

Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas Digitales

PROYECTO DE AULA (PA) - 2025-2 (TIA5)
DDL - Diccionario de Datos Físico
EQUIPO “5”

Programa : Tecnología en desarrollo de Software
Asignatura : BASE DE DATOS I Código ET-0057
Docente : JAIME E SOTO U
Tipo proyecto : Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP)

PROYECTO

**Arquitectura de una base de datos para el servicio de Hospitalización del Sistema de Salud del
Departamento de Antioquia, Colombia**

Objetivo General del Proyecto

Los estudiantes de “Base de Datos I” deben diseñar, construir, poblar, consultar y validar una base de datos robusta, flexible y segura para almacenar y monitorear la información de hospitalización de la Red de Salud del Departamento de Antioquia, Colombia. La información de hospitalización debe estar integrada y alimentar a un Sistema de Historia Clínica Electrónica de cada paciente del Departamento de Antioquia. Para lograr esto, deben realizar las siguientes fases:

- **TIA 5: Implementación Base de Datos. Modelo Físico (DDL)**
 - **Antes de construir el Diccionario de Datos Físico, los estudiantes deben corregir**
 - El Diagrama de Entidad-Relación
 - Revisar el proceso de normalización. Las tablas que surjan de la normalización deben estar presentes en el Diccionario de Datos Físico.
 - **Fase 4: Construir el Modelo Físico**
 - Inventario de tablas definitivo
 - Diccionario de Datos Físico. Las tablas deben tener los mismos nombres de las tablas resultantes de entidades y relaciones del proceso de normalización.
 - Scripts de la creación de todas las tablas. Deben incluir
 - Claves primarias y foráneas
 - Índices y reglas (CONSTRAINTS: NOT NULL, PK, FK, UK, CHECK)
 - Deben estar colocadas en orden de creación. Primero las tablas independientes y después las tablas dependientes
 - Scripts de modificación de las tablas.

CONTEXTO

La Secretaría de Salud de la Gobernación de Antioquia tiene contemplada la licitación de un proyecto de envergadura para la atención en Salud en los servicios de Hospitalización de la Red De Atención del departamento. Inicialmente se requiere un sistema de información Web de Servicio de Atención e Información que se integrará en el futuro a un sistema de información de Historia Clínica Electrónica mucho más robusto. Para lograr este sistema de información, primero se debe construir una base de datos que cumpla con los requerimientos de la Secretaría de Salud para implementar un sistema de información de Hospitalización básico que se integre a un Sistema de Información de Historia Clínica Electrónica masivo. Adicionalmente, desde el punto de vista técnico, la base de datos debe cumplir con las propiedades ACID. Las propiedades ACID garantizan que una transacción tenga fiabilidad, integridad y robustez en un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). ACID es un acrónimo que representa Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad.

Institución Universitaria Pascual Bravo

Facultad de Ingeniería

Departamento de Sistemas Digitales

REQUERIMIENTOS

1.- REQUERIMIENTO GENERAL DE LA ACTIVIDAD

Creación del Diccionario de Datos FÍSICO de una Bases de Datos que almacene la información del servicio de Hospitalización como parte de la Historia Clínica Electrónica del Departamento de Antioquia, Colombia. En la actividad anterior, se realizó el proceso de Modelado Conceptual y Lógico. En esta fase, se debe implementar la base de datos en Modelo Lógico en una base de datos física a través de un Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD). El nombre de la base de datos es “*hce_antioquia*”

2.- REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Corrección del Diagrama de Entidad-Relación de Chen
- Revisión del proceso de Normalización que culmine en el conjunto de tablas coherente con el Diagrama de Entidad-Relación
- Construcción del Diccionario de Datos Físico. Nota: La cantidad y nombres de las tablas del diccionario de datos físico debe ser coherente con el conjunto de tablas resultado del proceso de Normalización “revisado”. Cada tabla debe contener: PK, FK (si se requiere), UK, CHECK e INDEX.
- Construcción de los Scripts DDL de creación de las tablas de la Bases de Datos. Nota: La cantidad y nombres de las tablas del Script de creación debe ser coherente con el Diccionario de Datos Físico. Las tablas se deben crear en orden correcto de creación. Es decir, primero las tablas independientes y después las dependientes.
- Una vez culminada la tarea, se deben colocar todos los productos en el repositorio GIT que se viene utilizando durante el semestre. El GIT debe estar estructurado por Tareas y debe estar debidamente identificado como se ha solicitado desde el inicio del semestre.
- Anexo a esta plantilla de Informe, se le entrega una plantilla en Hoja de Cálculo para que coloque los resultados. En este informe cada estudiante miembro del grupo debe elaborar sus conclusiones individuales (mínimo de 300 palabras) sobre el impacto de esta tarea en su desarrollo académico y profesional; y cualquier reflexión que desee realizar sobre las competencias y saberes adquiridos.
- Video de Sustentación. En el video, se debe presentar con nombre e imagen cada miembro del grupo demostrando su participación en la tarea y evidenciando el código en ejecución.

