

HALLAZGOS CF2 PROGRAMA
BASES_DATOS_GENERALIDADES_SISTEMAS_GESTION_21710088

Revisado por: Diego Villanueva

Fecha de revisión: 30/04/2026

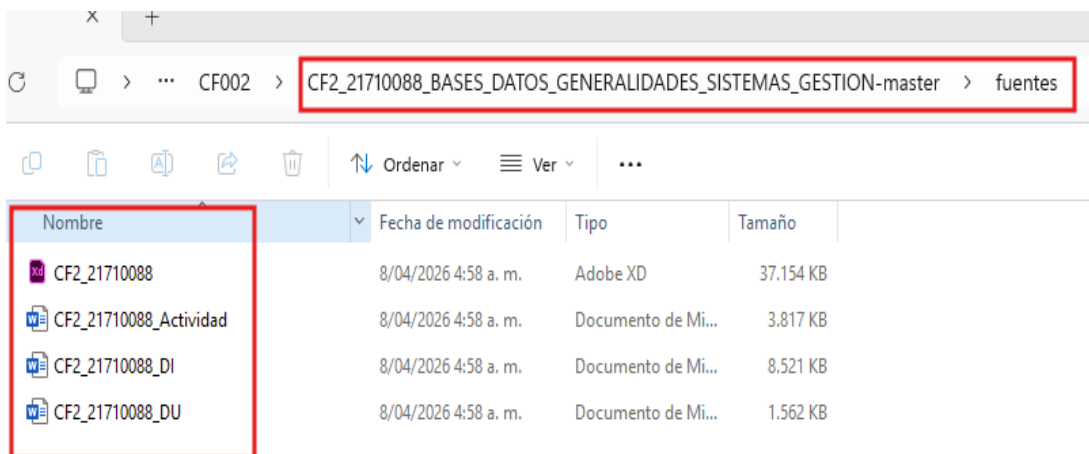
Reporte de hallazgos: 05/05/2026

Revisión de ajustes: XX/05/2026

Aprobado: XX/05/2026

1. Observaciones generales

Se debe agregar el documento “21710088_CF02_DU.pdf” en la ruta señalada.



Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
CF2_21710088	8/04/2026 4:58 a. m.	Adobe XD	37.154 KB
CF2_21710088_Actividad	8/04/2026 4:58 a. m.	Documento de Mi...	3.817 KB
CF2_21710088_DI	8/04/2026 4:58 a. m.	Documento de Mi...	8.521 KB
CF2_21710088_DU	8/04/2026 4:58 a. m.	Documento de Mi...	1.562 KB

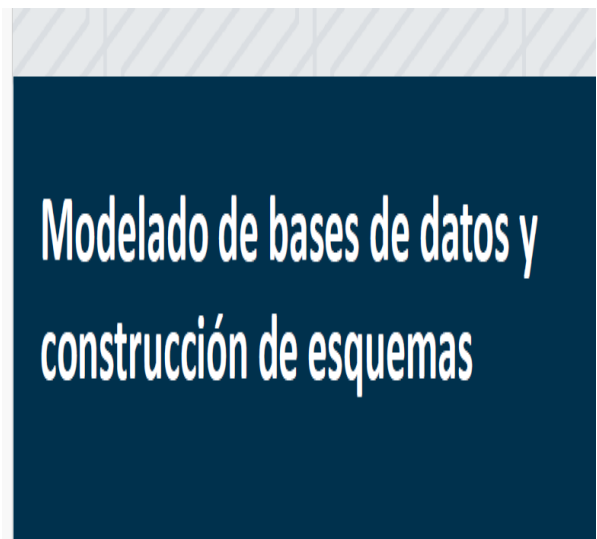
Componente formativo 2

1.1. Observaciones

1.1.1. Recurso: CF2 - PDF

Hallazgo: Título del programa difiere en el CFA

Ruta: Inicio



1.1.2. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe cambiar el nombre “modelo” por “diagrama”

