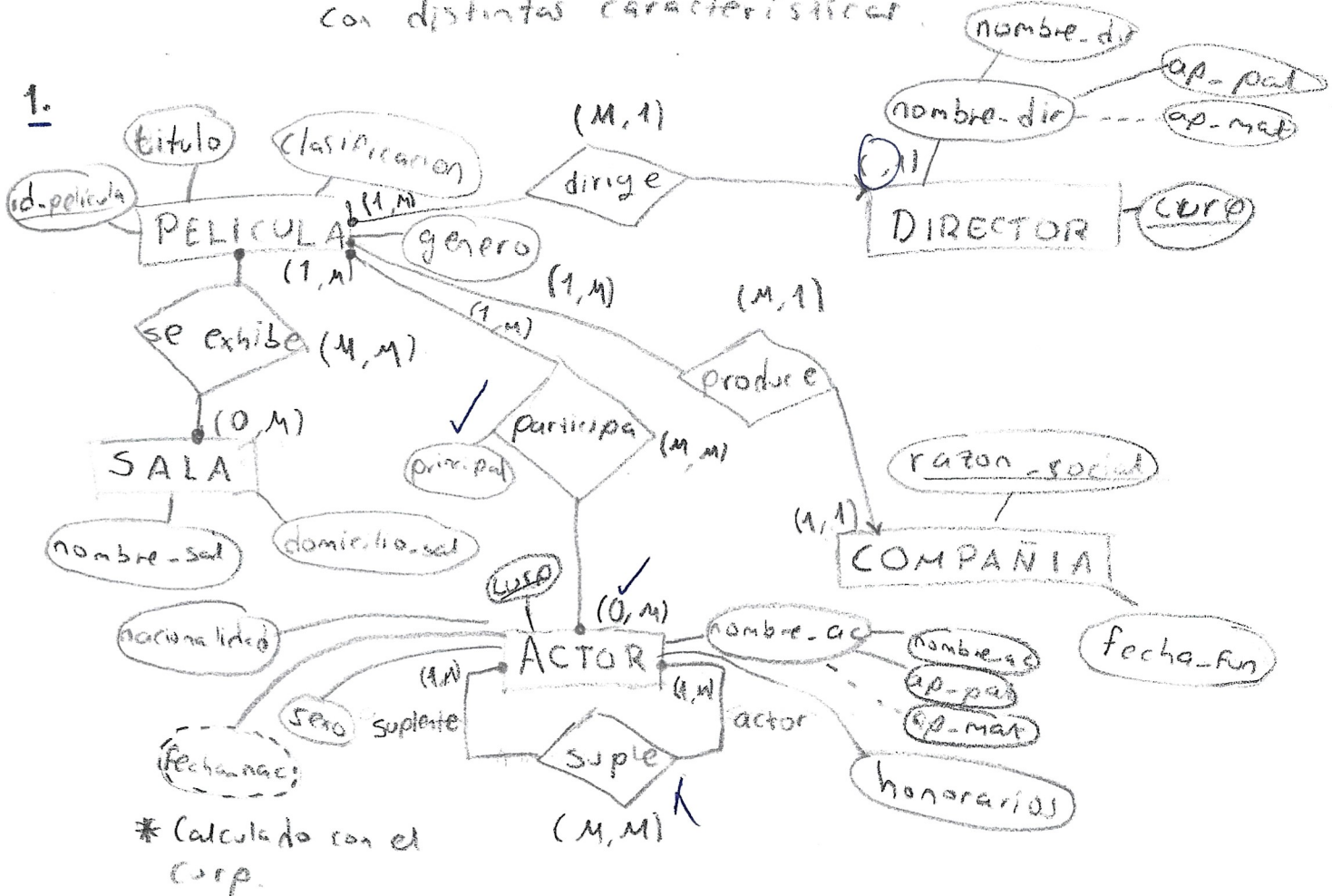




4. (5 puntos) Indique si las siguientes proposiciones son verdaderas o falsas (se califican aciertos menos errores):

- (a) Un modelo de datos *documental* no tiene estructura flexible. F ✓
 (b) El *MER* fue propuesto por Frank Codd. F ✓
 (c) En el *MR*, el grado es el número de tuplas de una relación. F ✓
 (d) El atributo más cercano a ser la clave primaria de una entidad débil se denomina discriminante. V ✓
 (e) El modelo jerárquico y el modelo de red no usan la misma estructura de datos. F ✓

→ *se podría decir que los 2 son árboles pero con distintas características.



6

8

1

3.

a) Es una DF válida porque se cumple $x_{t1} \neq x_{tm}$ y también se cumple $x_{t1} = x_{t3}$ y $y_{t1} = y_{t3}$ ✓

b) Es una DF válida se cumple lo mismo de lo de arriba. ✓

c) Es una DF válida porque $x_{t1} \neq x_{tm}$ ✓

d) No es una DF válida porque $x_{t2} = x_{t4}$ pero $y_{t2} \neq y_{t4}$ ✓

e) Es una DF válida porque $x_{t1} \neq x_{tm}$ ✓

f) Es una DF válida porque se cumple $x_{t1} \neq x_{tm}$ y también se cumple $x_{t1} = x_{t3}$ y $y_{t1} = y_{t3}$ ✓

g) Es una DF válida por lo mismo de arriba.

- grado = 5 ✓

- cardinalidad = 6 ✓

- Dominio ✓

no_cuenta(int) | nombre(string) | calificación(int) | academia(string) | materia(string)