

Examen-Teoria-BD-Septiembre-2020-Resu...



Anónimo



Bases de Datos



2º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Superior de Ingeniería Universidad de Cádiz



152 becas de 2.000€ y 2.000 ayudas de 500€ Convierte tu experiencia en un Erasmus XL

Inscripciones hasta el 15/03/2021

*Consulta condiciones en becas-santander.com





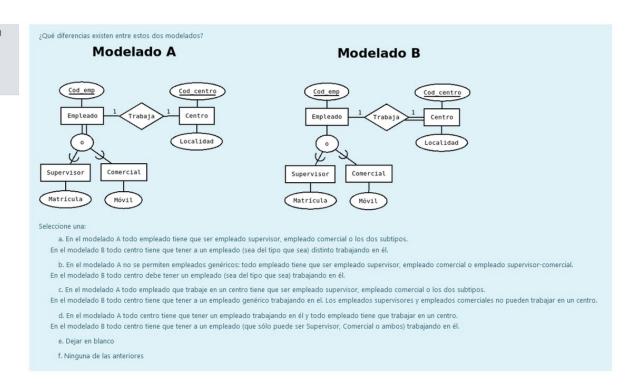


Progresando

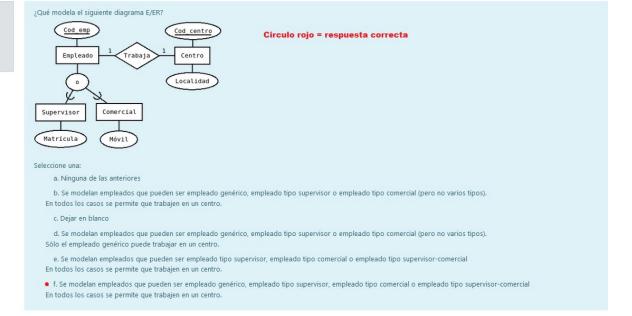
odo Smart



Pregunta 1



Pregunta 2





Pregunta 4

Dada la siguiente consulta expresada en álgebra relacional:

Π_{univ} (σ_{derie 12345578} (R) ≫ (σ_{nombre "Rubius"} (S)¬T))

NOTA: el operador ≫ es "unión externa completa" (full outer join)

Indique qué condiciones deben cumplir las relaciones R, S y T

Nôtese que cuando se indica "los mismo atributos" se refiere a un esquema compatible atributo por atributo

Seleccione una:

a. Ninguna de las anteriores

b. Dejar pregunta sin responder

• c. S debe tener el atributo nombre y el atributo univ si R no lo tiene (y puede que otros más)

T debe e tener el atributo dni y el atributo univ si S no lo tiene (y puede que otros más)

d. S debe tener el atributo nombre (y puede que otros más)

T debe e tener los artibutos que S

R debe tener los artibutos qui y univ (y puede que otros más)

e. S debe tener los artibutos dni y universidad si no los tiene T) los atributos dni y universidad

T debe tener los atributos dni y universidad si no los tiene S

R debe tener los atributos dni y universidad si no los tiene S

R debe tener los atributos dni y universidad si no los tiene S

R debe tener los atributos dni y universidad si no los tiene S

R debe tener los atributos dni y universidad si no los tiene S

R debe tener los atributos dni y universidad si no los tiene S

R debe tener los atributos dni y universidad si no los tiene S

R debe tener los atributos onombre y univ (y puede que otros más)



Pregunta 5

```
Sean las siguientes relaciones con sus Claves Primarias subrayadas y todos los atributos de tipo cadena de caracteres:
R1(Codigo, Atrib1, Atrib2)
R2(<u>Identif</u>, <u>Atrib3</u>, <u>Atrib4</u>)
Y sea su siguiente instanc
Codigo Atrib1 Atrib2
C1 Pepe UCA
C2 Ana UMA
C3 Ana UEX
Identif Atrib3 Atrib4
UCA 2010 GII
UCA 2010 GIA
UMA 2012 GII
UEX 2009 GII
¿Cuál de las siguientes consultas daría 3 tuplas como resultado?
Seleccione una:
     a. Dejar pregunta sin responder
      b. R1 ⋈<sub>Θ(Atrib2=Identif)</sub> (R2)
      c. Ninguna de las anteriores
      d. R1 \times (\Pi_{Identif}(R2))
      e. R1 × (R2)
      f. R1 M⊕(Atrib2=Identif) (σIdentif="UCA"(R2))
    ● g. R1 Me(Atrib2=Identif) (ΠIdentif(R2))
      h. R1 \times (\sigma_{Identif="UCA"}(R2))
```

