

Proyecto KardIA

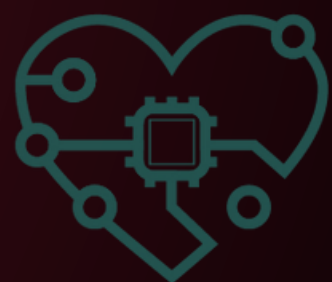
SQL | Comisión 75960 | Pre-Entrega 1

Insua, Gonzalo Nicolás

La aplicación **KardIA** es un proyecto ficticio, desarrollado únicamente con fines educativos en el marco del trabajo final obligatorio del curso. Todos los datos, funcionalidades y escenarios presentados han sido diseñados para simular un caso real, sin representar una implementación activa ni un producto disponible comercialmente.

[INGRESAR](#)

¿Qué es KardIA?



KardIA es una herramienta interna de análisis de datos diseñada para centros de salud que utiliza SQL para transformar datos clínicos en indicadores de riesgo, generando reportes en tiempo real. Ayuda a clasificar pacientes según su vulnerabilidad, mejorando la toma de decisiones y promoviendo una gestión de salud preventiva y centrada en el paciente.

**KARDIA TRANSFORMA DATOS CLÍNICOS
EN DECISIONES INTELIGENTES.**



Objetivo del Proyecto **KardIA**

El objetivo principal del proyecto es desarrollar una solución funcional que permita a los centros de salud analizar información clínica, detectar patrones de riesgo cardiovascular, y optimizar la clasificación de pacientes. Además, **KardIA** es una herramienta con múltiples aristas cross-funcionales, ya que su implementación también impacta áreas como:

- Analítica médica (detección de tendencias y patrones)
- Gestión de recursos (priorización de atención)
- Soporte a decisiones clínicas y administrativas

Problema abordado por Proyecto **KardIA**

En muchos entornos sanitarios, la información médica está dispersa, sin estructura y poco aprovechada. El Dataset original, aunque útil, no estaba diseñado para uso clínico real.

KardIA aborda esta brecha al implementar una base de datos estructurada, normalizada y optimizada, que permite realizar consultas complejas, generar alertas automáticas y centralizar la información del paciente en un solo sistema.

Base de Datos utilizada

Para el desarrollo de **KardIA**, se utilizó un Dataset de Kaggle con 10.000 registros clínicos en inglés.

Se tradujeron los datos al español y se recortó a 5.000 registros representativos para facilitar pruebas.

El Dataset fue reorganizado de tabla plana a un modelo relacional en SQL, codificando variables clave (diabetes, tabaquismo, etc.).

Esto permitió validar la arquitectura de KardIA y simular su uso con datos reales.

BD ORIGINAL

[Click aquí para acceder](#)

BD TRABAJADA

[Click aquí para acceder](#)

1

ELECCIÓN DB

2

TRADUCCIÓN EN-ES

3

DEPURACIÓN

4

NORMALIZACIÓN

5

REORGANIZACIÓN

Diagrama Entidad-Relación

InfartosDB es la base de datos relacional sobre la que se construyó **KardIA**.

