

# Inicia tu propia Aventura con Oracle Autonomous JSON

**Johanna A. Gutierrez**  
**Diego A. Bueno**

Innovación con datos en la nube





# Inicia tu propia Aventura con Oracle Autonomous JSON

**Johanna A. Gutierrez**  
**Diego A. Bueno**

**Innovación con datos en la nube**




Este trabajo está sujeto a una licencia Creative Commons  
Atribuição-Compartilhalgal 4.0 Internacional. Para ver  
una copia de esta licencia, visite  
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.





# Johanna A. Gutierrez

 johanna-gutierrez







# Diego A. Bueno

 [diegoabuenoh](#)





# Agenda

1 Overview Autonomous Database

2 Autonomous JSON Database

3 Demo

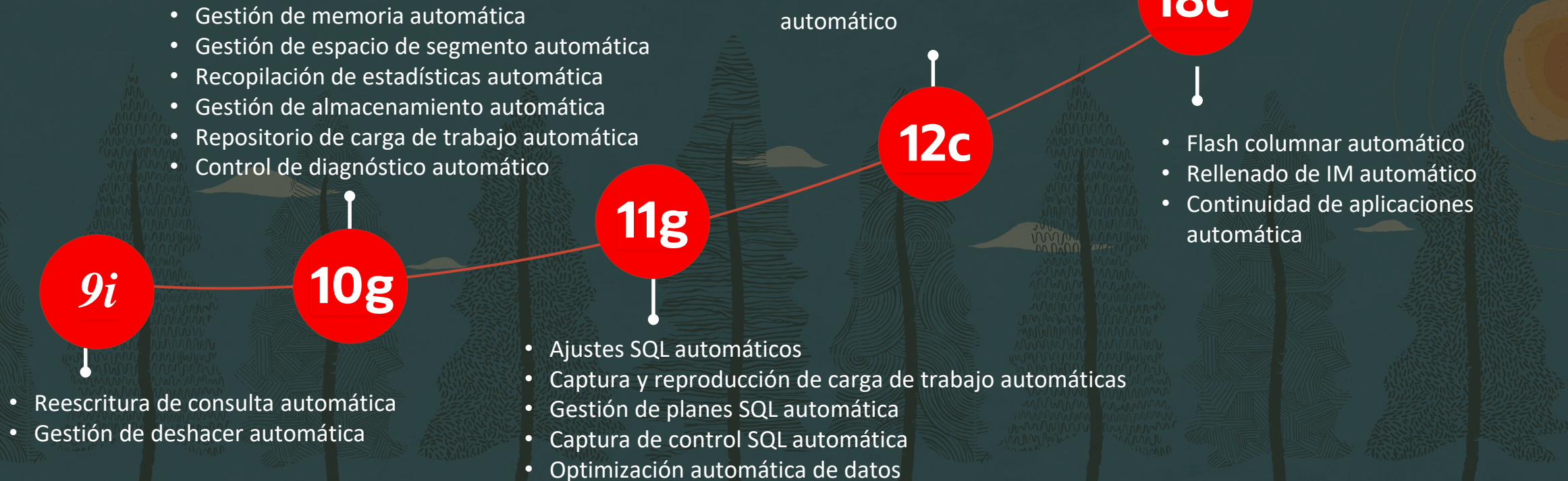




# El avance hacia la base de datos autónoma

Centrado en la innovación, no en el mantenimiento

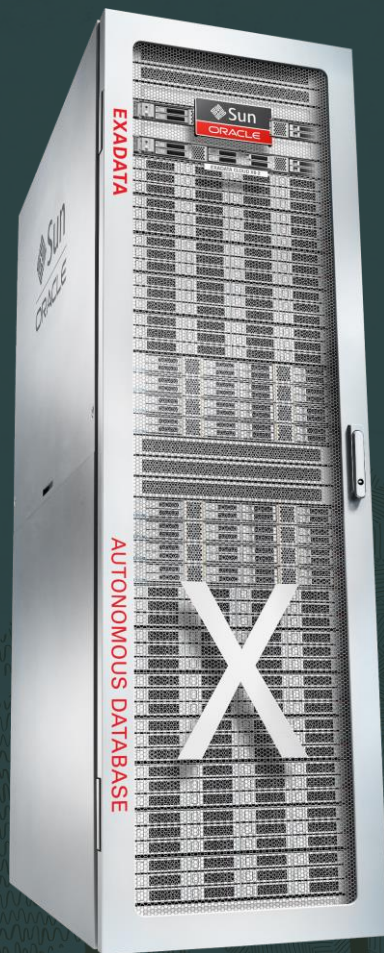
## Ejemplos de capacidades de automatización presentadas en las distintas versiones





