

# FP055-Introduccion a las bases de datos.

Cuestionario



¿Una relación está en 1FN si no contiene ningún/a \_\_\_\_\_?

# ChatGPT

# **ChatGPT**



# You

¿Una relación está en 1FN si no contiene ningún/a \_\_\_\_\_\_? Grupo de elecciones de respuesta Determinante Grupo repetitivo Valor nulo en la clave principal Dependencia funcional

# ChatGPT

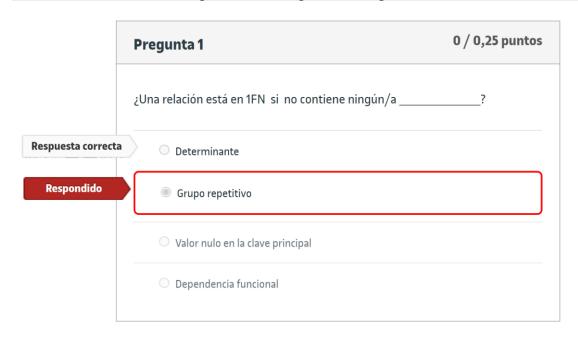
# **ChatGPT**

Una relación está en la Primera Forma Normal (1FN) si no contiene ningún **grupo repetitivo**.

La 1FN es un requisito básico para el diseño de cualquier base de datos relacional y se alcanza asegurando que:

- 1. Todos los atributos (columnas) sean atómicos, es decir, no descomponibles en partes más pequeñas.
- 2. Cada campo contiene solo valores únicos y no una lista de valores o un conjunto de valores repetitivos.
- 3. Cada columna es homogénea, lo que significa que todos los datos en una columna son del mismo tipo.

Los otros términos mencionados, como determinante, valor nulo en la clave principal y dependencia funcional, se relacionan con otras formas normales y conceptos en el modelado de bases de datos, pero no son lo que define específicamente a la 1FN.







¿Una relación está en 1FN si no contiene ningún/a \_\_\_\_\_\_? Grupo de elecciones de respuesta Determinante Grupo repetitivo Valor nulo en la clave principal Dependencia funcional

# ChatGPT

# **ChatGPT**

Una relación está en la Primera Forma Normal (1FN) si no contiene ningún/a **grupo** repetitivo.

La Primera Forma Normal se logra cuando una tabla cumple con las siguientes condiciones:

- 1. Todos los atributos (columnas) deben contener solo valores atómicos, lo que significa que cada campo debe contener solo un valor, no un conjunto de valores o una lista.
- 2. Cada registro (fila) debe ser único, evitando así filas duplicadas.

Las otras opciones mencionadas:

- **Determinante**: Esto se refiere a un concepto relacionado con las dependencias funcionales, más relevante en las discusiones sobre la Segunda y Tercera Forma Normal.
- Valor nulo en la clave principal: Las claves primarias no deben contener valores nulos, pero esto no está directamente relacionado con la definición de 1FN.
- **Dependencia funcional**: Se relaciona con formas normales superiores, como la Segunda y Tercera Forma Normal.

Por lo tanto, la respuesta correcta es "Grupo repetitivo".



# Von

escoje una opcio Una tabla está en 2FN si la tabla está en 1FN y... (¿qué otra condición se cumple?) Grupo de elecciones de respuesta No hay atributos que no dependan funcionalmente de la clave principal de la relación. No hay dependencias funcionales. No hay valores nulos en los campos de clave principal. No hay grupos que se repitan.

# ChatGPT

# **ChatGPT**

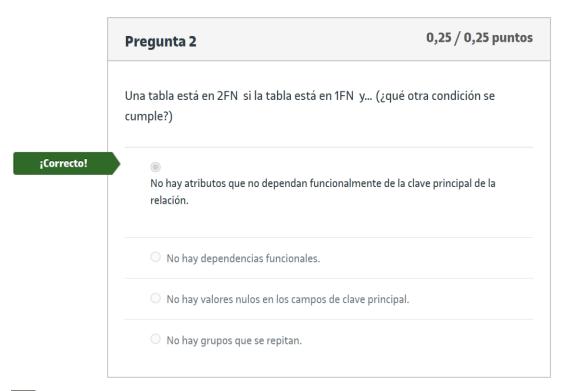
Una tabla está en la Segunda Forma Normal (2FN) si la tabla está en 1FN y **no hay** atributos que no dependan funcionalmente de la clave principal de la relación.