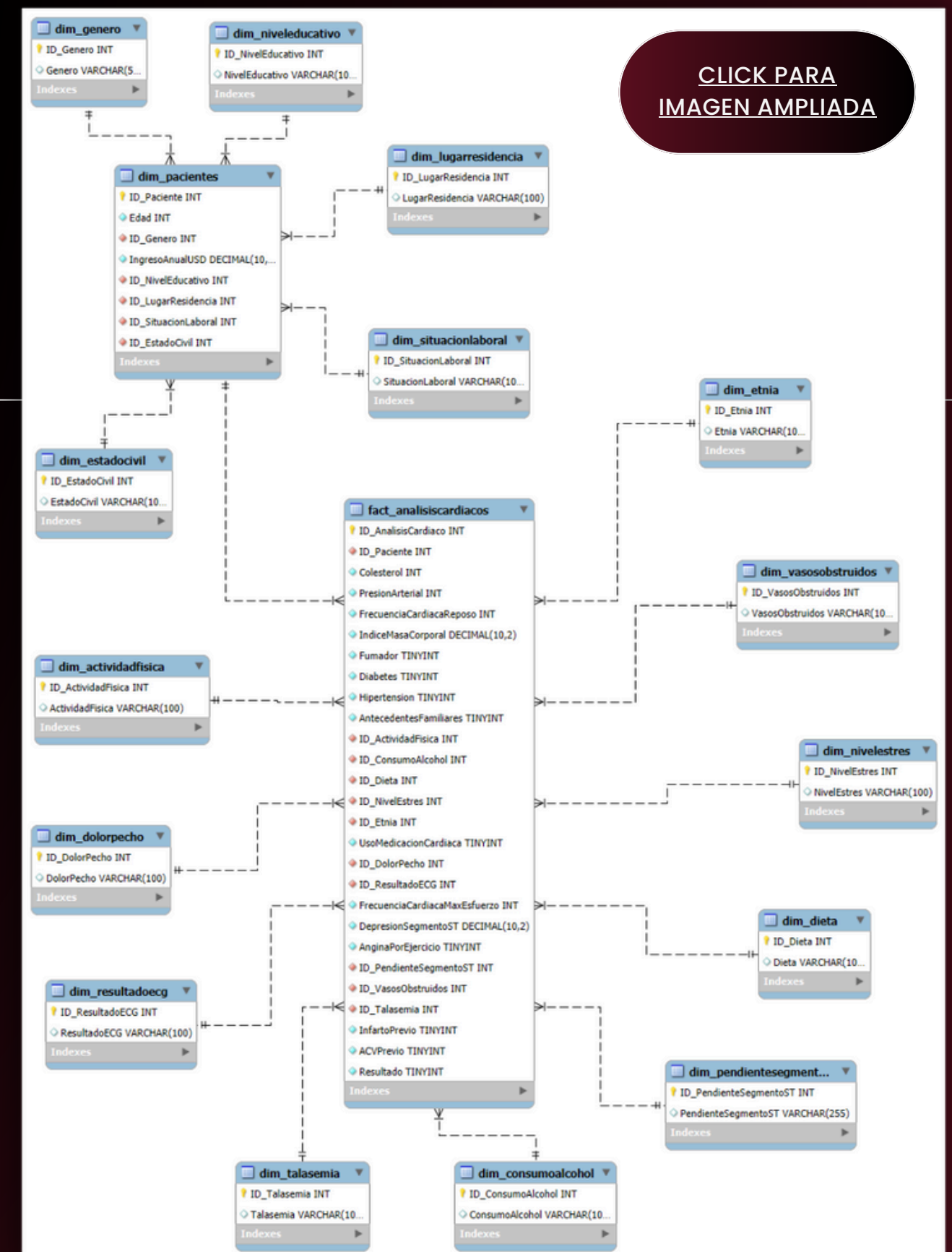
Su diseño en estrella, con la tabla de hechos Fact_AnalisisCardiacos en el centro y múltiples dimensiones normalizadas, permite analizar datos clínicos, generar reportes y segmentar pacientes de forma eficiente en MySQL.

HECHOS

Fact_AnalisisCardiacos

DIMENSIONES

16 dimensiones en total



Tablas DIM 1-3

Estructura de las entidades y atributos de la Base de Datos diagramada en SQL

Dim_ConsumoAlcohol Frecuencia de consumo de alcohol				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_ConsumoAlcohol	int	NO	PRI	auto_increment
ConsumoAlcohol	varchar(100)	YES	-	-

Dim_ActividadFisica Nivel de actividad física habitual				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_ActividadFisica	int	NO	PRI	auto_increment
ActividadFisica	varchar(100)	YES	-	-

Dim_Dieta Tipo de dieta habitual				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_Dieta	int	NO	PRI	auto_increment
Dieta	varchar(100)	YES	-	-

Tablas DIM 4-6

Estructura de las entidades y atributos de la Base de Datos diagramada en SQL

Dim_EstadoCivil Estado civil del paciente				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_EstadoCivil	int	NO	PRI	auto_increment
EstadoCivil	varchar(100)	YES	-	-

Dim_DolorPecho Tipo de dolor de pecho reportado				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_DolorPecho	int	NO	PRI	auto_increment
DolorPecho	varchar(100)	YES	-	-

Dim_Etnia Grupo étnico al que pertenece el paciente				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_Etnia	int	NO	PRI	auto_increment
Etnia	varchar(100)	YES	-	-

Tablas DIM 7-9

Estructura de las entidades y atributos de la Base de Datos diagramada en SQL

Dim_LugarResidencia Lugar o zona de residencia del paciente				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_LugarResidencia	int	NO	PRI	auto_increment
LugarResidencia	varchar(100)	YES	-	-

