

INFORME DE VERIFICACIÓN DE DISEÑO

BASE DE DATOS – JUAN GONZALEZ - 2021114063

Resumen.

En el presente informe, se realizó verificación de los informes y productos entregables de los diferentes diseñadores, brindando pautas para futuras iteraciones en cada una de las etapas de diseño del trabajo de fin de curso, entendiéndolo como un proceso orgánico al ritmo de desarrollo del microdiseño del curso de Base de Datos, para el semestre 2025 – II.

Verificación de entregables.

Dentro del rol adquirido, en concordancia con los requerimientos para el presente informe se solicitaron a los compañeros del grupo, que cumplen los siguientes roles:

- Camilo Andres Mancilla Fontalvo, como diseñador lógico.
- David Brunal Triana, como diseñador físico.
- Jaime Andres Rincon Galezzo, como especificador de requisitos.
- Luis Felipe de Jesús Muñoz Camacho, como diseñador conceptual.

INFORME DE NORMALIZACIÓN

Resumen por Forma Normal

Forma Normal	Tablas que Cumplen	Porcentaje
1FN	25/25	100%
2FN	25/25	100%
3FN	16/25	64%

Violaciones a 3FN Identificadas

Tabla	Campo Problemático	Tipo de Violación
bicicletas	tarifa_base	Dependencia transitiva
ciudad	departamento	Debe ser entidad independiente
planes→duracion→tarifas	Cadena 1:1:1	Innecesariamente compleja

VERIFICACIÓN DE IDENTIFICADORES

Claves Primarias

Todas las tablas tienen PK estables

Claves alternas correctamente marcadas (UNIQUE): email, código, codigo_dane

Restricciones UNIQUE Faltantes

Campo	Tabla	Justificación
numero_de_poliza	seguro	Pólizas son únicas
nombre	punto_de_alquiler	Evitar duplicados

REGLAS DE INTEGRIDAD

Campos Obligatorios (NOT NULL) Faltantes

Campo	Tabla	HU que lo requiere
tipo_uso	bicicletas	1.6
tipo_asistencia	bicicletas	1.7
id_historial	reseña	4.4

Restricciones CHECK Faltantes

- Calificación: Rango 1.0 - 5.0 en reseña
- Fechas: fecha_fin >= fecha_inicio
- Coordenadas: Latitud [-90,90] y Longitud [-180,180]
- Montos: Valores positivos en pago y tarifas
- Estados: Valores válidos predefinidos
- Comportamiento impredecible al eliminar/actualizar registros.

CASOS DE PRUEBA

Resultados

de Ejecución

Caso de Prueba	Resultado
Integridad referencial	PASA
Validación capacidad punto	FALLA
Usuario requiere rol	FALLA
Reseña de alquiler completado	FALLA
Calificación en rango 1-5	FALLA
Múltiples etiquetas por reseña	FALLA
Consultar métodos pago por plan	FALLA

TRAZABILIDAD CONCEPTUAL → LÓGICO

Evaluación General

- Buena correspondencia entre entidades conceptuales y tablas lógicas
- Estrategia de herencia (usuario-roles) adecuada, pero sin validación de totalidad
- Atributos completos según historias de usuario
- Relaciones M:1 incompletas o faltantes

Elementos sin Representación

- Departamento como entidad independiente (HU 2.9)
- Tabla intermedia plan_metodo_pago (HU 3.3)
- Relación foto-punto_de_alquiler (HU 2.7)

RECOMENDACIONES

Deben resolverse:

- Implementar validación de capacidad
- Validar que todo usuario tenga rol
- Normalizar departamentos
- Simplificar estructura planes-duracion-tarifas
- Agregar CHECK constraints básicos
- Definir políticas ON DELETE/UPDATE

Agregar índices en columnas de búsqueda

- Crear vistas para reportes complejos
- Documentar diccionario de datos completo