La Segunda Forma Normal se alcanza cuando:

- 1. La tabla ya está en la Primera Forma Normal (1FN), lo que significa que no hay grupos repetitivos y todos los atributos son atómicos.
- 2. Además, en 2FN, todos los atributos que no son clave deben depender funcionalmente de toda la clave principal. Esto significa que no debe haber



dependencias funcionales parciales en la tabla, donde un atributo depende solo de una parte de una clave compuesta. En otras palabras, cada atributo no clave debe estar relacionado con toda la clave principal, no solo con una parte de ella.





# You

La normalización es: Grupo de elecciones de respuesta El procedimiento que se realiza para lograr un diseño de Base de Datos que permita un acceso y almacenamiento eficientes de los datos. La eliminación de todos los datos necesarios de una Base de Datos La configuración de los campos de las diferentes tablas en una gran base de datos La función de documentar las actividades que se realizan en la Base de Datos para que éstas puedan ejecutarse de manera controlada.

# ChatGPT

# **ChatGPT**

La normalización es el procedimiento que se realiza para lograr un diseño de Base de Datos que permita un acceso y almacenamiento eficientes de los datos.

Este proceso implica organizar los datos en una base de datos de manera que se reduzcan la redundancia y la dependencia de los datos. La normalización se lleva a cabo a través de una serie de reglas conocidas como formas normales. Cada forma normal aborda diferentes tipos de problemas potenciales en el diseño de bases de datos y ayuda a garantizar la integridad de los datos.







¿Cuál de las siguientes declaraciones describe completamente una tabla en 2FN ? Grupo de elecciones de respuesta Se han eliminado todas las entradas repetidas de datos, los campos de cada tabla están directamente relacionados con la clave principal y no hay campos presentes que no estén relacionados entre sí. Se han eliminado los campos repetidos y se asigna a la tabla una clave principal Todos los campos de cada tabla están directamente relacionados con la clave principal La tabla está en 2FN si no posee dependencias multivaluadas no triviales.

# ChatGPT

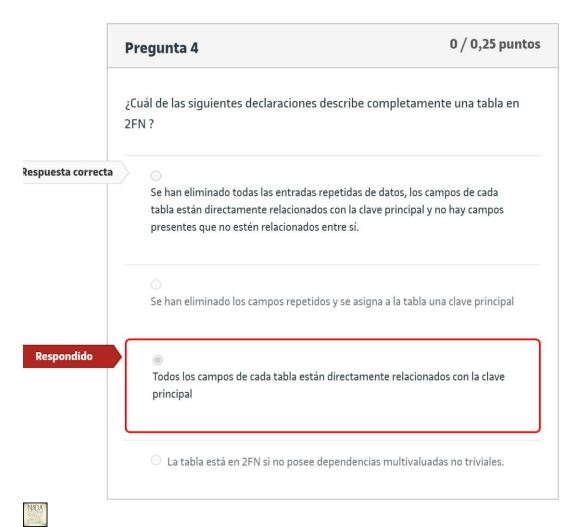
# **ChatGPT**

La descripción que completa una tabla en Segunda Forma Normal (2FN) es: **Todos los campos de cada tabla están directamente relacionados con la clave principal**.

La Segunda Forma Normal se logra cuando:

- 1. La tabla ya está en Primera Forma Normal (1FN), lo que significa que todos los atributos son atómicos y no hay grupos repetitivos.
- 2. Además, en 2FN, cada atributo no clave debe depender funcionalmente de toda la clave principal. Esto significa que no debe haber dependencias funcionales parciales; cada atributo no clave debe estar relacionado con toda la clave principal, no solo con una parte de ella si es una clave compuesta.