PDF: Pag 2

Tabla de contenido

Introducción	4
1. Fundamentos de modelos de datos.....	5
1.1. Concepto de modelo de datos	5
1.2. Clasificación de los modelos de datos.....	7
2. Modelos de datos vigentes.....	10
2.1. Estructura del modelo jerárquico.....	11
2.2. Concepto y características del modelo de red.....	13
2.3. Modelos actuales (NoSQL, multimodelo)	14
3. Modelo conceptual de bases de datos	16
3.1. Concepto de modelo conceptual de datos.....	17
3.2. Modelo entidad–relación (ER)	18
3.3. Modelo entidad–relación (ER)	22

1.1.3. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe eliminar el error por el numero de paginación correspondiente

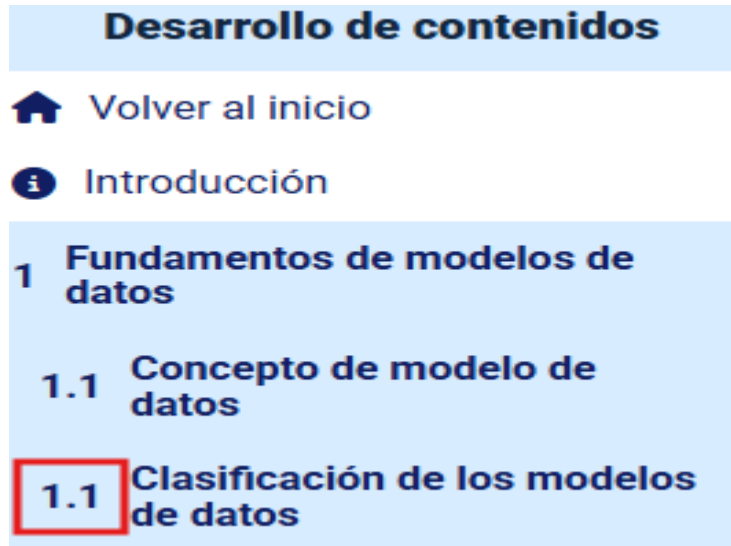
PDF: Pag 3

7. Introducción al lenguaje de consulta SQL	49
7.1. ¿Qué es SQL y para qué sirve?	49
7.2. Operaciones fundamentales de SQL	51
Síntesis	54
Glosario	¡Error! Marcador no definido.
Referencias bibliográficas	56
Créditos	57

1.1.4. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe corregir el consecutivo del numeral en el menú desplegable

Ruta: HTML, menú desplegable



1.1.5. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe cambiar la palabra “síntesis” por “transcripción”

PDF: Pag 7, 8 y 9



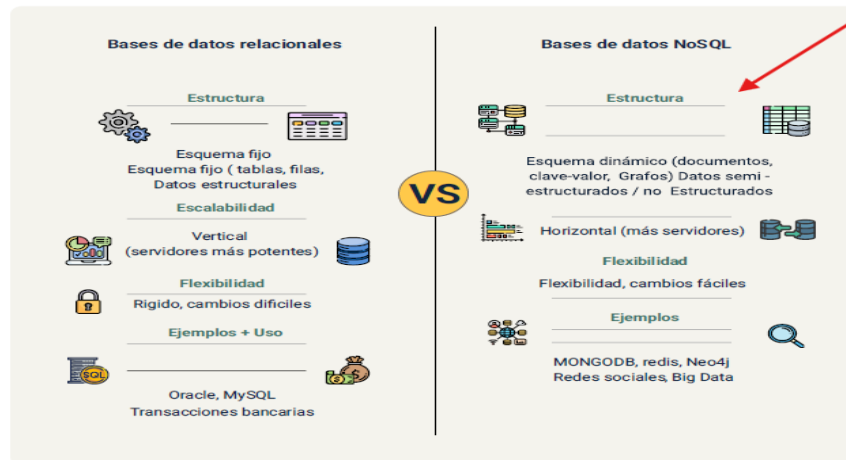
Síntesis del video. Alternativas de Inversión
<p>En el mundo digital, la información necesita una estructura para poder organizarse y utilizarse.</p> <p>A medida que la tecnología y las organizaciones crecieron, los modelos de datos evolucionaron para gestionar volúmenes de información cada vez más exigentes.</p> <p>A continuación, revisaremos su clasificación, sus principales enfoques y aplicaciones.</p>

1.1.6. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe agregar texto alternativo a las figuras en todo el documento

PDF: Figuras en todo el documento.