# Infraestructura automatizada

**Oracle Exadata:** la plataforma principal para todas las bases de datos de Oracle



- **Hardware de base de datos ideal:** computación, redes y almacenamiento optimizados para bases de datos y escalabilidad horizontal para un rendimiento más rápido y el menor costo
- **Software de sistema inteligente:** los algoritmos especializados mejoran enormemente **OLTP, análisis y consolidación**
- **Gestión automatizada:** configuración, rendimiento, tolerancia a fallos y actualizaciones totalmente automatizados y optimizados

Utilizado por miles de clientes para aplicaciones de misión crítica y consolidación de bases de datos



# Oracle Autonomous Database

Simplifica la gestión de datos avanzada ocultando la complejidad de la infraestructura y la base de datos



**Oracle Autonomous Database**



**Automatización completa de la infraestructura**



**Automatización completa de la base de datos**



**Operaciones automatizadas del centro de datos y aprendizaje automático**



# Atributos Oracle Autonomous Database



## Autogestión

- Reduce el trabajo humano: Automatiza toda la gestión, supervisión y ajuste de la infraestructura y la base de datos.
- Base de datos escalable con tolerancia a fallos y recuperación ante desastres



## Autoprotección

- Aplica automáticamente actualizaciones de seguridad en línea
- Configuración segura con cifrado completo de la base de datos
- Datos confidenciales ocultos de Oracle o administradores de clientes



## Autoreparación

- Se recupera automáticamente de cualquier falla
- 99,995% de tiempo de actividad, incluido el mantenimiento
- Escala elásticamente la computación o el almacenamiento según sea necesario



# Una familia de bases de datos autónomas optimizadas para variadas cargas de trabajo



Oracle Autonomous  
Database

## APEX Application Development

### Autonomous Data Warehouse

#### Cargas de trabajo de analítica

- Data warehouse, data mart
- Data lake, machine learning

### Autonomous Transaction Processing

#### Procesamiento de transacciones en línea OLTP y cargas de trabajo mixtas

- Transactions, batch, reporting, IoT
- Application development, machine learning

### Autonomous JSON Database

#### Documentos JSON nativo

- User profile management
- Customer 360
- Catalog and content management

Elija el que mejor se adapte a sus necesidades de carga de trabajo



The background is a dark, textured blue-grey color. It features a series of stylized, dark green evergreen trees of varying heights and widths, arranged in a row across the middle ground. The trees have a dense, needle-like texture. In the upper right corner, there is a large, bright yellow-orange circle representing a full moon, surrounded by several concentric, thin yellow-orange lines. The overall style is minimalist and artistic.