3.- REQUERIMIENTOS DE DATOS

- La Secretaría hace entrega de 32 datos de uso obligatorio
- El equipo de diseño debe investigar y agregar 8 datos nuevos para integrarlos en la base de datos.

4.- REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

- Diseño de una Arquitectura Conceptual
- Diseño de un Diccionario de Datos Genérico

5.- REQUERIMIENTOS DE HERRAMIENTAS (debe utilizar estas herramientas)

- [Draw.io](https://draw.io), Excel, PostgreSQL 15+, pgAdmin4, Python (opcional)

6.- REQUERIMIENTOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS (las entregas deben subirse al repositorio GIT)

- Diccionario de Datos Físico (considerar el Diccionario de Datos Genérico como insumo)
- Creación de la base de datos “*hce_antioquia*” (DDL)
- Implementación de todas las reglas y restricciones

INFORME DE ENTREGA

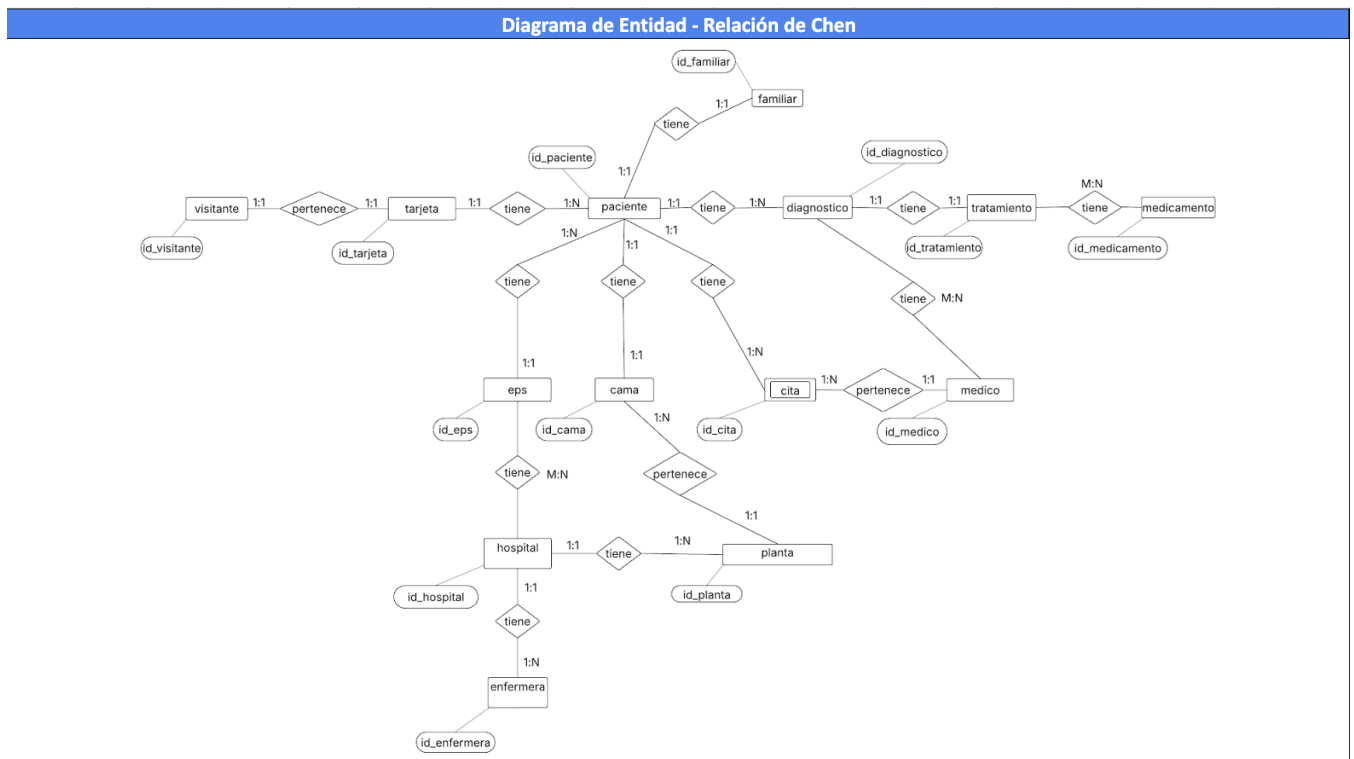
Tarea 5 (TIA5): Diccionario de Datos FÍSICO

BASES DE DATOS: “hce_antioquia”

Miembros del grupo

- Cristian Camilo Hernandez Lopez
- Maria Ortiz Oquendo
- Sebastian Ramirez Ramos
- Mydshell Stephannia Usuga Arango