Figura 1. Bases de datos relacionales versus Bases de datos NoSQL



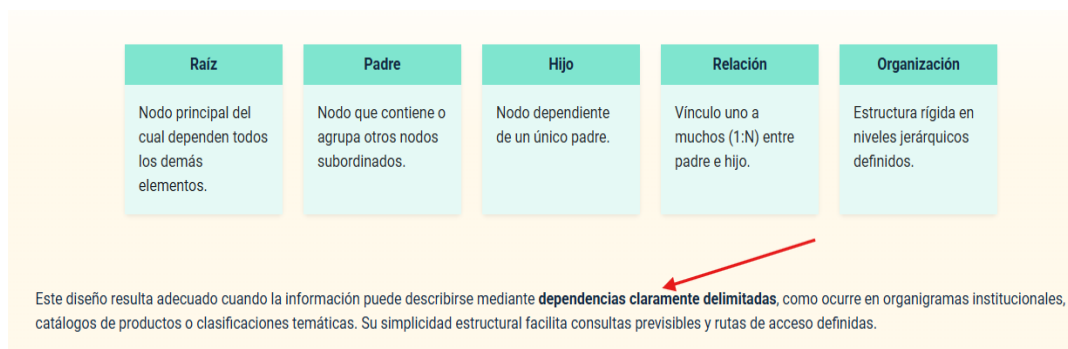
1.1.7. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe agregar estilo negrita en el PDF, tal como esta en el HTML

PDF: Pag 7, 8 y 9

- **Raíz.** Nodo principal del cual dependen todos los demás elementos.
- **Padre.** Nodo que contiene o agrupa otros nodos subordinados.
- **Hijo.** Nodo dependiente de un único padre.
- **Relación.** Vínculo uno a muchos (1:N) entre padre e hijo.
- **Organización.** Estructura rígida en niveles jerárquicos definidos.

Este diseño resulta adecuado cuando la información puede describirse mediante **dependencias claramente delimitadas**, como ocurre en organigramas institucionales,



1.1.8. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe poner “,” luego del parentesis

HTML: 3.1 Concepto de modelo conceptual de datos

PDF: Pag 17

3.1. Concepto de modelo conceptual de datos

A diferencia del modelo lógico (donde ya existen tablas, claves primarias, tipos de datos y restricciones formales) el modelo conceptual se concentra en describir qué es relevante en el sistema y cómo se relacionan sus componentes, omitiendo deliberadamente cualquier consideración tecnológica. Un modelo conceptual sólido responde preguntas fundamentales como las siguientes:

1.1.9. Recurso: CF2

Hallazgo: Se deben corregir los enunciados, ya que difieren en cada documento

HTML: 3.1 Concepto de modelo conceptual de datos

PDF: Pag 17

3.1 Concepto de modelo conceptual de datos

A diferencia del modelo lógico (donde ya existen tablas, claves primarias, tipos de datos y restricciones formales) el modelo conceptual se concentra en describir qué es relevante en el sistema y cómo se relacionan sus componentes, omitiendo deliberadamente cualquier consideración tecnológica. Un modelo conceptual sólido responde preguntas fundamentales como las siguientes:

¿Qué entidades existen en el dominio?

¿Qué características describen a cada entidad?

¿Qué vínculos las conectan?

3.1. Concepto de modelo conceptual de datos

A diferencia del modelo lógico (donde ya existen tablas, claves primarias, tipos de datos y restricciones formales) el modelo conceptual se concentra en describir qué es relevante en el sistema y cómo se relacionan sus componentes, omitiendo deliberadamente cualquier consideración tecnológica. Un modelo conceptual sólido responde preguntas fundamentales como las siguientes:

- Flexibilidad elevada
- ¿Qué características describen a cada entidad?
- ¿Qué vínculos las conectan?
- ¿Qué reglas del negocio condicionan esas relaciones?

1.1.10. Recurso: CF2

Hallazgo: Se deben corregir los textos señalados, ya que difiere el uno del otro

HTML: 3.2 Cardinalidad y participación

PDF: Pag 21



Cardinalidad y participación

La cardinalidad y la participación constituyen la semántica central del modelo ER, pues determinan la naturaleza de las relaciones entre entidades. Estos elementos permiten establecer:

- A** Cuántas instancias de una entidad pueden asociarse con instancias de otra.
- B** Si la relación es obligatoria u opcional.
- C** Si existe dependencia de existencia entre entidades.