Un UID \_\_\_\_\_ es una PK artificial introducida por el diseñador con el propósito de simplificar la asignación de claves primarias a las tablas. Grupo de elecciones de respuesta artificial compuesto candidato secundario

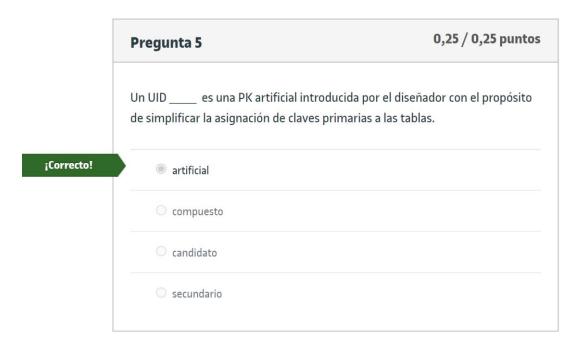
# ChatGPT

# **ChatGPT**

Un UID (Identificador Único) **artificial** es una PK (clave primaria) artificial introducida por el diseñador con el propósito de simplificar la asignación de claves primarias a las tablas.

Este tipo de clave primaria no tiene significado inherente en el dominio de la aplicación; es decir, no está derivada de los datos. Se utiliza principalmente para proporcionar un medio único de identificar registros y no suele ser visible para los usuarios finales. Ejemplos comunes de UIDs artificiales incluyen números de serie, identificadores generados automáticamente, o GUIDs (Globally Unique Identifiers).







Las tablas en \_\_\_\_ funcionarán adecuadamente en las bases de datos transaccionales comerciales. Grupo de elecciones de respuesta 3FN 0FN 1FN 2FN

# ChatGPT

# **ChatGPT**

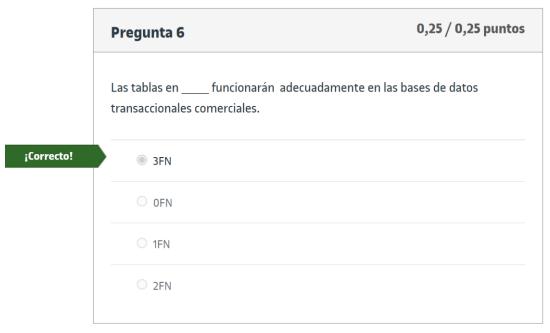
Las tablas en **3FN** (**Tercera Forma Normal**) funcionarán adecuadamente en las bases de datos transaccionales comerciales.

La Tercera Forma Normal es una etapa más avanzada de normalización de bases de datos. Una tabla está en 3FN si:

- 1. Ya está en Segunda Forma Normal (2FN).
- 2. No tiene dependencias funcionales transitivas, es decir, ningún atributo no clave depende de otro atributo no clave.

El alcanzar la 3FN en el diseño de una base de datos ayuda a garantizar que la base de datos sea eficiente, minimice la redundancia y sea fácil de mantener. Esto es particularmente importante en bases de datos transaccionales, donde la integridad y la eficiencia en las operaciones de inserción, actualización y eliminación son cruciales.







Una tabla donde todos los atributos dependen de la clave principal y son independientes entre sí, y ninguna fila contiene dos o más campos multivalor sobre una entidad, está en . Grupo de elecciones de respuesta 1FN 2FN 3FN 4FN

# ChatGPT

# **ChatGPT**

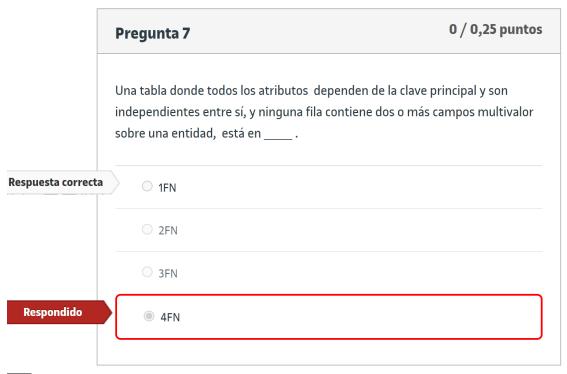
Una tabla donde todos los atributos dependen de la clave principal y son independientes entre sí, y ninguna fila contiene dos o más campos multivalor sobre una entidad, está en **4FN (Cuarta Forma Normal)**.

La Cuarta Forma Normal se centra en la eliminación de dependencias multivaluadas no triviales. Para que una tabla esté en 4FN, debe cumplir con las siguientes condiciones:

- 1. Estar en la Tercera Forma Normal (3FN).
- 2. No tener dependencias multivaluadas no triviales. Es decir, un atributo o un conjunto de atributos no debe tener múltiples valores independientes asociados con otro atributo o conjunto de atributos en la misma tabla.

