

# T3Aresuelto.pdf



**Cristinasj**



**Fundamentos de Bases de Datos**



**2º Grado en Ingeniería Informática**



**Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación**  
**Universidad de Granada**

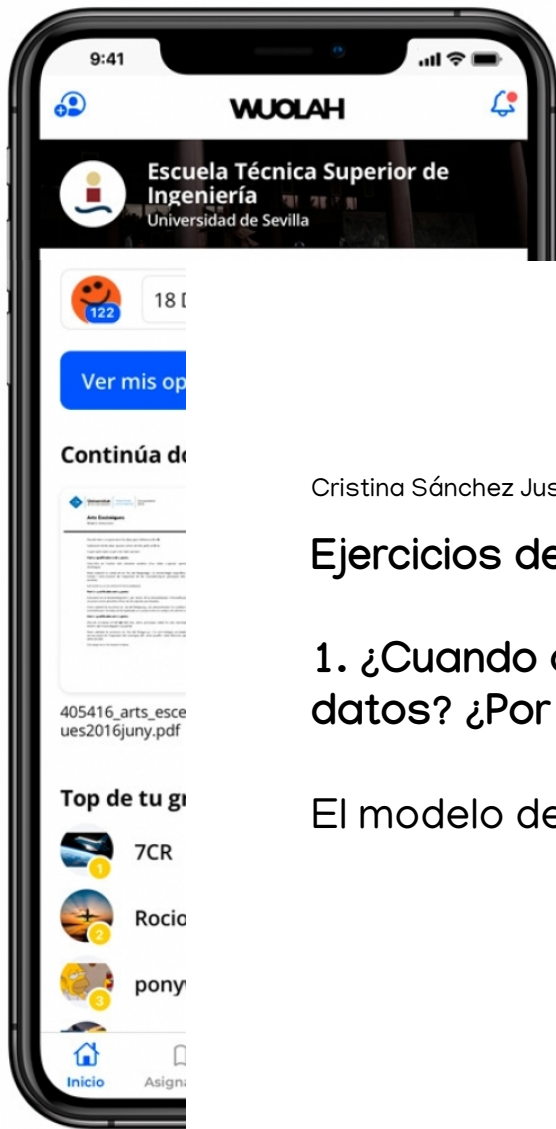


**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.





**KEEP  
CALM  
AND  
ESTUDIA  
UN POQUITO**



**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.



Cristina Sánchez Justicia

## Ejercicios de auto comprobación del Tema 3a

1. ¿Cuándo aparece el concepto de modelo de datos? ¿Por que?

El modelo de datos relacional apareció en 1970

## 2. Diferencias entre los modelos de datos semánticos y los modelos de datos implementables.

Los modelos de datos semánticos sirven para hacer el diseño lógico mientras que los modelos de datos implementables sirven para hacer el diseño físico.

### 3. Defina entidad y proporcione un ejemplo. Distinguir entre conjunto de entidades y entidad concreta.

Una entidad es un conjunto de atributos que intentan representar un objeto de la realidad. Por ejemplo, podemos tener la entidad de coche con los atributos marca, modelo, color y número de ruedas.