Pregunta 6

Sean las relaciones:

Conductores (DN), Nombre, FechaNacimiento, FechaObtención)

Vehículos (Matricula , Marca, Color, DNI)

Partes (Sódigo, Fecha, Amistoso)

Partes, Vehículos (Sódigo, Matricula)

¿Qué calcula la siguiente consulta de cálculo relacional de tuplas?

{ pv.codigo | pv ∈ Partes, Vehículos , 3 pv1, pv2 ∈ Partes_Vehículos , 3 v1,v2 ∈ Vehículos ∧ v1.color = "celeste" ∧ v1.color ≠ v2.color ∧ v1.matricula = pv.matricula ∧ pv.codigo = pv1.codigo ∧ pv1.codigo = pv2.codigo ∧ v2.matricula }

Seleccione una:

a. Partes de un vehículo celeste con otro vehículo de otro color que ha tenido otro parte con un tercer vehículo

b. Partes de un vehículo celeste con otro vehículo de otro color que ha tenido varios partes más.

c. Ninguna de las anteriores

d. Partes de un vehículo celeste con otro vehículo de otro color.

e. Dejar pregunta sin responder

f. Partes de un vehículo celeste con otro vehículo de otro color con quien ha tenido otro parte en común

g. Partes de un vehículo celeste con otro vehículo de otro color con quien ha tenido otro parte en común

g. Partes de un vehículo celeste con otro vehículo de otro color con quien ha tenido otro parte en común





Erasmus

152 becas de 2.000€ y 2.000 ayudas de 500€ Convierte tu experiencia en un Erasmus XL

Inscripciones hasta el 15/03/2021

*Consulta condiciones en becas-santander.com

rogresand modo Sn

Sean las siguientes relaciones con sus Claves Primarias subrayadas, los atributos Atrib1 y Atrib3 de tipo numérico y el resto de atributos de tipo cadena de caracteres:

R2(Identif, Atrib3, Atrib4)

Y sea su siguiente instanc

 Codigo
 Atrib1
 Atrib2

 C1
 2008
 UCA

 C2
 2012
 UMA

 C3
 2011
 UEX

UCA 2010 GIA UCA 2010 GIA

sultas daría 4 tuplas como resultado?

i. { i, a3 , a4 | R1(c1,a1,"UMA") ∧ R2(i,a3, a4} ∧ a1>=a3 }

{ i, a3 , a4 | R1(c1,a1,"UMA") ∧ R2("UMA",a3, a4} ∧ a1<a3 }</p>

d. Dejar pregunta sin responder

e. { i, a3 , a4 | R1(c1,a1,"UCA") \land R2(i,a3,a4} \land a1<a3 }

Santander SmartBank

para este diagrama E-E/R de base de datos Cod emp

CF: Clave Foránea

a. Empleado(<u>cod, emp</u>, esSupervisor, esComercial, matrícula, móvil)
Centro(<u>cod, centro</u>, localidad, cod_emp) Centro.cod_emp es CF de Empleado.cod_emp, UNIQUE(cod_emp)

• b. Empleado(<u>cod.emp.</u> TIPO, matrícula, móvil)
Centro(<u>cod.centro</u>, localidad, cod_emp) Centro.cod_emp es CF de Empleado.cod_emp c. No responder esta pregunta

d. Empleado(<u>cod. emp. cod. centro</u>) Empleado.cod_centro es CF de Centro.cod_centro
Supervisor(<u>cod. emp. máricula</u>, cod.centro) Supervisor.cod_centro es CF de Centro.cod_centro
Comercial(<u>cod. emp.</u> mávil, cod_centro) Comercial.cod_centro es CF de Centro.cod_centro
Centro(<u>cod. centro</u>, localidad)

e. Empleado(<u>cod_emp</u>, esSupervisor, esComercial, matrícula, móvil)
Centro(<u>cod_centro</u>, localidad, <u>cod_emp</u>) Centro.cod_emp es CF de Empleado.cod_emp