Cardinalidad y participación

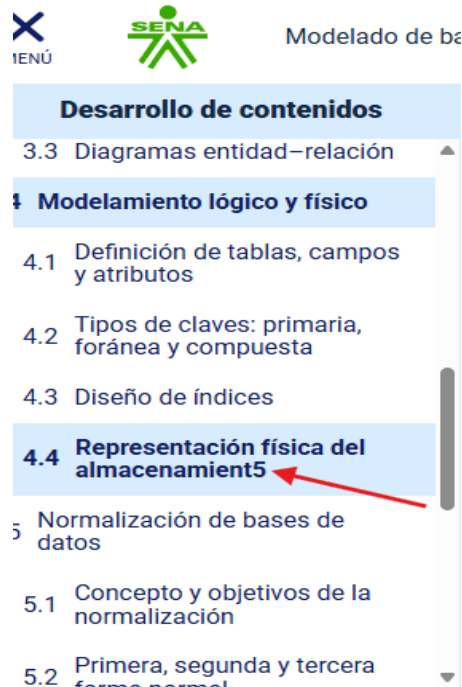
La cardinalidad y la participación constituyen la semántica central del modelo ER, pues determinan la naturaleza de las relaciones entre entidades. Estos elementos permiten establecer:

- A.** Revisar la calibración del equipo antes y después de la medición.
- B.** Comparar los datos con rangos normales según especie y fase productiva.
- C.** Identificar valores atípicos que se alejen significativamente del comportamiento esperado.

1.1.11. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe corregir la palabra cambiando el numero por la letra “o”

HTML: Menú desplegable



1.1.12. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe eliminar el párrafo, ya que no se refleja en el HTML

PDF: Pag 36



- **Eliminar redundancias.** Evita repetición innecesaria de información que incrementa riesgo de inconsistencia.
- **Prevenir anomalías.** Reduce problemas de inserción, eliminación y actualización.
- **Asegurar dependencias lógicas.** Garantiza que los atributos dependan del identificador correcto y no de campos circunstanciales.
- **Facilitar mantenimiento e integridad referencial.** Simplifica reglas de negocio y mejora la administración a largo plazo.

Optimizar no significa “hacer más rápido” sin criterio técnico. Implica tomar decisiones estratégicas sustentadas en:

Estos objetivos se concretan de la siguiente manera:

- Cuando una misma información se repite en múltiples lugares, aumentan las probabilidades de error: valores divergentes, actualizaciones incompletas o datos obsoletos.
- Una tabla mal estructurada puede impedir insertar registros sin información innecesaria, eliminar filas sin perder datos relevantes o actualizar campos sin

1.1.13. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe corregir el numero de la figura, ya que difiere en los 2 componentes

HTML: 5.2 Primera forma normal

PDF: Pag 38

Figura 6. Ejemplo de aplicación de la 1FN



CLIENTE				
Id	NombreCompleto	Dirección	Teléfono	Teléfono 2
101	Camilo Jhoan Gómez Sierra	Avenida 40 #32-32, Barrio El Porvenir, Cali	555-1212	
102	Charlie Durán	Calle 50b #30-30, urbanizacion quintas del sol Apto. 201, Medellín.	555-0332	555-9856

Figura 5. Ejemplo de aplicación de la 1FN



CLIENTE				
Id	NombreCompleto	Dirección	Teléfono	Teléfono 2
101	Camilo Jhoan Gómez Sierra	Avenida 40 #32-32, Barrio El Porvenir, Cali	555-1212	
102	Charlie Durán	Calle 50b #30-30, urbanizacion quintas del sol Apto. 201, Medellín.	555-0332	555-9856

1.1.14. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe poner estilo negrita a los textos señalados, y corregir el numero de las figuras ya que difieren