Dim_Genero Género del paciente				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_Genero	int	NO	PRI	auto_increment
Genero	varchar(50)	YES	-	-

Dim_NivelEducativo Nivel educativo alcanzado por el paciente				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_NivelEducativo	int	NO	PRI	auto_increment
NivelEducativo	varchar(100)	YES	-	-

Tablas DIM 10-12

Estructura de las entidades y atributos de la Base de Datos diagramada en SQL

Dim_NivelEstres Nivel de estrés del paciente				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_NivelEstres	int	NO	PRI	auto_increment
NivelEstres	varchar(100)	YES	-	-

Dim_PendienteSegmentoST Recuperación después de un latido				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_PendienteSegmentoST	int	NO	PRI	auto_increment
PendienteSegmentoST	varchar (255)	YES	-	-

Dim_ResultadoECG Hallazgo de alteraciones cardíacas				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_ResultadoECG	int	NO	PRI	auto_increment
ResultadoECG	varchar(100)	YES	-	-

Tablas DIM 13–15

Estructura de las entidades y atributos de la Base de Datos diagramada en SQL

Dim_SituacionLaboral Entorno ocupacional del paciente				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_SituacionLaboral	int	NO	PRI	auto_increment
SituacionLaboral	varchar(100)	YES	-	-

Dim_Talasemia Tipo de afectación de la oxigenación sanguínea				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_Talasemia	int	NO	PRI	auto_increment
Talasemia	varchar(100)	YES	-	-

Dim_VasosObstruidos Bloqueo de los vasos sanguíneos principales				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_VasosObstruidos	int	NO	PRI	auto_increment
VasosObstruidos	varchar(100)	YES	-	-

Tablas DIM 16

Estructura de las entidades y atributos de la Base de Datos diagramada en SQL

Dim_Pacientes Datos generales de cada paciente				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_Paciente	int	NO	PRI	auto_increment
Edad	int	YES	-	-
ID_Genero	int	NO	MUL	-
IngresoAnualUSD	decimal(10,2)	NO	-	-
ID_NivelEducativo	int	NO	MUL	-
ID_LugarResidencia	int	NO	MUL	-
ID_SituacionLaboral	int	NO	MUL	-
ID_EstadoCivil	int	NO	MUL	-

Tabla FACT 1

1 de 2 Diapositivas

Estructura de las entidades y atributos de la Base de Datos diagramada en SQL

Dim_AnalisisCardiacos Datos generales de cada paciente				
CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_AnalisisCardiacos	int	NO	PRI	auto_increment
ID_Paciente	int	NO	MUL	-
Colesterol	int	NO	-	-
PresionArterial	int	NO	-	-
FrecuenciaCardiacaReposo	int	NO	-	-
IndiceMasaCorporal	decimal(10,2)	NO	-	-
Fumador	tinyint	NO	-	-
Diabetes	tinyint	NO	-	-

CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
Hipertension	tinyint	NO	-	-
AntecedentesFamiliares	tinyint	NO	-	-
ID_ActividadFisica	int	NO	MUL	-
ID_ConsumoAlcohol	int	NO	MUL	-
ID_Dieta	int	NO	MUL	-
ID_NivelEstres	int	NO	MUL	-
ID_Etnia	int	NO	MUL	-
UsoMedicacionCardiaca	tinyint	NO	-	-
ID_DolorPecho	int	NO	MUL	-

Tabla FACT 1

2 de 2 Diapositivas

Estructura de las entidades y atributos de la Base de Datos diagramada en SQL

CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_ResultadoECG	int	NO	MUL	-
FrecuenciaCardiacaMaxEsfuerzo	int	NO	-	-
DepresionSegmentoST	decimal(10,2)	NO	-	-
AnginaPorEjercicio	tinyint	NO	-	-
ID_PendienteSegmentoST	int	NO	MUL	-

CAMPO	TIPO	NULL	KEY	EXTRA
ID_VasosObstruidos	int	NO	MUL	-
ID_Talasemia	int	NO	MUL	-
InfartoPrevio	tinyint	NO	-	-
ACVPrevio	tinyint	NO	-	-
Resultado	tinyint	NO	-	-

Scripts de SQL

ESTRUCTURA

[Click aquí para acceder](#)

VALORES

[Click aquí para acceder](#)



CLICK PARA
REPOSITORIO GITHUB

Gracias por ver

Detrás de cada línea de código **hay una decisión mejor informada!**