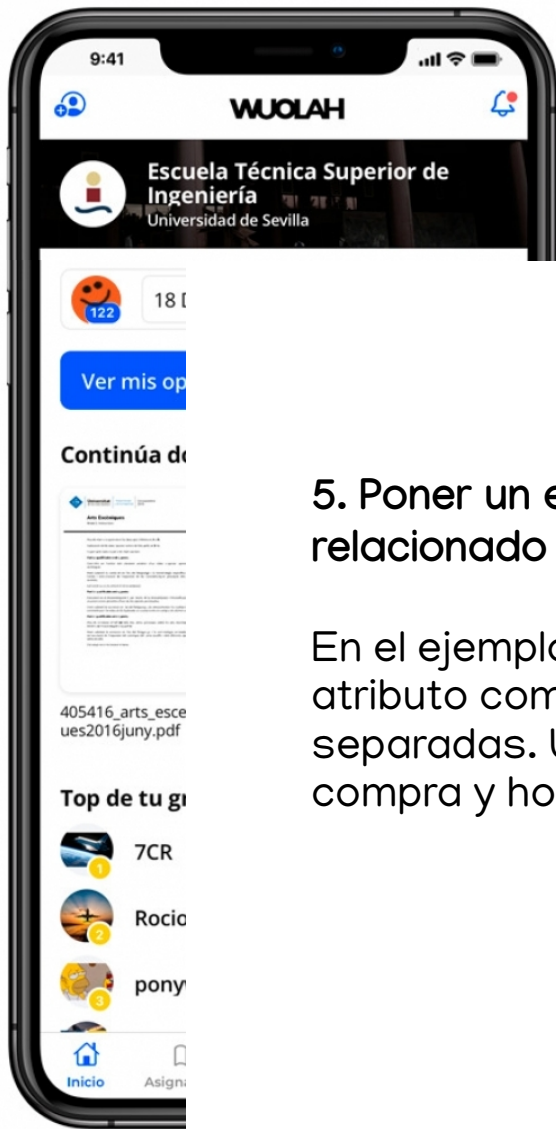
Un conjunto de entidades es una abstracción en la que los atributos todavía no tienen valores, mientras que en una entidad concreta los atributos de la entidad ya sí tienen valores.

4. Para el ejemplo de entidad antes definida, defina atributos y proporcione un ejemplo. Identificar la clave primaria de ésta.

Como he dicho antes, sus atributos podrían ser marca, modelo, color y número de puertas.

Por ejemplo: audi, A1, amarillo y 5.

La clave primaria es marca y modelo, porque una marca no sacará dos modelos con el mismo nombre.



**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.



**5. Poner un ejemplo de atributo compuesto relacionado con la entidad definida.**

En el ejemplo anterior, marca y modelo no son un atributo compuesto, sino dos claves primarias separadas. Un atributo primario podría ser Fecha de compra y hora de compra.

6. Definir relación y dar un ejemplo que involucre a la entidad antes definida.

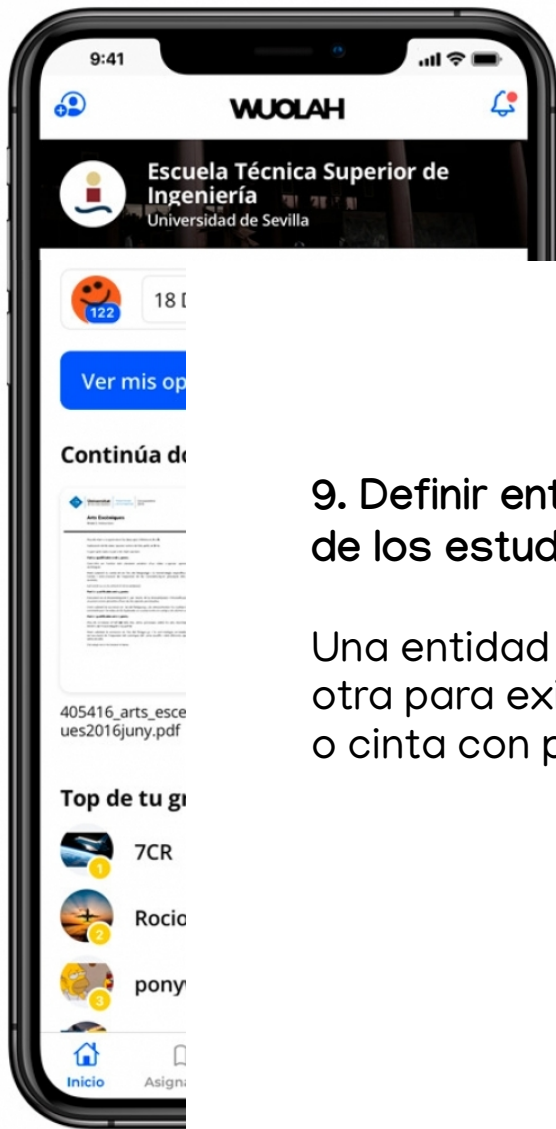
Una relación, entre coche y persona, podría ser comprar.