La 4FN se utiliza para abordar casos específicos en el diseño de bases de datos donde una entidad puede tener varios conjuntos de datos relacionados y estos conjuntos de datos son independientes entre sí.





# NADA

# You

Una tabla en \_\_\_\_\_ no contiene dependencias transitivas. Grupo de elecciones de respuesta 3FN 1FN 2FN Ninguna es correcta

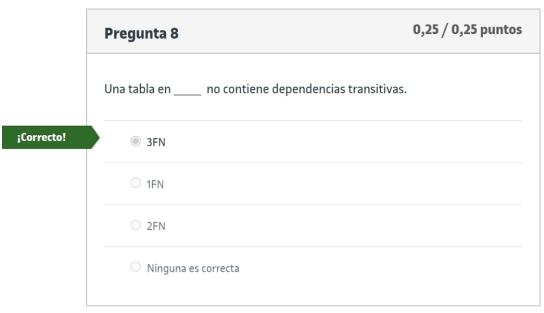
# ChatGPT

# **ChatGPT**

Una tabla en **3FN** (**Tercera Forma Normal**) no contiene dependencias transitivas.

La Tercera Forma Normal (3FN) se alcanza cuando una tabla ya está en Segunda Forma Normal (2FN) y, además, todos sus atributos no clave son no solo funcionalmente dependientes de la clave principal, sino también independientes de cualquier otro atributo no clave. En otras palabras, se eliminan las dependencias transitivas, donde un atributo no clave depende de otro atributo no clave.







Cuando se dice que una tabla es 3FN Grupo de elecciones de respuesta Si y solo si está en 2FN y cada atributo no clave depende no transitivamente de la clave principal La normalización mejora el rendimiento al reducir la redundancia. Implica la introducción de redundancia en los datos Ninguna es correcta

# ChatGPT

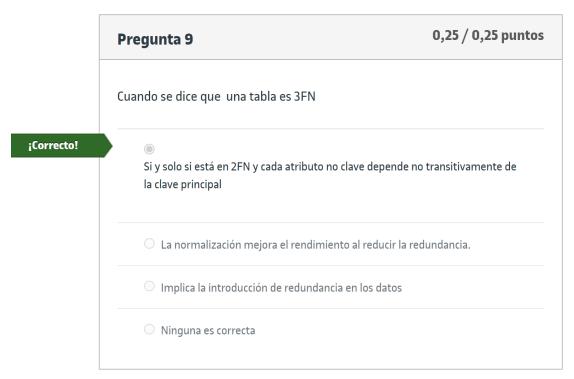
# ChatGPT

Cuando se dice que una tabla está en 3FN (Tercera Forma Normal), es correcto decir: Si y solo si está en 2FN y cada atributo no clave depende no transitivamente de la clave principal.

La Tercera Forma Normal se logra cuando:

- 1. La tabla está en Segunda Forma Normal (2FN), lo que significa que no hay dependencias funcionales parciales de un atributo no clave sobre una parte de una clave primaria compuesta.
- 2. Además, en 3FN, se elimina la dependencia transitiva, es decir, cada atributo no clave debe depender directamente de la clave principal, no a través de otro atributo no clave. Esto asegura que los datos sean no solo menos redundantes, sino también más consistentes y menos propensos a anomalías en inserciones, actualizaciones o eliminaciones.







¿Cuál de las siguientes declaraciones describe completamente una tabla en 2FN ? Grupo de elecciones de respuesta Cuando se eliminan todas las entradas repetidas de datos y los campos de cada tabla están directamente relacionados con la clave principal y no hay campos presentes que no estén relacionados entre sí Cuando se han eliminado los campos repetidos y se asigna a la tabla una clave principal Cuando todos los campos de cada tabla están directamente relacionados con la clave principal. Cuando las únicas dependencias que existen son las denominadas dependencias de JOIN de una tabla con sus proyecciones.

# ChatGPT

# **ChatGPT**

Para describir completamente una tabla en Segunda Forma Normal (2FN), la opción correcta es:

Cuando todos los campos de cada tabla están directamente relacionados con la clave principal.

