

## TECHNIQUE TUESDAY

# DATA DICTIONARY

Data Type	Data Format	Number of Bytes for Storage	Size for Display	Description	Example
Member ID (String)	XNNNNNN	7	7	Unique Identifier For Member	M123456
First Name (String)		25	25	First Name of Member	Scott
Last Name (String)		25	25	Last Name of Member	Daniels
Birth Date (Floating Point Date Format)	DD/MM/YYYY	4	10	Birth Date of Member	02/04/199
Subscription Status (Boolean)	X	1	1	True (T) or False (F)	T
Subscription Cost (Floating Point Currency Format)	\$NN.NN	4	6	Cost of Members Subscription	\$27.50
Game Packs (Array of Strings)		25 * Number of Games	25 * Number of Games	Names of Game Packs	Open World Game Pack



THE BUSINESS ANALYSIS DOCTOR  
thebadoc.com

# Diccionario de Datos en Bases de Datos

El diccionario de datos es un repositorio central que almacena información detallada sobre los objetos de datos utilizados en un sistema de información. Proporciona una descripción completa de la estructura y el contenido de la base de datos.



by **Horacio David Bogarin**

# Objetivos del Diccionario de Datos

**1**

## **Documentar la Estructura**

Describe de manera precisa todos los elementos de la base de datos, como tablas, columnas, relaciones y restricciones.

**2**

## **Facilitar el Acceso**

Permite a los usuarios y desarrolladores consultar la información necesaria sobre los datos almacenados.

**3**

## **Mantener la Integridad**

Ayuda a garantizar la coherencia y exactitud de los datos mediante la definición de reglas y estándares.

# Contenido del Diccionario de Datos

## Definición de Tablas

Incluye el nombre, descripción, columnas y restricciones de cada tabla.

## Definición de Columnas

Detalla el nombre, tipo de dato, longitud, descripción y reglas de validación de cada columna.

## Definición de Relaciones

Documenta las relaciones entre las tablas, como claves primarias y foráneas.

# Usuarios del Diccionario de Datos



## Desarrolladores

Utilizan el diccionario para comprender la estructura de la base de datos y diseñar aplicaciones.



## Administradores

Consultan el diccionario para mantener y optimizar el rendimiento de la base de datos.



## Analistas

Acceden al diccionario para obtener información sobre los datos disponibles y su significado.



## Usuarios Finales

Pueden consultar el diccionario para comprender los datos que utilizan en sus tareas.

# Beneficios del Diccionario de Datos

## Estandarización

Establece definiciones y convenciones uniformes para los objetos de datos.

## Trazabilidad

Permite rastrear el origen y el flujo de los datos a través de la organización.

## Comunicación

Facilita la comprensión compartida de los datos entre los diferentes interesados.

## Auditoría

Proporciona un registro histórico de los cambios en la estructura de la base de datos.



# Mantenimiento del Diccionario de Datos

1

## Creación

El diccionario se crea al mismo tiempo que se desarrolla la base de datos.

2

## Actualización

El diccionario se mantiene actualizado a medida que se realizan cambios en la base de datos.

3

## Revisión

El diccionario se revisa periódicamente para garantizar su precisión y relevancia.

# Herramientas para el Diccionario de Datos

## Bases de Datos

El diccionario de datos se almacena en una base de datos dedicada o como parte de la base de datos principal.

## Aplicaciones

Existen herramientas especializadas para administrar y consultar el diccionario de datos, como CASE tools y DBA consolas.

## Documentación

El diccionario también puede mantenerse en formatos de documentos, como hojas de cálculo o archivos de texto.

# Desafíos del Diccionario de Datos

1

## Complejidad

Mantener un diccionario de datos preciso y actualizado puede ser una tarea compleja en entornos de bases de datos a gran escala.

2

## Gobernanza

Establecer procesos y responsabilidades claras para la gestión del diccionario de datos es fundamental.

3

## Adopción

Asegurar que los usuarios finales utilicen y actualicen regularmente el diccionario de datos es un reto constante.