7. Dar un ejemplo de relación de grado mayor que dos referente a la entidad antes definida.

Como coche tiene dos claves primarias, sumada a la clave primaria de persona (DNI por ejemplo) la relación es de grado 3.

8. Definir cardinalidad máxima y mínima y dar dos ejemplos: uno referente a una relación uno a muchos y otro referente a una relación muchos a muchos.



**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.



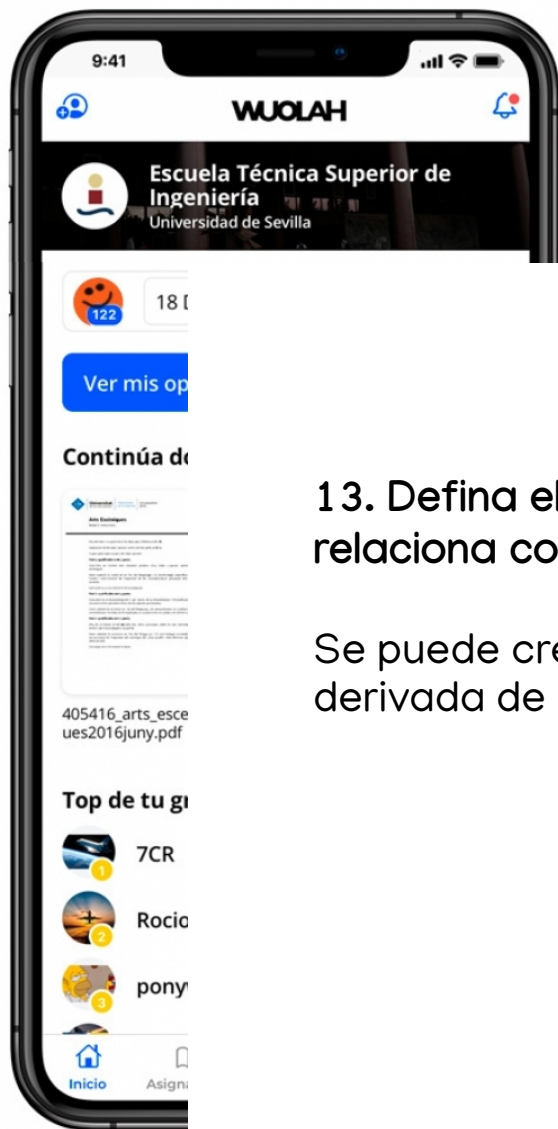
**9. Definir entidad débil, dar dos ejemplos diferentes de los estudiados en clase.**

Una entidad débil es una entidad que depende de otra para existir. Por ejemplo, copia de libro con libro o cinta con película.

10. Distinguir mediante ejemplos el concepto de entidad débil de el de relación uno a muchos.

11. Establecer la conexión entre el concepto de entidad débil y el de atributo compuesto multivaluado. Ilustrar esta idea mediante dos ejemplos.

12. Defina el concepto de subtipo, poner dos ejemplos que no se hayan explicado en clase.



**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.



13. Defina el concepto de herencia. ¿Como se relaciona con el caso anterior?.

Se puede crear herencia cuando una entidad es derivada de otra.

14. Explicar la diferencia entre la relación TIENE-UN y la relación ES-UN, y poner un ejemplo de cada una de ellas.

La relación tiene-un se da en entidades débiles mientras que las relaciones es-un se dan en herencia.

Una relación tiene-un es por ejemplo la de una casa y su propietario.