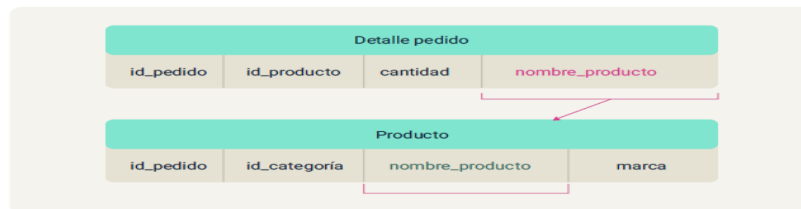
HTML: 5.2. Segunda forma normal

PDF: Pag 39

DetallePedido(id_pedido, id_producto, cantidad, nombre_producto)

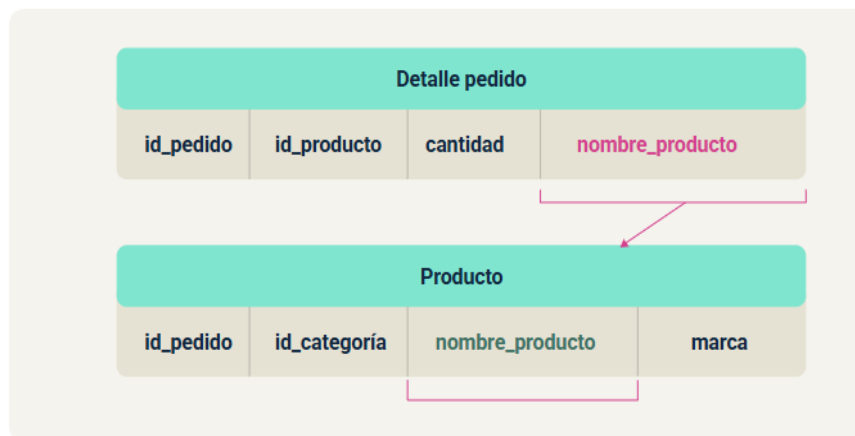
Si en esta tabla se incluye el atributo nombre_producto, surge una inconsistencia lógica. El nombre del producto no depende de la combinación (id_pedido, id_producto), sino exclusivamente de id_producto. Por tanto, ese atributo pertenece a la entidad Producto y no debería almacenarse en la tabla de detalle. Antes de la representación gráfica, es importante precisar que la 2FN elimina dependencias parciales, fortaleciendo la coherencia entre identificadores y atributos descriptivos.

Figura 6. Ejemplo de aplicación de la 2FN



39

Figura 7. Ejemplo de aplicación de la 2FN



1.1.15. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe corregir el numero de las figuras ya que difieren en los 2 componentes, y se necesita ajustar alineación para el párrafo correspondiente.

HTML: 5.2 Tercera forma normal

PDF: Pag 41

Figura 8. Ejemplo de aplicación de la 3FN

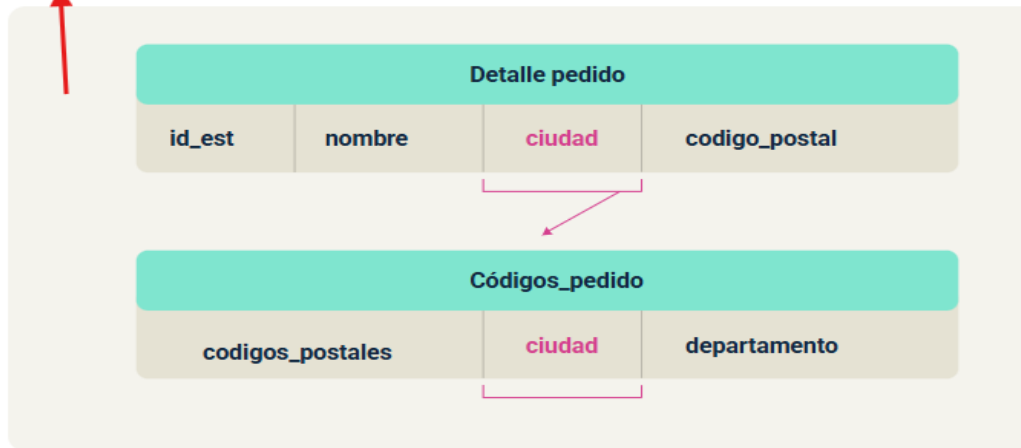
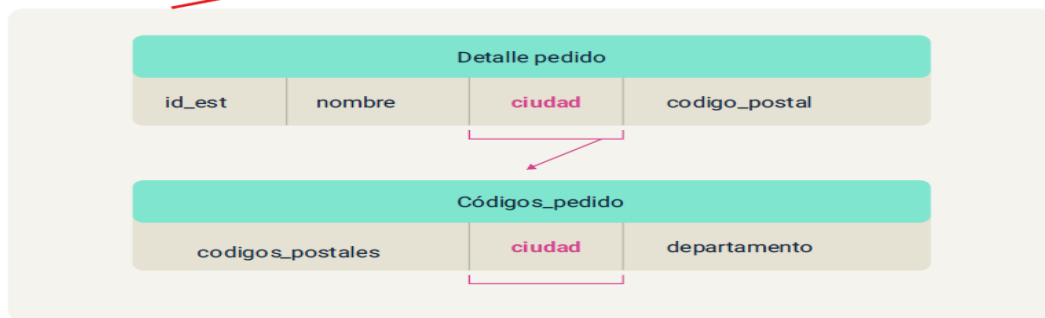