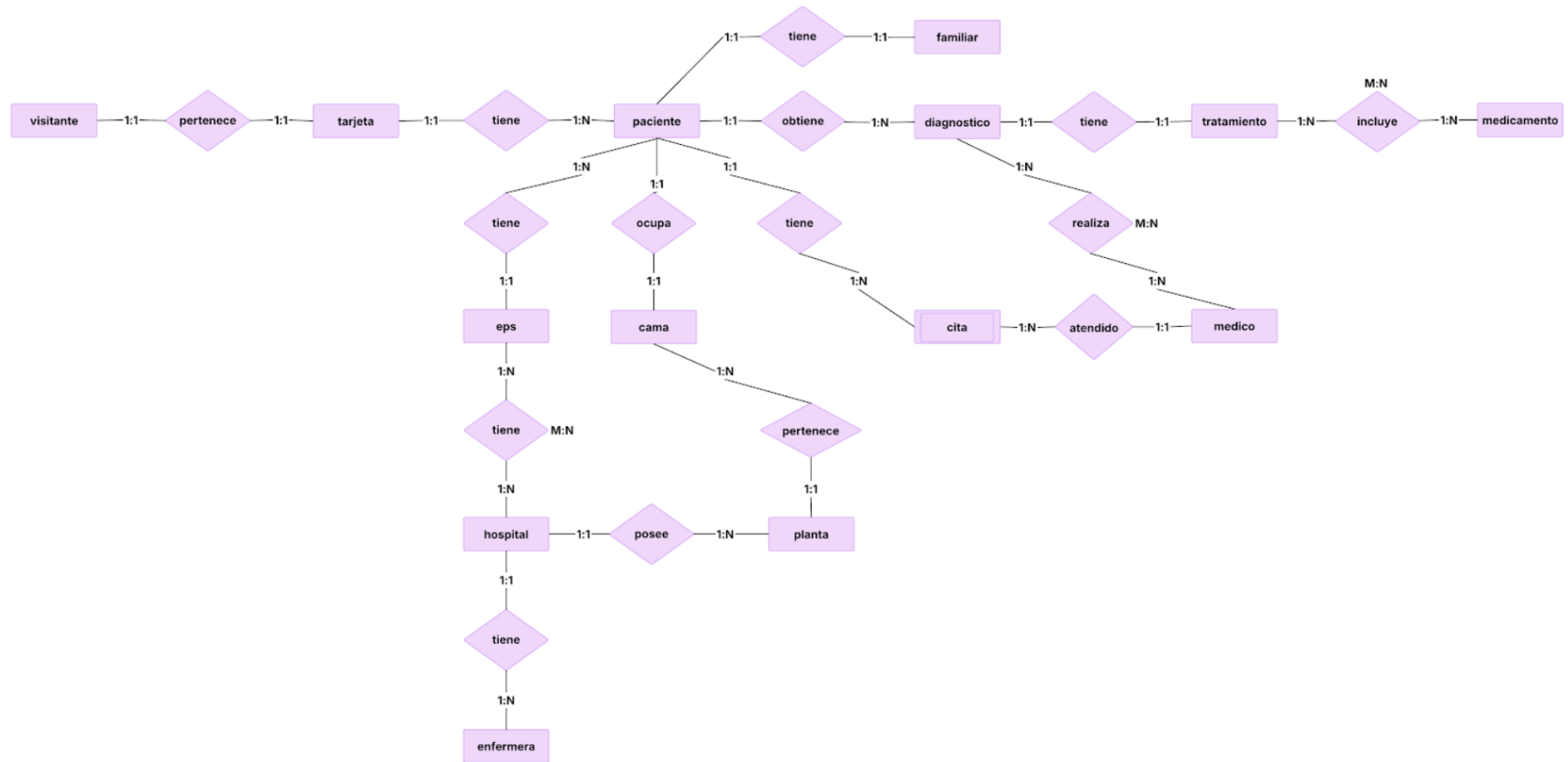
0.- Diagrama de Entidad-Relación de Chen (VIEJO CON ERRORES)



Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas Digitales

1.- Diagrama de Entidad-Relación de Chen (corregido)

Diagrama de Entidad - Relación de Chen



Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas Digitales

2.- Revisión del proceso de Normalización anterior

Revisión del Proceso de Normalizació (1FN, 2FN, 3FN)

En la anterior tarea debió proponer un proceso de normalización. En ese proceso, si se cometieron errores o no se culminó o no se propusieron las tablas resultantes del Modelo Conceptual; debe realizar las correcciones y explicar los errores y la solución en este apartado.