Una relación es un, es una relación en la que un objeto más específico puede generalizar a otro menos específico. Por ejemplo, un vehículo es una generalidad de avión y tren, y puede tener un atributo número de pasajeros que se aplica a ambos.



**15. Poner un ejemplo mediante el diagrama entidad/relación de cada una de las siguientes situaciones:**

**a) Relación con atributos uno a muchos. Libro con usuario de biblioteca.**

**b) Relación involutiva muchos a muchos.**

**c) Una relación ternaria con algún atributo adicional.**

**d) Una relación ES–UN donde las subclases tengan atributos adicionales. Personal universitario, docente y administración, donde docente tiene un atributo asignatura y administración tiene un atributo puesto.**

**e) Entidades fuerte y débil donde esta última se conecte con otras entidades del diagrama. Asiento de avión, que se relaciona con asiento y vuelo.**

16. Decidir de forma razonada cuándo se debe incluir una entidad nueva junto con una relación, o un atributo en cada uno de los siguientes casos. En el caso de que se trate de una entidad con una relación, especificar las características de la misma:

a) La fecha de edición de un libro. Con un atributo porque es invariable.

b) Los autores de un libro. Atributo porque es invariable.

c) El título de una película. Atributo porque es invariable.

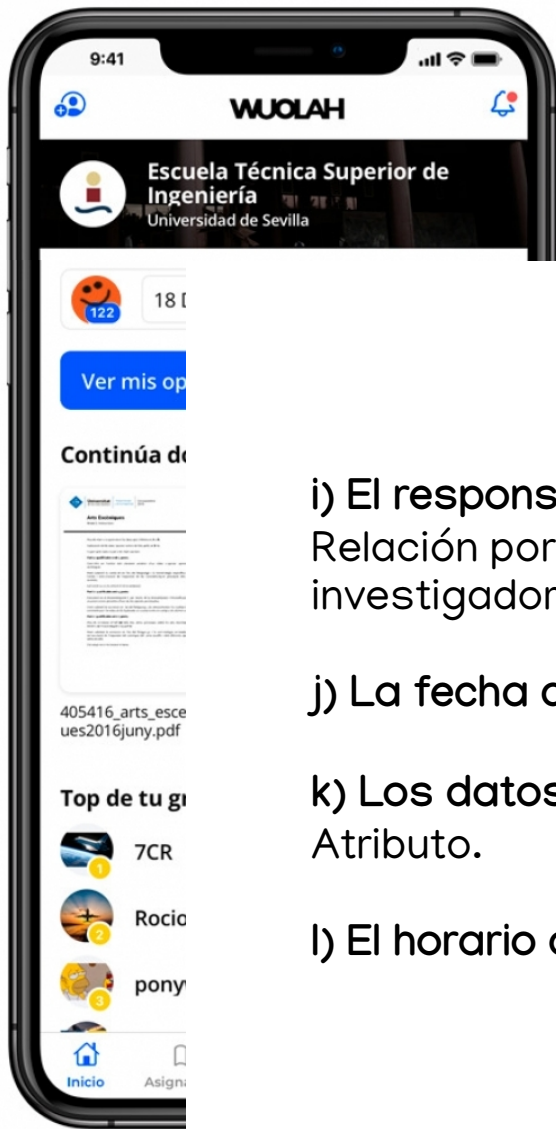
d) Los actores de una película. Con una relación porque el número de actores en una película puede variar al número de actores en otra.

e) La valoración psicológica de un alumno. Atributo porque es invariable.

f) La descripción de un accidente. Atributo.

g) Los cuartos de baño que tiene un apartamento. Atributo.

h) El programa de una asignatura. Atributo.



**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.



i) El responsable de una investigación criminal.  
Relación porque esa misma persona puede ser investigador en otra investigación.

j) La fecha de un crimen. Atributo.

k) Los datos laborales de los trabajadores.  
Atributo.