Figura 7. Ejemplo de aplicación de la 3FN



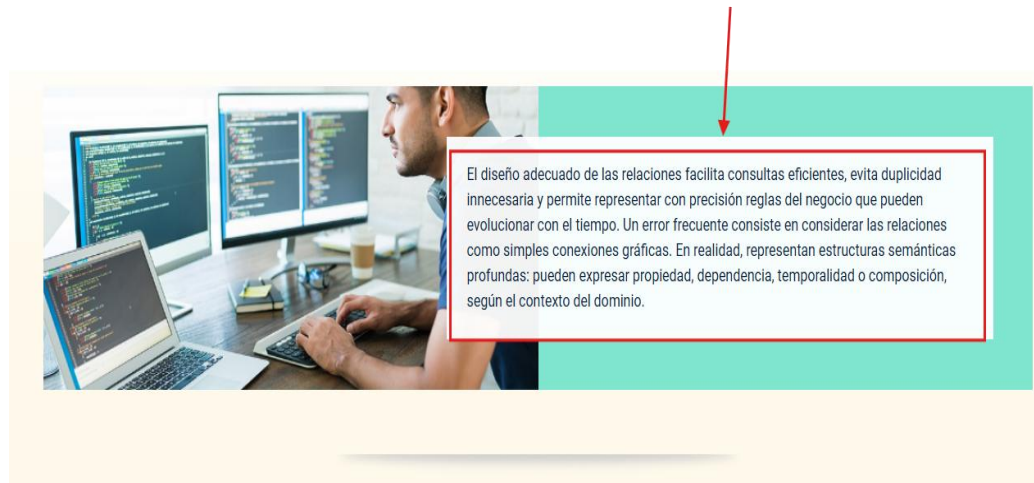
Al alcanzar la 3FN, la estructura resultante suele ser suficientemente robusta para la mayoría de las aplicaciones transaccionales, ya que reduce redundancia, previene anomalías y mantiene coherencia lógica entre los datos.

1.1.16. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe agregar el texto señalado al CFA, ya que no aparece en el mismo

HTML: 6.2 Definición de relaciones entre tablas

PDF: Pag 47



1.1.17. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe corregir el estilo negrita, dado que no se requiere

PDF: Pag 48



- **CASCADE.** Propaga automáticamente la eliminación o actualización a los registros relacionados.
- **SET NULL.** Asigna valores nulos a las claves foráneas dependientes.
- **RESTRICT / NO ACTION.** **Impide** la operación si existen registros relacionados activos.

1.1.18. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe nombrar en los espacios los nombres de “mujer” y “hombre”