Descripción de las correcciones del proceso de Normalización para llegar a 3FN		
#	Error o Falta en el resultado del Modelo Lógico	Solución (corrección)
1	Existían datos no atómicos en algunas entidades	Se dividieron en atributos simples según 1FN
2	Había dependencias parciales en claves compuestas	Se crearon nuevas tablas dependientes para cumplir 2FN
3	Se encontraron dependencias transitivas entre atributos no clave	Se movieron los atributos a nuevas tablas relacionadas 3FN
4	Varias tablas mezclaban información de dos entidades distintas	Se separaron en tablas independientes con PK propias
5	Algunos atributos dependían de otras tablas y no de la PK	Se reubicaron en entidades donde sí hubiese dependencia funcional
6	Identificadores no estaban correctamente definidos como PK	Se crearon PK claras y consistentes por tabla
7	Relaciones muchos-a-muchos estaban incrustadas como atributos	Se crearon tablas intermedias para resolver M:N
8	Había datos repetidos en varias tablas	Se creó una entidad independiente y se reemplazaron por FK
9	No se habían definido restricciones FK entre las relaciones	Se agregaron llaves foráneas adecuadamente
10	Había redundancia lógica por mezcla de información	Se eliminaron redundancias creando tablas normalizadas

Aunque en la tarea anterior no hubo observaciones del profesor sobre la normalización, se realizó una revisión interna del modelo. A partir de esta revisión registramos las mejoras identificadas, las cuales se resumen en la tabla para asegurar el cumplimiento de 1FN, 2FN y 3FN

Inventario de Tablas (Normalización)		
#	Nombre tabla	Tipo
1	eps	E
2	ubicacion	E
3	hospital	E
4	planta	E
5	habitacion	E
6	cama	E
7	paciente	E
8	familiar	E

1 Todas estas deben estar presentes en el Diccionario de Datos Físico

2 Deben tener los mismos nombres de tablas aquí y en el diccionario físico

3 Establecer que tipo de origen tiene la tabla: E=Entidad o R=Relación

Institución Universitaria Pascual Bravo

Facultad de Ingeniería

Departamento de Sistemas Digitales

3.- Diccionario de Datos Físico

#	Nombre Tabla	Descripción Tabla	Observaciones
1	eps	Contiene los datos identificativos de la EPS	Se relaciona con pacientes afiliados
2	ubicacion	Información sobre la localización geográfica del hospital	Determina ciudad y país del hospital
3	hospital	Registra datos principales del hospital	Se vincula con ubicación y plantas
4	planta	Almacena información de las plantas del hospital	Relacionada con hospital y habitaciones
5	habitacion	Registra las habitaciones disponibles en el hospital	Pertenece a una planta específica
6	cama	Registra las camas disponibles en cada habitación	Asignada a pacientes según ingreso
7	paciente	Registra información básica del paciente	Contiene datos personales y de identificación
8	familiar	Identifica familiares de los pacientes	Incluye parentesco y datos de contacto
9	especialidad	Contiene la información de las áreas de especialidad médica	Clasifica el tipo de atención médica
10	medico	Registra la información del profesional que atiende a los pacientes	Asociado a especialidad y citas médicas
11	medicamento	Registra los medicamentos disponibles y sus características	Contiene nombre, dosis y duración del uso
12	enfermera	Registra información del personal de enfermería	Relacionada con hospital y atención al paciente
13	tarjeta	Controla tarjetas de visita asignadas a pacientes	Define disponibilidad y uso de tarjetas
14	registro	Administra eventos clínicos del paciente	Centraliza ingresos, altas y tratamientos
15	diagnostico	Registra los diagnósticos realizados a los pacientes	Asociado a médicos y tratamientos
16	tratamiento	Detalla tratamientos aplicados a los pacientes	Relacionado con diagnóstico y medicamentos
17	asignacion	Controla camas asignadas a los pacientes	Relaciona paciente, habitación y cama
18	autorizacion	Detalla las autorizaciones otorgadas	Vincula prescripciones y validaciones médicas
19	entrada	Registra los ingresos hospitalarios del paciente	Indica fecha y lugar de ingreso
20	alta	Registra datos del alta médica de los pacientes	Indica fecha de egreso y estado del paciente

Tablas en Detalle

1	Tabla	eps	Descripción	Contiene los datos identificativos de la EPS					Versión	002_agregar_columna_check
#	Campo	Descripción Campo	Tipo Dato (SGBD)	Tamaño / Longitud	Nulo	PK	FK	UK	CHECK	Observaciones
1	id_eps	Identificador único de la EPS	CHARACTER VARYING	20	NO	SI				Dato obligatorio
2	nombre	Nombre de la EPS	CHARACTER VARYING	20					nombre <> "	Nombre obligatorio

2	Tabla	ubicacion	Descripción	Información sobre la localización geográfica del hospital					Versión	002_agregar_columna_check
#	Campo	Descripción Campo	Tipo Dato (SGBD)	Tamaño / Longitud	Nulo	PK	FK	UK	CHECK	Observaciones
1	id_ubicacion	Identificador de ubicación	CHARACTER VARYING	25	NO	SI				Dato obligatorio
2	ciudad	Ciudad donde se ubica	CHARACTER VARYING	20					ciudad <> "	Ciudad obligatoria
3	departamento	Departamento donde se ubica	CHARACTER VARYING	20					departamento <> "	Departamento obligatorio
4	pais	País donde se ubica	CHARACTER VARYING	20	NO				pais <> "	País obligatorio

Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas Digitales

4.- Scripts DDL de creación de las Tablas

20252-PA-et0057-tia5-DDL-equipo-5-scripts-DDL-Creacion.sql X

hce_antioquia/macheight@base de datos

No limit

Query Query History

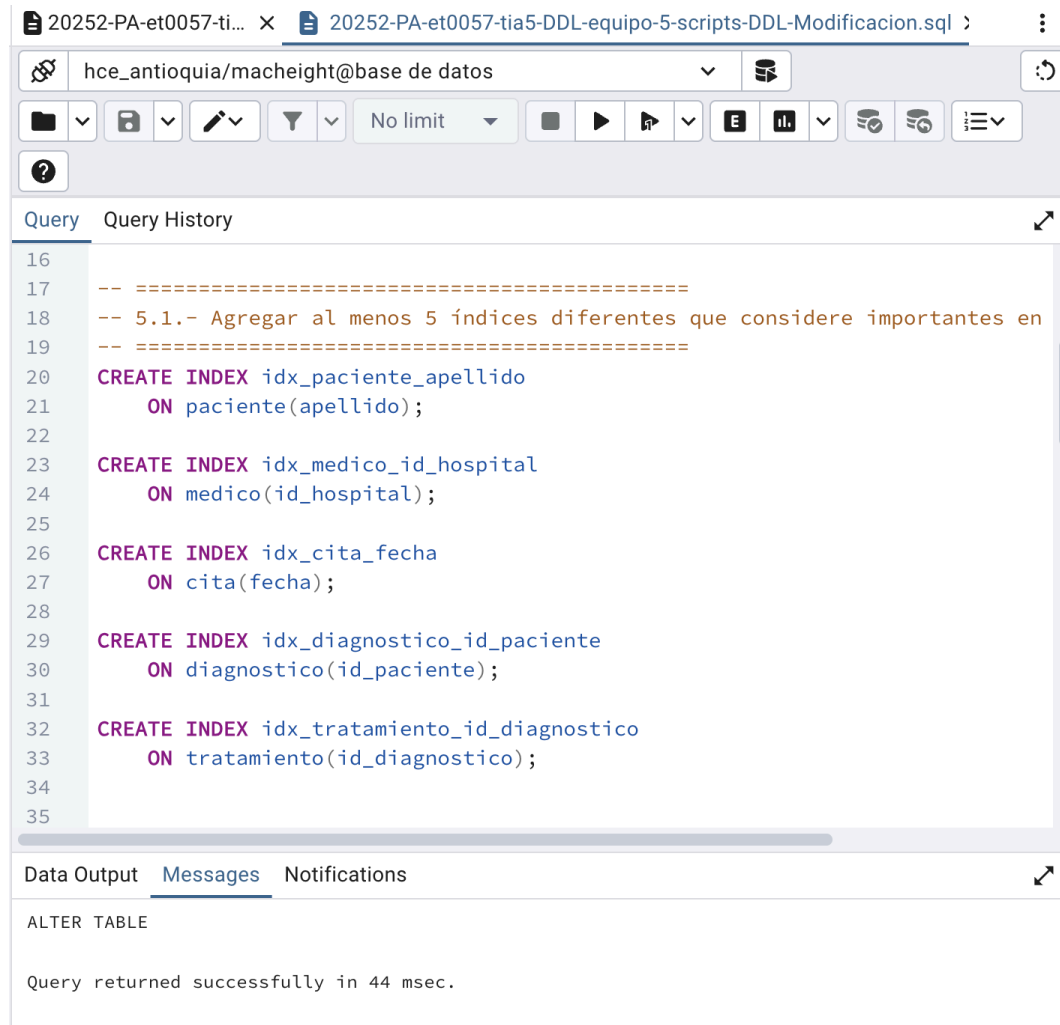
```
21
22  -- =====
23  -- 1. TABLAS INDEPENDIENTES
24  -- =====
25
26  -- Tabla 1: eps
27  CREATE TABLE eps (
28      id_eps VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
29      nombre VARCHAR(20),
30      CHECK (nombre <> '')
31  );
32
33  -- Tabla 2: ubicacion
34  CREATE TABLE ubicacion (
35      id_ubicacion VARCHAR(25) PRIMARY KEY,
36      ciudad VARCHAR(20),
37      departamento VARCHAR(20),
38      pais VARCHAR(20) NOT NULL,
39      CHECK (ciudad <> ''),
40      CHECK (departamento <> ''),
```

Data Output Messages Notifications

CREATE TABLE

Query returned successfully in 75 msec.

