

11 de julio de 2012 FBD TEST (50 PUNTOS) M1 DNI: _____

NOMBRE: _____

MARCA CON UN CÍRCULO TODAS LAS RESPUESTAS QUE CREAS CORRECTAS. LAS RESPUESTAS INCORRECTAS RESTAN UNA CORRECTA. LAS RESPUESTAS NO ELEGIDAS NO PENALIZAN.

- 1) Los problemas detectados en los sistemas de ficheros antes de la llegada de las técnicas de bases de datos se pueden resumir en
- a) redundancia de datos
 - b) seguridad insuficiente
 - c) los programas dependen de los datos
 - d) los programas dependen de datos que no usan

- 2) La tecnología magnética aplicada al almacenamiento masivo de datos se aplica a
- a) salvo a las tarjetas perforadas, a todos
 - b) discos duros y flexibles
 - c) CD, DVD y Blu Ray
 - d) discos duros, discos flexibles y discos flash

- 3) Un índice denso
- a) es un índice con muchos datos
 - b) requiere que el fichero de datos esté ordenado por un campo clave
 - c) estructuran los registros en forma de árbol
 - d) no pueden ser multinivel

- 4) La organización secuencial ordenada
- a) es la peor para obtener un listado ordenado por el campo clave.
 - b) es la mejor para obtener un listado ordenado por cualquier campo.
 - c) obliga a una reorganización del fichero cada vez que quiero insertar un registro intermedio.
 - d) optimiza el espacio

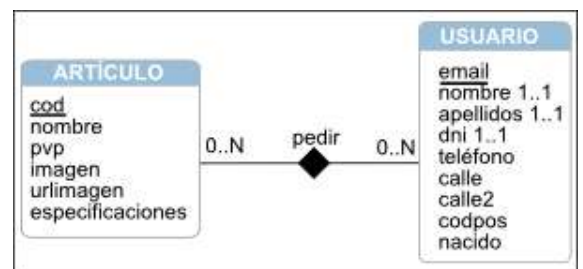
- 5) Si tengo dos tablas definidas como
- $A(a,b)$ $CP(a) CAj(b) \rightarrow B VNN(a)$
 $B(c,d)$ $CP(c) CAj(d) \rightarrow A VNN(d)$
- a) B.d no queda con clave ajena porque la clave primaria a la que apunta se llama "a", A.a.
 - b) se trata de una relación 1:N con restricción de existencia independiente: $Card(A,r)=(1,N)$.
 - c) tenemos 2 relaciones 1:N con restricción de existencia independientes: $Card(A,r)=(0,N)$, $Card(B,r)=(1,1)$ y $Card(A,s)=(1,1)$, $Card(B,s)=(0,N)$.

RETIRADA por enunciado incorrecto

- 6) Un modelo de datos es
- a) todo aquello que se pueda consultar con una orden select.
 - b) una base de datos ejemplo para todas las demás.
 - c) una teoría de especificación describiendo como una base de datos se estructura y se usa.
 - d) un esquema de base datos como, por ejemplo, el de TiendaOnLine.

- 7) Según este esquema E-R

- a) los usuarios solo pueden pedir N artículos, donde N es un valor indeterminado entre 0 y 1.
- b) los usuarios pueden pedir todos los artículos existentes, si quieren.
- c) los usuarios siempre tienen email, dni, nombre y apellidos.
- d) todos los usuarios deben haber pedido algo.



- 8) $\text{select } T1.a, T1.b, T2.c \text{ from } T1, T2 \text{ where } T1.b = T2.b$, en álgebra relacional, podría ser
- a) la concatenación natural.
 - b) el producto cartesiano.
 - c) la unión.
 - d) la división.

- 9) QBE es una implementación de
- a) cálculo relacional de tuplas
 - b) cálculo relacional de dominios
 - c) álgebra relacional



- 10) Una consulta en álgebra relacional que sea parecida a "dame TODOS los vendedores de la provincia de Alicante"
- no se puede hacer porque precisa hacer la cuenta de filas que hay en la tabla, y el álgebra relacional está muy limitado para contar, ordenar, etc.
 - no necesita el operador DIVISIÓN**
 - necesita el operador DIVISIÓN.
- 11) Un defecto de normalización en una base de datos relacional puede provocar anomalías
- al borrar la información de una tupla, ya que se pueden estar borrando tuplas de otras tablas involuntariamente
 - al insertar información en una tabla, porque los datos insertados no se corresponderán con la realidad
 - al modificar la información de una tabla, ya que un cambio simple de un dato podría afectar a varias tuplas.**
- 12) Si en una tabla no hay dependencias funcionales entre sus atributos
- habrá tantas claves candidatas como columnas tenga la tabla
 - esa tabla solo tiene una clave candidata**
 - eso nunca ocurrirá en modelo relacional: toda tabla tiene al menos una dependencia funcional
- 13) La normalización
- se utiliza actualmente más como un criterio de calidad en el diseño**
 - no es necesaria aunque sí recomendable
 - es el mejor método para diseñar las bases de datos
- 14) De la arquitectura cliente-servidor
- es una nueva arquitectura de SGBD basada en otros esquemas
 - es un esquema más de la arquitectura de un SGBD
 - es una organización distribuida donde el SGBD, si lo hay, haría el papel de servidor**
- 15) Según este esquema E-R
- ```

graph LR
 subgraph USUARIO
 email
 nombre PK
 apellidos
 dni PK
 telefono
 calle
 calle2
 codpos
 nacido
 end
 subgraph LOCALIDAD
 codm PK
 pueblo
 end
 USUARIO -- "vive_en" --> LOCALIDAD
 style USUARIO fill:#d9e1f2,stroke:#333,stroke-width:1px
 style LOCALIDAD fill:#d9e1f2,stroke:#333,stroke-width:1px

```
- los usuarios pueden tener varias localidades de residencia, la principal y la de verano, por ejemplo.
  - los usuarios se identifican por su DNI.
  - los usuarios siempre viven en al menos una localidad.**
  - las localidades pueden NO tener habitantes.
- 16) El trabajar con un SGBD que siga el Modelo Relacional fielmente nos garantiza
- que en las tablas no hay tuplas duplicadas.**
  - la posibilidad de utilizar columnas multivaluadas.
  - que no hay redundancia de información.
- 17) Si como producto de la adaptación del concepto de relación matemática al modelo relacional decimos que la relación tiene intensidad y extensión, la segunda se define como
- el conjunto de n-tuplas, donde cada tupla es un conjunto de pares (nombreAtributo: valor)**
  - un conjunto de dominios no necesariamente disjuntos
  - un conjunto de nombres de atributos distintos, cada uno de ellos asociado a su dominio correspondiente
- 18) Una clave ajena en el modelo relacional
- indica una asociación entre objetos.**
  - es un tipo de clave candidata.
  - nunca podrá estar formada por todos los atributos de una relación.
- 19) Al hablar de claves en el Modelo Relacional
- una clave candidata de una relación siempre debe ser también clave ajena.
  - una clave ajena de una relación R puede ser también la clave primaria de R.**
  - una clave ajena de una relación R debe coincidir en el número de columnas con el de la clave primaria de R.
- 20) En cuanto a las distintas notaciones del E-R
- no es cierto, solo hay una única notación.
  - unas sirven para el esquema conceptual, otras para el lógico y otras para el físico.
  - nos referimos al nombre que le daremos al esquema de base de datos.
  - nos da igual, podremos obtener un esquema equivalente en cada una de ellas.**