La Segunda Forma Normal (2FN) se alcanza cuando una tabla está en Primera Forma Normal (1FN) y, además, todos los atributos que no son parte de la clave dependen funcionalmente de toda la clave principal. Esto significa que en 2FN, se han eliminado las dependencias funcionales parciales, donde un atributo no clave depende solo de una parte de una clave compuesta.



# ¿Cuál de las siguientes declaraciones describe completamente una tabla en 2FN? Cuando se eliminan todas las entradas repetidas de datos y los campos de cada tabla están directamente relacionados con la clave principal y no hay campos presentes que no estén relacionados entre sí Cuando se han eliminado los campos repetidos y se asigna a la tabla una clave principal Cuando todos los campos de cada tabla están directamente relacionados con la clave principal. Cuando las únicas dependencias que existen son las denominadas dependencias de JOIN de una tabla con sus proyecciones.



# You

¿Qué es una clave foránea? Grupo de elecciones de respuesta Un atributo de una tabla que se corresponde con el UID primario de otra tabla y permite relacionarlas. Un identificador único en una base de datos Un campo que no debe estar en una tabla y que debe eliminarse Un UID candidato que se ha seleccionado para identificar una entidad

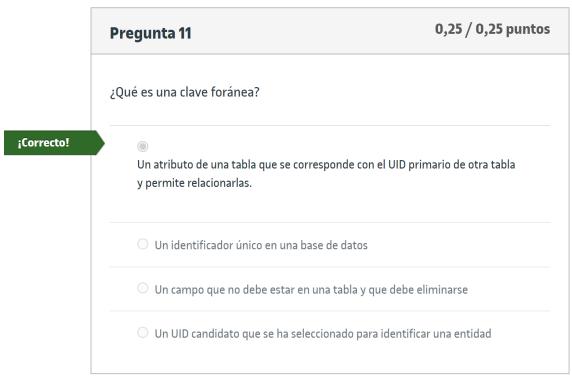
# ChatGPT

# **ChatGPT**

Una clave foránea es un atributo de una tabla que se corresponde con el UID (Identificador Único) primario de otra tabla y permite relacionarlas.

La clave foránea es un concepto fundamental en las bases de datos relacionales, ya que establece una relación entre dos tablas. La clave foránea en una tabla es una referencia a la clave primaria en otra tabla, permitiendo así mantener la integridad referencial entre ambas tablas. Esto significa que los valores en la clave foránea deben coincidir con los valores existentes en la clave primaria de la otra tabla, o ser nulos si la relación es opcional.







El modelo \_\_\_\_\_ visualiza los datos como parte de una tabla o colección de tablas en la que se deben identificar todos los valores clave. Grupo de elecciones de respuesta relacional orientado a objetos conceptual externo

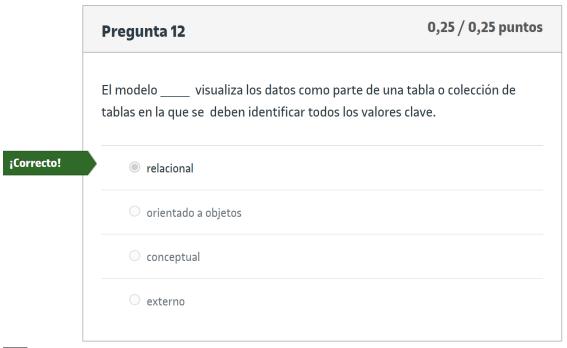
# ChatGPT

# **ChatGPT**

El modelo que visualiza los datos como parte de una tabla o colección de tablas en la que se deben identificar todos los valores clave es el **modelo relacional**.

En el modelo relacional, los datos se organizan en tablas (también conocidas como relaciones), cada una compuesta por filas y columnas. Las columnas representan los atributos, y cada fila (o tupla) representa un registro único en la tabla. Los valores clave (claves primarias) se utilizan para identificar de manera única cada fila en una tabla y las claves foráneas para establecer relaciones entre diferentes tablas. Este modelo es ampliamente utilizado en sistemas de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) debido a su simplicidad y eficacia en la representación de datos de manera estructurada y fácil de entender.