# THE DATABASE

## 1960s

FIRST COMPUTERIZED DATABASE MODELS



## 1970s

RELATIONAL WINS AS THE PRIMARY DATABASE MODEL

### The Dawn of the Database

- The relational model and its language SQL emerge
- The disruptive model causes the demise of other models

## 1980s

COMMERCIAL SUCCESS OF THE RELATIONAL DATABASE

### An Industry Develops

- SQL becomes the de-facto standard
- Commercial offerings from IBM, Oracle grow market
- Other data models enter the scene, without much traction

## 1990s

RELATIONAL DATABASES OVERWHELMED

### Technology Shifts

- Data explodes with the Internet age
- Single server SQL databases run into resource problems
- Business Intelligence and Analytics move out of transactional database

## 2000s

DISTRIBUTED SQL AND NOSQL EMERGE

### New Players Emerge

- New analytics SQL databases are introduced
- NoSQL databases fill the gap for processing unstructured data
- Hadoop gains traction for analyzing petabytes of data

## Today

SCALE-OUT DATABASES GAIN MOMENTUM

### Databases Adapt and Evolve

- Businesses require real-time analytics on operational data
- Scale-up SQL proves too costly, but scale-out removes resource constraint
- Scale-out provides real time analytics with high volume transactions
- Google and Clustrix are pioneers in this space

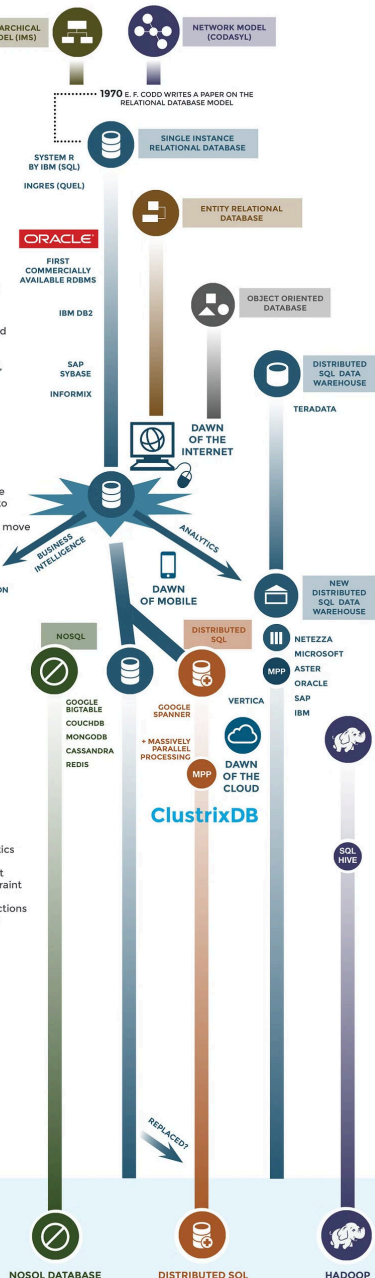
## The Future

LEGACY SCALE-UP REPLACED

### Businesses Advance with Database Innovations

- Single node SQL gets replaced by scale-out SQL
- Data warehouse type analytics will become available in real-time database
- Businesses gain a significant edge and increased agility

WINNING DATABASE PLATFORMS



# Futuro del Diccionario de Datos

## Integración

El diccionario de datos se integrará cada vez más con otras herramientas de gestión de datos y flujos de trabajo.

## Automatización

Los procesos de mantenimiento y actualización del diccionario de datos serán más automatizados.

## Inteligencia Artificial

El uso de IA y aprendizaje automático ayudará a analizar y extraer información valiosa del diccionario de datos.

# Conclusion

- NOSQL database cover only a part of data-intensive cloud applications (mainly Web applications)

- Problems with cloud computing:

## Conclusión

- SaaS (Software as a Service or on-demand software)

El diccionario de datos es una herramienta esencial para la gestión efectiva de la información en cualquier sistema de bases de datos. Al proporcionar una descripción detallada de la estructura y el contenido de los datos, el diccionario facilita la comprensión, el acceso y el mantenimiento de la integridad de los datos.

applications require enterprise-level functionality, including ACID transactions, security, and other features associated with commercial RDBMS technology, i.e. NOSQL should not be the only option in the cloud

- Hybrid solutions:

- Voldemort with MySQL as one of storage backend
- deal with NOSQL data as semi-structured data

• integrating RDBMS and NOSQL via SQL/XML