# Autonomous **JSON** Database



# ¿Por qué los desarrolladores de aplicaciones prefieren **JSON**?



## Desarrollo de aplicaciones más sencillo

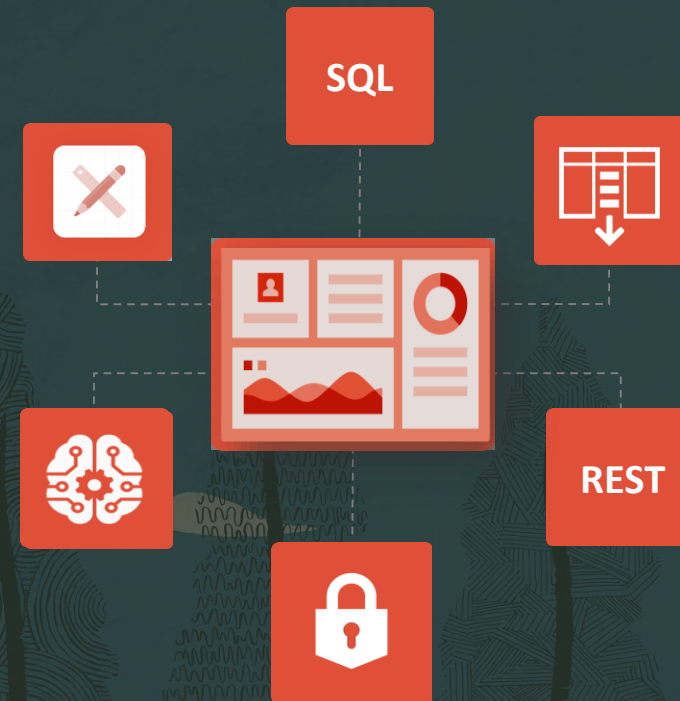
- Los documentos JSON admiten esquemas dinámicos y facilitan los **cambios de esquema**
- JSON es un **formato de datos común** las aplicaciones y bases de datos
- Flexible en **una variedad de datos**, como generados por el usuario, geoespaciales, de IoT, gráficos sociales
- **Las API centradas en documentos** hacen que los desarrolladores sean más productivos



# Oracle Autonomous JSON Database - AJD

Más que un simple almacén de documentos, la base de datos convergente de Oracle admite acceso NoSQL y SQL

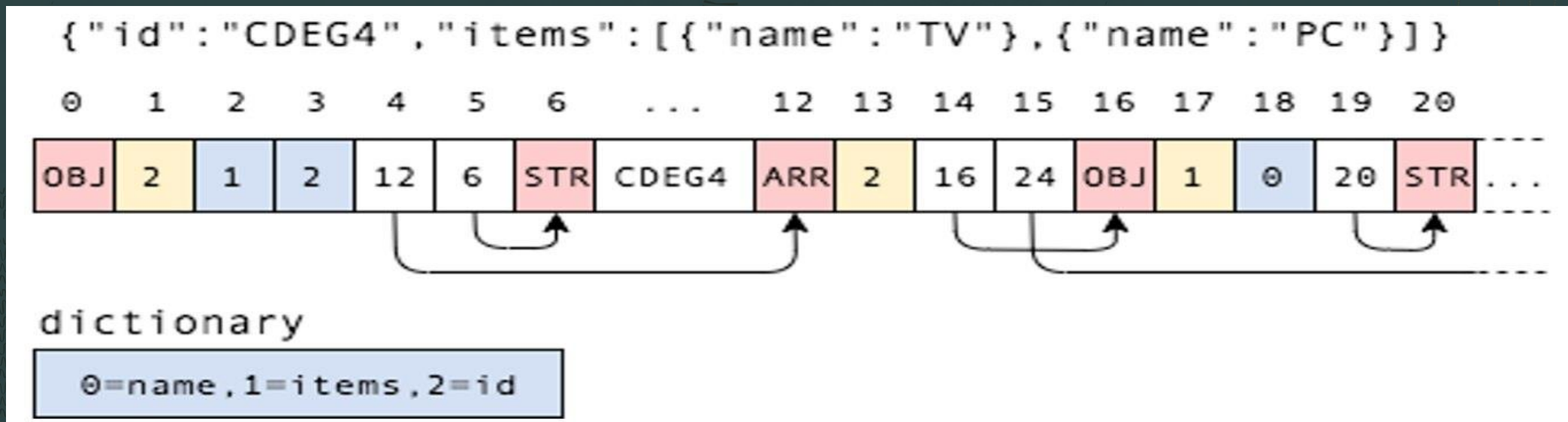
- Autónomo
- Soporte completo de SQL
- Transacciones ACID
- Seguridad avanzada
- Desarrollo de código bajo APEX
- 20GB de datos no JSON. Expansión instantánea con un clic a ATP.





