

El examen consta de 2 enunciados estructurados en 2 bloques de preguntas.

- ✓ El primer enunciado, modelado de BD, consta de varias preguntas para responder con texto y el envío de los diagramas necesarios para ratificar las respuestas realizadas
- ✓ El segundo ejercicio, diagrama de estados, requiere la entrega de los diagramas que responden a las cuestiones planteadas en el enunciado

Puede utilizarse el libro de texto de la asignatura.

BLOQUE I. Modelado de BD

Pregunta 1. Elabore una lista de especificaciones en lenguaje natural que se cumpla con la tabla adjunta

Cliente	Producto	Proveedor	Comercial	Supervisor	Unidades	Pago	Banco
Luis	Tornillos	PLeroy	AntonioP	JuanG	30	9-6-2020	San
Luis	Tuercas	Pikea	AntonioP	JuanG	31	9-6-2020	San
Fran	Rueda	Mich	CarlosC	JuanG	4	12-5-2019	BB
Fran	Freno	Bosche	CarlosC	JuanG	2	12-5-2019	BB
Toni	Tornillos	Mich	AntonioP	JuanG	45	11-1-2017	Bank
Toni	Tuercas	Bosche	AntonioP	JuanG	332	11-1-2017	BB
Julio	Rueda	Bosche	MarianoK	AntonioP	2	4-5-2016	San

Pregunta 2. Defina entidades y relaciones con su correspondiente cardinalidad.

Pregunta 3. Defina tablas normalizadas para entidades y relaciones, con valores particulares concretos, para el ejemplo propuesto. Defina tablas como conjuntos de tuplas entre llaves y las tuplas como secuencias de valores entre corchetes.

TABLA 1 {[valor1, valor2, ...], [tupla2], [tupla3], ... , [...], [...]}

Pregunta 4. ¿Qué ocurriría en la tabla propuesta si a cada supervisor se le asignara un asesor fiscal? ¿Cómo resolvería eso su modelo?

Pregunta 5. ¿Qué ocurriría con esta tabla y con el modelo si cada comercial tuviera un supervisor distinto?

Pregunta 6. Adjunte los diagramas que crea necesario para ratificar sus respuestas. En caso de discrepancia con las preguntas, prevalecen éstas.

BLOQUE II. Diagrama de estados

Pregunta 7. Se necesita programar un vehículo híbrido, que debe funcionar de la siguiente manera:

- I. La tracción del vehículo es eléctrica, es decir, se mueve gracias a un motor eléctrico, de tal forma que cuando el conductor acelera el motor lo hace igualmente
- II. Cuando el conductor frena, el motor funciona como un generador, frenando el vehículo y recargando la batería. Además, se actúan los frenos de las ruedas
- III. Si el conductor ni acelera ni frena, es decir, no pisa ningún pedal, el vehículo se frena ligeramente por el motor actuando de generador. El vehículo tiene punto muerto, motor no funciona y sin frenos, y modo parking, motor no funciona y frenos activados. Estos modos se activan con una palanca
- IV. Por último, el vehículo dispone de un motor de gasolina conectado a un generador. Cuando la batería se descarga, este motor se arranca y recarga la batería

Hacer un diagrama de estados del sistema.

Pregunta 8. La especificación no explica que pasa con la palanca cuando el vehículo está avanzando. Resuélvalo.

Pregunta 9. Implemente en el diagrama la opción del modo marcha atrás.