f. Ninguna de las anteriores

g. Empleado(<u>cod. emp. cod. centro</u>) Empleado.cod_centro es CF de Centro.cod_centro
Supervisor(<u>cod. emp. nod. centro</u>) Supervisor.cod_centro (Supervisor.cod_emp. emp. es CF de Empleado.cod_emp
Comercial(<u>cod. emp. nodvi</u>) cod_centro (Somercials.cod_centro es CF de Centro.cod_centro, Comercials.cod_emp es CF de Empleado.cod_emp
Centro(<u>cod. centro</u>, localidad, cod_emp) Centro.cod_emp es CF de Empleado.cod_emp, UNIQUE(cod_emp)







```
Pregunta 9
                    ¿Presenta algún problema el esquema de la siguiente relación? La Clave Primaria está subrayada, y debe cumplir las restricciones que se listan:
                    Clientes(cod_cli, cod_pais, agencia, cod_comercial)
                   DF1: cod_cli, cod_pais → agencia
                    DF2: cod_cli, cod_pais \rightarrow cod_comercial
                    Se utilizan las siguientes abreviaturas:
                   CP: Clave Primaria
                   FN1: Primera Forma Normal
                   FN2: Segunda Forma Normal
                   FN3: Tercera Forma Normal
                   FNBC: Forma Normal de Boyce Codd
                   FN4: Cuarta Forma Normal
                   FN5: Quinta Forma Normal
                   DF: Dependencia Funcional
                   DMV: Dependencia MultiValuada
                   Seleccione una:
                         a. La CP de la relación está definida correctamente, pero no cumple la FN2
                          b. La CP no cumple el criterio de Minimalidad, y por lo tanto no procede considerar si se cumplen Formas Normales
                         c. La CP de la relación está definida correctamente, y cumple FN2, FN3 y FNBC pero no cumple FN4
                         d. La CP de la relación está definida correctamente, y cumple FN2 y FN3 pero no cumple FNBC
```

e. La CP de la relación está definida correctamente, y cumple FN2, pero no cumple FN3

• g. La CP no cumple el criterio de Unicidad, y por lo tanto no procede considerar si se cumplen Formas Normales

f. No responder esta pregunta

h. Ninguna de las anteriores

Pregunta 10

Deseamos normalizar la siguiente relación (con su CP subrayada) a la máxima forma posible atendiendo a las siguientes restricciones: R(cod_libro, nombre_libro, cod_edit, pais, serie) DF1: cod_libro → nombre_libro, cod_edit, pais, serie DF2: cod_edit → pais DF3: pais → serie Se utilizan las siguientes abreviaturas: CP: Clave Primaria CF: Clave Foránea DF: Dependencia Funcional DMV: Dependencia MultiValuada Seleccione una: a. R1(cod_libro, nombre_libro, cod_edit, pais, serie) R1.cod_edit es CF de R2.cod_edit R2(cod edit, pais) R2.pais es CF de R3.pais R3(pais, serie) b. R1(cod_libro, nombre_libro, cod_edit) R2(cod_edit, pais, serie) c. Ninguna de las anteriores d. R1(cod_libro, nombre_libro, cod_edit, pais) R1.(cod_edit, pais) es CF de R2.(cod_edit, pais) R2(<u>cod_edit, pais, serie)</u> R2.(pais, serie) R2.(pais, serie) R2.(pais, serie) R2.(pais, serie) R3(pais, serie) e. R1(<u>cod_libro</u>, nombre_libro, cod_edit, pais, serie) R1.(cod_edit,pais) es CF de R2.(cod_edit,pais) R2(<u>cod_edit,pais</u>, serie) f. No responder esta pregunta g. R1(<u>cod_libro</u>, nombre_libro, cod_edit, pais) R1.cod_edit es CF de R2.cod_edit R2(<u>cod_edit</u>, pais, serie) R2.pais es CF de R3.pais • h. R1(cod_libro, nombre_libro, cod_edit) R1.cod_edit es CF de R2.cod_edit R2(<u>cod_edit_pais</u>) R2.pais es CF de R3.pais R3(<u>pais</u>, serie) i. R1(<u>cod_libro</u>, nombre_libro, cod_edit, pais, serie) R1.cod_edit es CF de R2.cod_edit R2(<u>cod_edit_pais, serie</u>)