# OSON - Formato de almacenamiento binario nativo optimizado para JSON

- Rendimiento de consulta rápido
- Actualizaciones eficientes
- Almacenamiento reducido

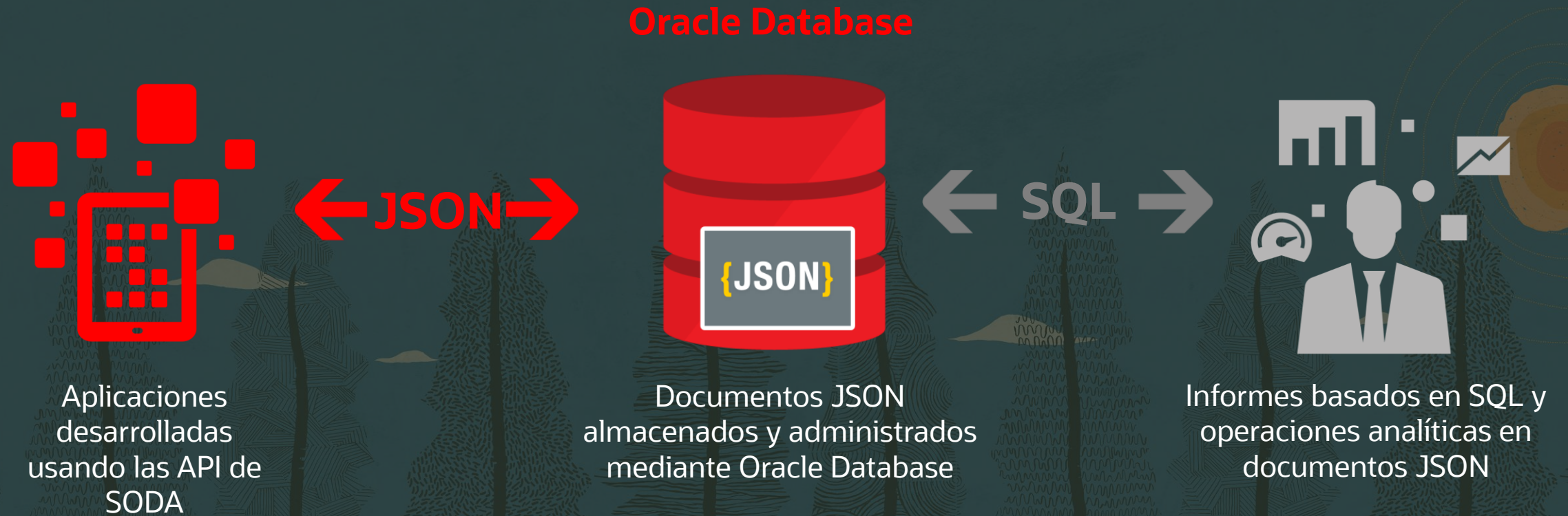


**OSON**: Optimized native binary Storage format for JSON



# Autonomous JSON Database

Experiencia simple de desarrollo NoSQL





# Presentamos **SODA** (Simple Oracle Document Access) y **SQLcl**

## Operaciones CRUD

### **SODA APIs**

- API de estilo NoSQL para
  - Java, JavaScript/Node.js, Python, REST, PL/SQL, C...
- Se usa para administrar datos JSON
  - crear colecciones
  - almacenar documentos en colecciones
  - recuperar documentos
  - consultar documentos
  - ***¡No es necesario saber SQL!***



# Ejemplos de Oracle SODA

## Node.js

```
conn = await oracledb.getConnection(...);  
db = conn.getSodaDatabase();  
col = await  
db.createCollection("purchase_orders");  
await col.drop();
```

## Python

```
conn = cx_Oracle.connect(...);  
db = conn.getSodaDatabase();  
col = db.createCollection("purchase_orders");  
col.drop();
```

## Java

```
OracleClient client = new OracleRDBMSClient();  
db = client.getDatabase(jdbcConn);  
OracleCollection col =  
db.admin.createCollection("purchase_orders");  
col.admin().drop();
```

## PL/SQL (and Oracle Application Express)

```
col := dbms_soda.create_collection('purchase_orders');  
  
select dbms_soda.drop_collection('purchase_orders')  
from dual;
```