# NADA KATALAN

# You

La identificación de los \_\_\_\_\_ le permitirá saber dónde se encuentra en el proceso de normalización. Grupo de elecciones de respuesta formatos normales UID atributos grupos repetidos

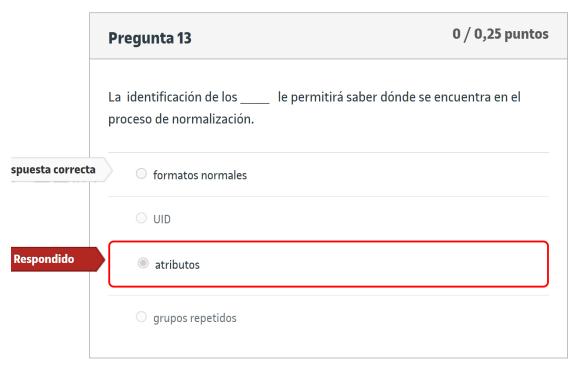
# ChatGPT

# **ChatGPT**

La identificación de los **atributos** le permitirá saber dónde se encuentra en el proceso de normalización.

En el contexto de normalización de bases de datos, los "atributos" se refieren a las columnas de una tabla. Comprender cómo cada atributo se relaciona con la clave primaria (y otras claves en la tabla) es esencial para determinar en qué forma normal se encuentra una tabla. Por ejemplo, identificar dependencias funcionales, dependencias parciales, dependencias transitivas, etc., entre los atributos y las claves es crucial para aplicar las reglas de normalización y avanzar a través de las distintas formas normales (1FN, 2FN, 3FN, etc.).







Una ventaja de la normalización es: Grupo de elecciones de respuesta Con seguridad, el espacio de almacenamiento necesario para una Base de Datos normalizada es menor Es posible ver detalles anteriores que se han cambiado, como la dirección de un cliente, ya que podemos mirar hacia atrás en una entrada anterior. El proceso de normalización de una base de datos es muy fácil y no requiere ninguna habilidad. El CPU y las unidades de disco duro trabajan menos para realizar ciertas consultas

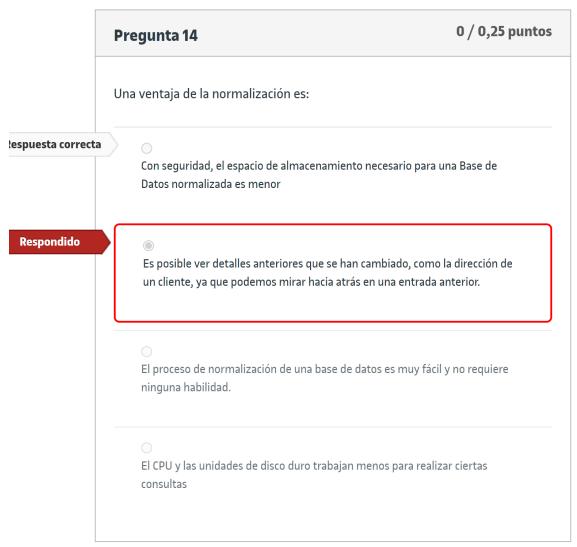
# ChatGPT

# ChatGPT

Una ventaja de la normalización es que es posible ver detalles anteriores que se han cambiado, como la dirección de un cliente, ya que podemos mirar hacia atrás en una entrada anterior.

La normalización, al reducir la redundancia de datos y mejorar la integridad de estos, puede facilitar el seguimiento de los cambios históricos en los datos. Por ejemplo, si un cliente cambia su dirección, una base de datos normalizada puede mantener un registro de la dirección anterior en una tabla separada, permitiendo así consultar el historial de direcciones de dicho cliente. Esto es útil para comprender cómo han evolucionado los datos a lo largo del tiempo.