5.- Scripts DDL de “actualización o modificación” de las Tablas



The screenshot shows a SQL IDE interface with a toolbar at the top containing icons for file operations, query execution, and settings. The main window displays a SQL script with the following content:

```
16
17  -- =====
18  -- 5.1.- Agregar al menos 5 índices diferentes que considere importantes en
19  -- =====
20  CREATE INDEX idx_paciente_apellido
21      ON paciente(apellido);
22
23  CREATE INDEX idx_medico_id_hospital
24      ON medico(id_hospital);
25
26  CREATE INDEX idx_cita_fecha
27      ON cita(fecha);
28
29  CREATE INDEX idx_diagnostico_id_paciente
30      ON diagnostico(id_paciente);
31
32  CREATE INDEX idx_tratamiento_id_diagnostico
33      ON tratamiento(id_diagnostico);
34
35
```

Below the script editor, the 'Messages' tab is active, showing the following output:

```
ALTER TABLE

Query returned successfully in 44 msec.
```

6.- Conclusiones individuales

- **Mydshell:** durante el desarrollo de este trabajo sobre el proceso de normalización hasta 3FN, pude comprender con mayor profundidad la importancia de analizar cuidadosamente la estructura de una base de datos antes de implementarla. Aunque en la tarea anterior no recibimos observaciones sobre errores en la normalización, se debe realizar una revisión interna del modelo permitiendo así identificar varios aspectos que se pueden mejorar, especialmente en lo relacionado con dependencias funcionales, datos no atómicos y redundancias que no eran evidentes en un primer momento. Este ejercicio fue útil para consolidar el entendimiento de cómo aplicar correctamente 1FN, 2FN y 3FN en un caso real como la base de datos del servicio de Hospitalización de la Historia Clínica Electrónica del Departamento de Antioquia.

Académicamente, este proceso fortaleció mi capacidad para evaluar críticamente un modelo lógico y detectar inconsistencias que podrían afectar la integridad y eficiencia del sistema.

Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas Digitales

Normalizar no se limita solo a dividir tablas; implica además el comprender la lógica detrás de los datos, la relación entre las entidades y la manera en que estas decisiones repercuten en las consultas. Profesionalmente, considero que estas habilidades son fundamentales en el campo del desarrollo de software, ya que un mal diseño de base de datos puede generar problemas futuros difíciles de corregir. Esta experiencia me reafirma la importancia de diseñar con precisión desde el inicio.

El trabajo en equipo ha sido muy complementario, porque la revisión conjunta permite contrastar ideas y detectar errores que quizá uno solo podría por alto. Fue valioso comparar interpretaciones del modelo conceptual, debatir qué atributos debían separarse en nuevas tablas y validar la correspondencia entre claves primarias y foráneas. Además, la coordinación para distribuir tareas y revisar resultados nos ayudó a mantener consistencia en la nomenclatura, las relaciones y las decisiones de diseño.

Finalmente, se comprende la relevancia del modelo de datos para garantizar un sistema confiable, ordenado y libre de redundancias. La organización de datos no solo mejora la calidad del diseño, sino que también asegura que la información almacenada respalde adecuadamente los procesos del hospital. Este proyecto me permitió ver cómo la teoría se convierte en una herramienta práctica y esencial en el desarrollo de software.

- **Cristian:**Referente al trabajo anterior se profundizó mucho más en reafirmar todos los conceptos y todos los aspectos que debemos tener a la hora de realizar una excelente estructura para realizar una base de datos. Desde corregir errores de procesos anteriores hasta tener claridad a la hora de realizar las tres formas normales, además también para tener el concepto claro de las entidades, tablas y relaciones que se puedan dar sin excluir su cardinalidad, sin olvidar también la importancia de un llenado correcto en todos sus campos y llevar una correcta versión actualizada.

Con respecto al impacto académico y profesional es algo muy personal y algo muy dedicado en todos los aspectos que se deben de tener en cuenta y saber que cada proceso conlleva a otro más adelante entonces se debe de tener mucho cuidado y mucha concentración en llevar cada proceso en una manera clara verídica, también teniendo en cuenta que cada proceso tiene sus preguntas y elementos inconclusos o de cuestión, por ende depende mucho el ámbito de buscar y aclarar cada inquietud que se pueda surgir y dar una solución oportuna y concisa.

En relación con experiencias del trabajo a presentar con el equipo se llevó una clara comunicación y dedicación, tanto de la responsabilidad y del interés propio por superar y demostrar la correcta aplicación en todos los procesos del servicio de hospitalización clínica electrónica del departamento de Antioquia.

Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas Digitales

Por el lado individual este proyecto nos ayuda a perseverar y tener cierta analítica y deducción para implementar el caso sin dejar filtros o pasos a seguir a la vez, por el lado grupal nos ayuda tener cierto criterio y determinación de cada persona del grupo llegando así a tener un punto de vista general que nos asegura a llevar y tener un proceso adecuado para demostrar un trabajo de calidad y totalmente funcional con los requisitos de posibles clientes en un espacio profesional.

- **Sebastian:** el desarrollo de esta tarea representó un ejercicio fundamental para consolidar mi comprensión sobre la importancia del diseño estructurado de una base de datos y el rigor que exige cada una de sus fases. A diferencia de trabajos anteriores, esta entrega me permitió ver de forma mucho más tangible cómo todas las decisiones que se toman en el modelado conceptual y lógico impactan directamente la construcción del Modelo Físico y la correcta implementación del Diccionario de Datos. Comprender este proceso como una cadena en la que cada etapa depende de la anterior fue uno de los aprendizajes más significativos, ya que me llevó a reconocer la necesidad de verificar cada relación, dependencia, restricción y regla antes de materializarla en código.