PDF: Pag 50 y 51

Transcripción pódcast. ¿Qué es SQL y para qué sirve?
<p><input type="checkbox"/> Bienvenidos. Hoy vamos a hablar del lenguaje que mueve los datos en el mundo digital: el SQL. Aunque suene a código complejo, en realidad es la herramienta que nos permite hablar con las bases de datos para encontrar lo que necesitamos.</p> <p><input type="checkbox"/> Para entenderlo fácil, imaginen que la base de datos es la memoria de una red social con millones de fotos y videos. El SQL es el motor que trabaja detrás de la lupa; cuando usted busca una etiqueta, ese lenguaje es el que revuelca entre millones de publicaciones para mostrarle el video exacto en segundos.</p> <p><input type="checkbox"/> El SQL funciona exactamente como el GPS de la información. Uno simplemente marca el destino y el sistema se encarga de encontrar la ruta más corta entre millones de datos, directo al punto exacto y sin perderse en el mapa de las tablas.</p> <p><input type="checkbox"/> Pero ojo, que el SQL no solo sirve para “mirar”. También nos permite meter datos nuevos, arreglar los que quedaron mal o borrar lo que ya no sirve, manteniendo la información siempre al día.</p> <p><input type="checkbox"/> Las funciones de SQL se reparten según la tarea. La más famosa es la consulta, que es pedirle al sistema que nos traiga datos específicos, incluso si están guardados en tablas diferentes al mismo tiempo.</p> <p><input type="checkbox"/> También es el que manda en la casa. Permite armar la estructura de las tablas desde cero y, algo muy importante, controla quién tiene permiso para ver o tocar la información. No cualquiera puede entrar a mover los datos.</p>

1.1.19. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe agregar en la pág. el contenido del glosario

PDF: Pag 55



1.1.20. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe corregir el link, ya que se encuentra sin direccionamiento

PDF: Pag 56

Elmasri, R., y Navathe, S. B. (2007). *Fundamentals of database systems* (7th ed.). Pearson.

Microsoft. (2026). *Documentación técnica de SQL Server*. <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/?view=sql-server-ver17>

MongoDB. (2026). *Documentación de MongoDB*. <https://www.mongodb.com/es/docs/>

Oracle Corporation.

(2025). *Database concepts*. <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/cncpt/index.html>

403 ERROR

The request could not be satisfied.


Request blocked. We can't connect to the server for this app or website at this time. If you provide content to customers through CloudFront, you can find steps to trou


Generated by cloudfront (CloudFront)
Request ID: Ku2iPu6YpQ9qIrFZQP1nRsug0h-Eb0p4KzI1pqb47w-bnb3sLIo3uw==

1.1.21. **Recurso: CF2**


Hallazgo: Se debe corregir el uso de mayúscula en la letra señalada

PDF: Actividad didáctica

 **Actividad didáctica**

 **Cuestionario**
Objetivo: Evaluar sobre los fundamentos del modelado conceptual, lógico y físico, l: SQL.

1. Un índice compuesto resulta útil cuando:



☐ Se desea

1.1.22. Recurso: CF2

Hallazgo: Se debe cambiar “GESTORES DE REPOSITORIO” por “VALIDACIÓN RECURSO EDUCATIVO DIGITAL”, en el numeral 1 la palabra difiere del contenido HTML, y el numeral 2, el nombre no aparece en el listado de los créditos del HTML.

Ruta: Créditos

PDF: Pag 57

GESTORES DE REPOSITORIO		
Javier Ricardo Ortiz Puentes	Validador de recursos educativos digitales	Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario - Regional Huila
Aixa Natalia Sendoya Fernández	Validador de recursos educativos digitales	Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario - Regional Huila
Daniel Ricardo Mutis Gómez	Evaluador para contenidos inclusivos y accesibles	Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario - Regional Huila
Anyerson Wilfredo Pizo Ossa	Evaluador para contenidos inclusivos y accesibles	Centro Agroempresarial y Desarrollo Pecuario - Regional Huila

Créditos

Nombre	Cargo
Claudia Johanna Gómez Pérez	Responsable del ecosistema 1
Olga Constanza Bermúdez Jaimes	Responsable de línea de producción Huila
Jaime Hernán Tejada Llano	Experto temático
Paola Alexandra Moya	Evaluadora instruccional
Carlos Julian Ramírez Benitez	Diseñador de contenidos digitales
Henry Álvarez Astudillo	Desarrollador full stack
Alejandro Delgado Acosta	Intérprete lenguaje de señas
Cristhian Giovanni Gordillo Segura	Intérprete Lenguaje de señas
Juan Pablo Rojas Polania	Animador y productor audiovisual
2 Carlos Eduardo Garavito Parada	Animador y productor audiovisual
Maria Carolina Tamayo Lopez	Locución
German Acosta Ramos	Locución