# Vor

¿Qué es un campo atómico? Grupo de elecciones de respuesta Un campo que contiene sólo un elemento de datos Un campo que contiene varios elementos de datos Un campo que se repite Un sinónimo de clave candidata

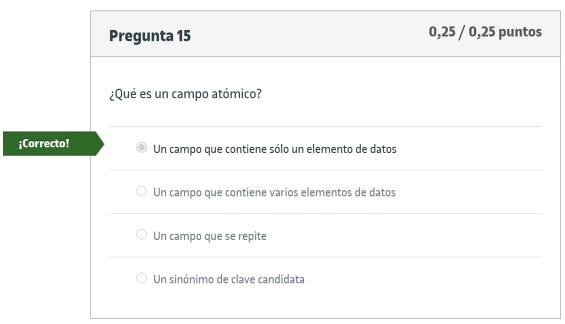
# **ChatGPT**

# **ChatGPT**

Un campo atómico es un campo que contiene solo un elemento de datos.

En el contexto de las bases de datos, un campo atómico es aquel que no se puede dividir en partes más pequeñas que tengan sentido por sí solas en el contexto de la base de datos. Esto es esencial para la normalización de las bases de datos, especialmente en la Primera Forma Normal (1FN), donde se requiere que cada campo contenga valores únicos y no descomponibles. Por ejemplo, un campo que contiene un nombre completo no sería atómico si los requisitos de la base de datos necesitan separar los nombres y apellidos en campos diferentes.







¿Qué característica puede indicar que los datos NO estén en 1FN ? Grupo de elecciones de respuesta Todos los datos de la BBDD están en una sola tabla. Hay redundancia. Hay una clave principal asignada. Hay nombres duplicados.

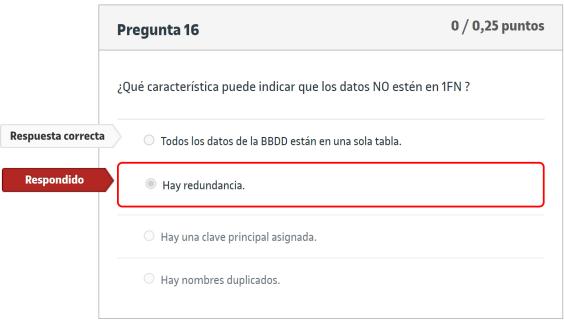
# ChatGPT

# **ChatGPT**

La característica que puede indicar que los datos NO estén en la Primera Forma Normal (1FN) es **Hay redundancia**.

La Primera Forma Normal (1FN) requiere que cada campo en una tabla contenga valores únicos y atómicos, y que cada registro sea único. La presencia de redundancia, como la misma información repetida en múltiples filas, puede indicar una violación de la 1FN. La normalización y la transición a la 1FN buscan eliminar dicha redundancia para mejorar la eficiencia y la integridad de la base de datos.







¿Qué permite la normalización a un diseñador de bases de datos? Grupo de elecciones de respuesta Diseñar su Base de Datos de manera eficiente, eliminando la posibilidad de redundancia e inexactitudes. Eliminar registros adicionales de las tablas. Agregar tantos campos como se desee. Dibujar un ERD.

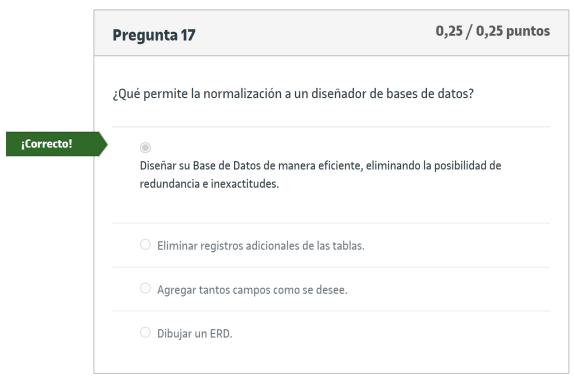
# ChatGPT

# **ChatGPT**

La normalización permite a un diseñador de bases de datos **diseñar su Base de Datos de manera eficiente, eliminando la posibilidad de redundancia e inexactitudes**.

El proceso de normalización en el diseño de bases de datos se enfoca en organizar los datos de manera que se reduzcan la redundancia y las inexactitudes, lo que lleva a una mayor integridad de los datos. Al pasar por las diferentes formas normales, el diseño de la base de datos se vuelve más eficiente y se minimizan los problemas como la actualización anómala, la inserción anómala y la eliminación anómala. Esto conduce a un almacenamiento de datos más eficiente y a operaciones más consistentes y predecibles en la base de datos.