En el plano académico, esta tarea fortaleció mi capacidad para interpretar modelos complejos y traducirlos en estructuras robustas que garanticen integridad, consistencia y eficiencia. Trabajar con claves primarias, foráneas, índices y restricciones me permitió aplicar de forma práctica conceptos que, aunque teóricos, resultan esenciales en el ejercicio profesional del desarrollo de software. Considero que este tipo de proyectos son los que realmente aportan una visión clara de cómo funcionan los sistemas de información en contextos reales, especialmente cuando se trata de sectores tan sensibles como el de la salud.

En cuanto al trabajo en equipo, la experiencia fue enriquecedora porque cada integrante aportó una perspectiva distinta, lo que permitió detectar errores, ajustar decisiones y mantener coherencia en la construcción del modelo. La comunicación constante, la revisión cruzada y la integración de criterios fueron clave para obtener un resultado coherente y alineado con los requerimientos del caso de estudio.

Finalmente, este proyecto reafirma la relevancia de un buen diseño de datos en la construcción de sistemas confiables. Entender cómo cada tabla, restricción y relación contribuye al funcionamiento general del sistema me permitió valorar aún más el papel de las bases de datos en la calidad del software. Sin duda, esta experiencia fortalece mis competencias y me prepara mejor para enfrentar retos profesionales que impliquen diseñar soluciones tecnológicas de alto impacto.

- **Maria:** una de las enseñanzas más grandes de esta tarea fue darme cuenta de que el Diccionario de Datos Físico es mucho más que una tabla de definiciones: es el puente directo entre el

Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas Digitales

modelo lógico y la implementación real en el SGBD. Cada decisión impacta directamente el rendimiento, la seguridad y la capacidad del sistema para cumplir con las propiedades ACID. Esto fue especialmente relevante considerando que se trata de un sistema de hospitalización que en el futuro se integrará a una Historia Clínica Electrónica, un entorno donde la exactitud y consistencia de los datos es fundamental.

Durante la construcción del diccionario, tuve que validar cuidadosamente las claves primarias, foráneas, atributos obligatorios, valores permitidos y restricciones CHECK. Este proceso me ayudó a fortalecer mis competencias en normalización, análisis de entidades y diseño de estructuras de datos. También mejoré mi capacidad para detectar inconsistencias, redundancias o definiciones incompletas que podrían generar problemas al momento de implementar las tablas mediante los scripts DDL.

En lo profesional, esta actividad reforzó mi habilidad para documentar bases de datos con un enfoque claro, ordenado y alineado con estándares reales de la industria. Entendí que un buen diccionario facilita el desarrollo del equipo, la comunicación entre diseñadores y programadores, y la escalabilidad del sistema. Además, trabajar en equipo evidenció la importancia de sincronizar criterios, compartir hallazgos y revisar colectivamente cada parte del proyecto para lograr coherencia global.


En definitiva, esta experiencia fue clave para mi formación, ya que me permitió aplicar de manera práctica conceptos que antes veía solo en teoría, y me preparó mejor para enfrentar proyectos profesionales que requieran análisis, diseño y documentación rigurosa de bases de datos.

7.- Informe




La calidad del informe es óptima para su visualización

Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas Digitales

8.- Repositorio

 mydshell Update descriptions for Tarea 03 and Tarea 05 13f4197 · 1 minute ago 6 Commits

Tarea-02	agregar documento pdf y video en archivo texto	2 months ago
Tarea-03	agregar documento pdf, excel y video en archivo texto	last month
Tarea-05	first commit	2 months ago
Tarea-06	first commit	2 months ago
README.md	Update descriptions for Tarea 03 and Tarea 05	1 minute ago

 README  

Institución Universitaria Pascual Bravo

Programa: Tecnología en Desarrollo de Software

Curso: Base de Datos I (ET0057)

Docente: Jaime E. Soto U.

Grupo: #5

Propósito

Este repositorio contiene las tareas prácticas del curso **Base de Datos I**, desarrolladas por el equipo de trabajo como parte de la evaluación del semestre.

Cada carpeta corresponde a una de las tareas solicitadas en clase.

El propósito de este repositorio es **centralizar, evidenciar y facilitar** el seguimiento del trabajo práctico del grupo.