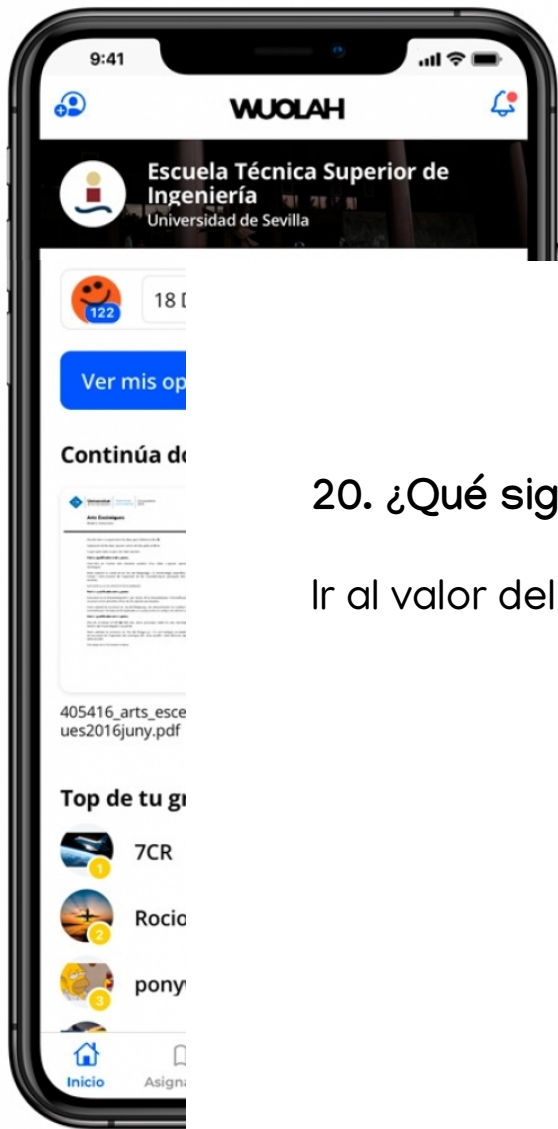
l) El horario de una asignatura. Atributo.

17. Poner un ejemplo mediante el diagrama entidad/relación de cada una de las siguientes situaciones. Pasar a tablas el resultado, indicando la clave primaria de la tabla resultante. Pasar también a estructuras del modelo DBTG (modelo de datos en red):

- a) Una relación ternaria con algún atributo adicional.
  - b) Una relación IS-A donde las subclases tengan atributos adicionales.
  - c) Entidades subordinante y subordinada.
  - d) Tipo y subtipo con herencia de propiedades.
  - e) Relación con atributos uno a muchos.
  - f) Relación involutiva muchos a muchos.
- No se considerarán válidos ejemplos explicados en clase o que aparezcan en los apuntes.

18. ¿Hasta que punto el modelo de datos DBTG es un modelo de datos físico?. Analizar las diferencias entre el modelo de datos físico y dicho modelo.

19. Poner ejemplos de los distintos casos que aparecen cuando se pasa de una conexión en el modelo E/R a una tabla en el modelo relacional. Estudiar las distintas posibilidades de clave primaria que pueden aparecer.



**Descarga la APP de Wuolah.**  
Ya disponible para el móvil y la tablet.



20. ¿Qué significa la expresión “navegar a puntero”?

Ir al valor del puntero

21. ¿Porqué decimos que los modelos basados en grafos no mantienen realmente la independencia física?

Porque tienen conexiones en el modelo físico subyacente al estar creados a base de punteros.



22. ¿Qué significa la afirmación de que el modelo relacional es simétrico con respecto a las relaciones muchos a muchos?

Significa que trata de forma igual a ambos lados de la relación, por lo tanto es simétrico. No pasa igual con las relaciones uno a uno porque más tarde en el paso a tablar hay que elegir entre las dos una clave primaria y una clave complementaria.

23. Poner tres ejemplos de conexiones en el modelo E/R que no se trasladen bien al modelo relacional.