Para estar en 2FN: Grupo de elecciones de respuesta Cada campo no clave se relaciona con la clave principal Hay varias entradas en el mismo campo No hay claves externas Todos los números están en forma decimal

# ChatGPT

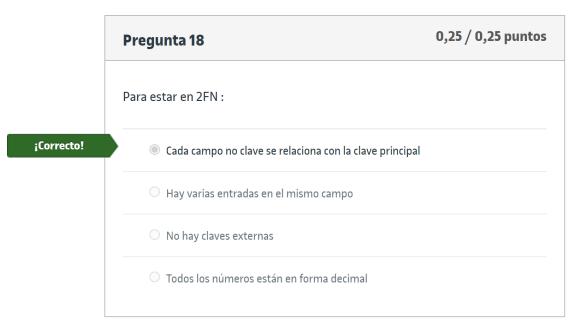
# **ChatGPT**

Para estar en la Segunda Forma Normal (2FN), es necesario que **cada campo no clave** se relacione con la clave principal.

Específicamente, una tabla está en 2FN si:

- 1. Ya está en la Primera Forma Normal (1FN), lo que significa que todos los campos son atómicos y cada registro es único.
- 2. Además, en 2FN, cada atributo no clave debe depender funcionalmente de toda la clave principal. Esto significa que no debe haber dependencias funcionales parciales en la tabla, es decir, un atributo no clave no debe depender solo de una parte de una clave compuesta, sino de toda la clave compuesta.







Para estar en 3FN : Grupo de elecciones de respuesta Los registros no dependen de nada más que de la clave primaria de la tabla No se agregan claves candidatas Las claves foráneas están limitadas a una sola Todas las tablas se relacionan entre sí

# ChatGPT

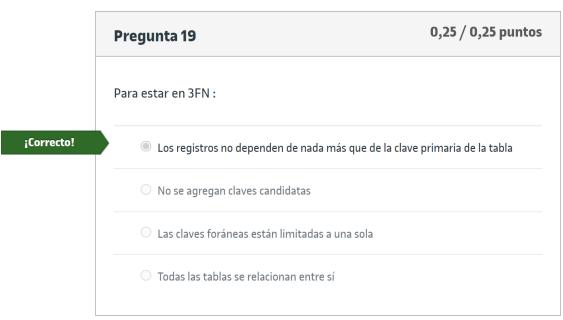
# **ChatGPT**

Para estar en la Tercera Forma Normal (3FN), es necesario que **los registros no** dependen de nada más que de la clave primaria de la tabla.

Específicamente, una tabla está en 3FN si cumple con lo siguiente:

- 1. Ya está en la Segunda Forma Normal (2FN), lo que significa que cada atributo no clave depende de toda la clave principal y no hay dependencias funcionales parciales.
- 2. Además, en 3FN, se elimina la dependencia transitiva. Esto significa que ningún atributo no clave debe depender de otro atributo no clave. Todos los atributos no clave deben depender únicamente de la clave primaria.







¿Qué ventaja proporciona la 3FN? Grupo de elecciones de respuesta Elimina los datos redundantes, lo que a su vez ahorra espacio y reduce las anomalías de manipulación. Permite hacer seguimiento a los datos. Permite consultar las tablas en SQL. Evita nuevas actualizaciones.

# ChatGPT

# **ChatGPT**

La ventaja que proporciona la Tercera Forma Normal (3FN) es que **elimina los datos** redundantes, lo que a su vez ahorra espacio y reduce las anomalías de manipulación.

Al alcanzar la 3FN en el diseño de una base de datos, se asegura que cada atributo no clave esté funcionalmente dependiente solo de la clave primaria y no de otros atributos no clave. Esto reduce la redundancia y mejora la integridad de los datos, lo que a su vez minimiza las posibilidades de anomalías en inserciones, actualizaciones y eliminaciones. En última instancia, esto conduce a un diseño de base de datos más eficiente y fácil de mantener.



	Pregunta 20	0,25 / 0,25 puntos
	¿Qué ventaja proporciona la 3FN?	
¡Correcto!	Elimina los datos redundantes, lo que a su vez ahorra espacio y reduce las anomalías de manipulación.	
	Permite hacer seguimiento a los datos.	
	O Permite consultar las tablas en SQL.	
	Evita nuevas actualizaciones.	