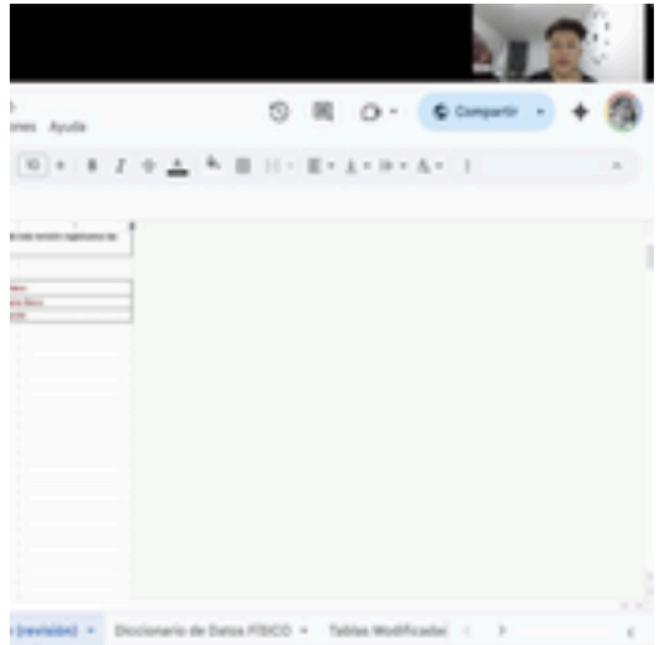
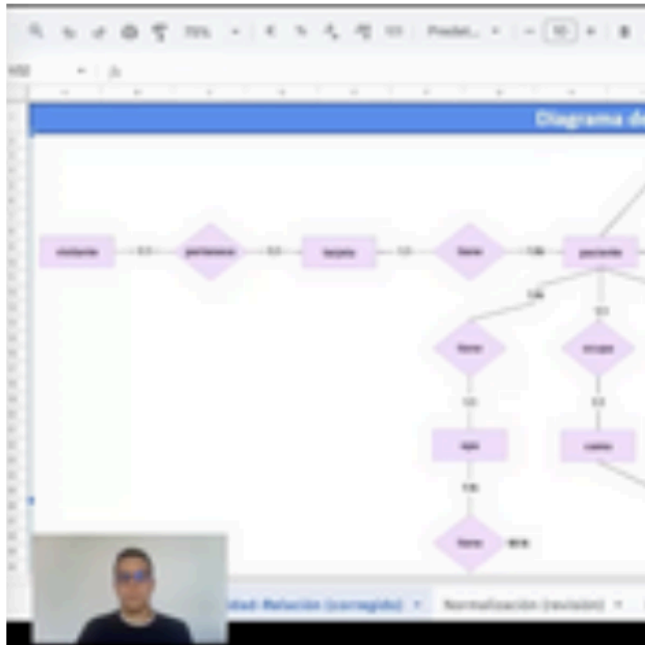
Miembros del Equipo

- **Líder:** Cristian Camilo Hernández López
- **Integrante:** María Ortiz Oquendo
- **Integrante:** Sebastián Ramírez Ramos
- **Integrante:** Mydshell Stephannia Usuga Arango

Descripción de cada tarea

Institución Universitaria Pascual Bravo
Facultad de Ingeniería
Departamento de Sistemas Digitales

9.- Video de Sustentación

[illegible]

Institución Universitaria Pascual Bravo

Facultad de Ingeniería

Departamento de Sistemas Digitales

RÚBRICA (TIA5)

Tarea Diccionario de Datos Físico (Creación y Modificación)

#	Ítems Tarea	Peso	Cal
1	Diagrama ER de Chen (corregido)	5	
2	Revisión Normalización. Nota: debe llenar el formato con las correcciones	5	
3	Diccionario de Datos Físico completo. Nota: El Diccionario de Datos es coherente con las entidades y relaciones que resultaron en tablas. Deben aparecer todas las tablas resultantes del proceso de normalización	20	
4	Scripts DDL de creación de tablas. Nota: Todas las tablas del diccionario de datos con los mismos nombres y en orden de creación. Ejecución de los Scripts DDL de creación de la base de datos física sin errores. Utilizar la pestaña "Hoja de Cálculo	20	
5	Scripts DDL de "modificación" de las tablas. Nota: Primero se crean las tablas y después se ejecutan las instrucciones de modificación. Ejecución de los Scripts DDL de modificación de la base de datos física sin errores.	10	
6	Conclusiones individuales. Nota: Explicar el impacto que ha tenido en su desarrollo académico y profesional. Cada estudiante debe estar bien identificado en sus conclusiones (300 palabras mínimo)	5	
7	Informe de resultados. Nota: Informe con la calidad de presentación requerida (informe y hoja de cálculo).	5	
8	Repositorio GIT. Nota: Debe estar bien identificado y con la estructura en carpetas solicitada desde el inicio del semestre.	5	
9	Video de Sustentación. Nota: ES OBLIGATORIO. Se evalúa la calidad del Video. Cada participante se presenta adecuadamente con su nombre y con su rostro. Cada uno debe explicar su participación y mostrar código en ejecución en el SGBD. Si no se presenta el Video, la tarea se evaluará sobre 3 puntos como máxima nota.	25	
	NOTA = xx/100 =	Total	100

Nota: Eliminar todas las instrucciones en azul. Solo resultados