# Presentamos **SODA** (Simple Oracle Document Access) y **SQLcl**

## Operaciones CRUD

```
SODA allows schemaless application development using the JSON data model.

SODA create <collection_name>
Create a new collection

SODA list
List all the collections

SODA get <collection_name> [-all | -f | -k | -klist] [{<key> | <k1> <k2> ... > | <qbe>}]
List documents the collection
Optional arguments:
    -all    list the keys of all docs in the collection
    -k      list docs matching the specific <key>
    -klist  list docs matching the list of keys
    -f      list docs matching the <qbe>

SODA insert <collection_name> <json_str | filename>
Insert a new document within a collection

SODA drop <collection_name>
Delete existing collection

SODA count <collection_name> [<qbe>]
Count # of docs inside collection.
Optional <qbe> returns # of matching docs

SODA replace <collection_name> <oldkey> <new_{str|doc}>
Replace one doc for another

SODA remove <collection_name> [-k | -klist | -f] {<key> | <k1> <k2> ... | <qbe>}
Remove doc(s) from collection
Optional arguments:
    -k      remove doc in collection matching the specific <key>
    -klist  remove doc in collection matching the list <key1> <key2> ... >
    -f      remove doc in collection matching <qbe>
```

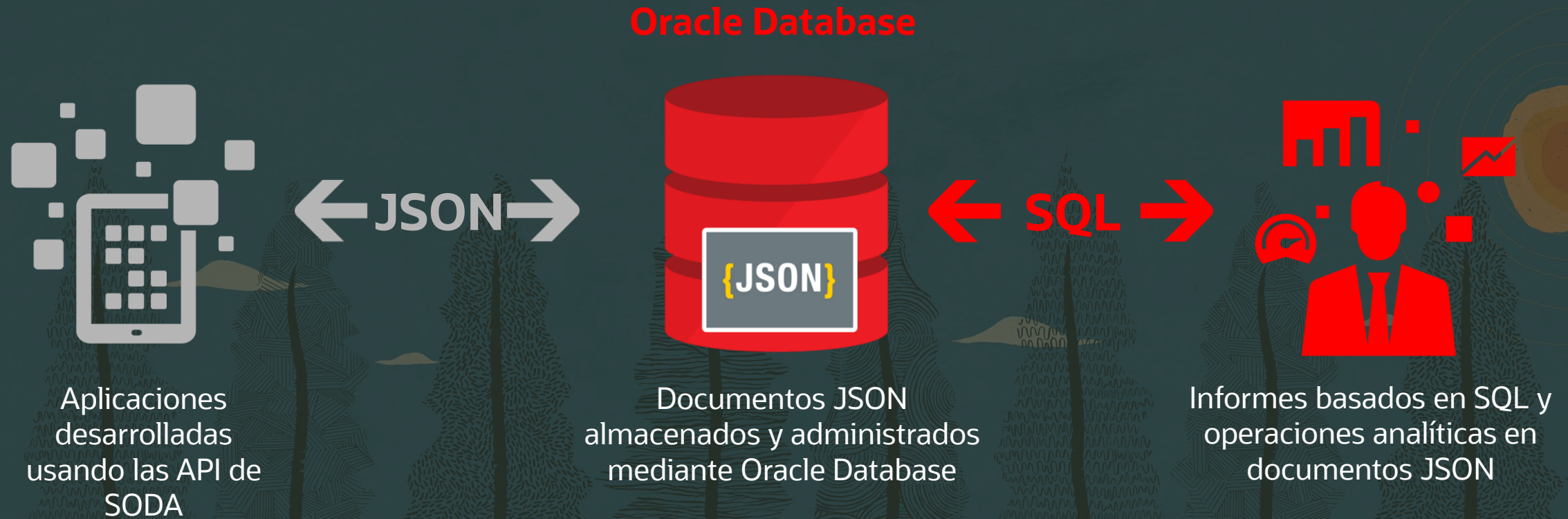
## **SQLcl**

- Interfaz de Línea de Comando para Base de Datos Oracle a través de un moderno SQL Developer
- Proporciona
  - edición en línea, finalización de declaraciones, recuperación de comandos
  - **Comandos de SODA**



# Autonomous JSON Database

Todo el poder de SQL





# Sintaxis simple para consultas SQL

## Acceso al campo

```
SQL> select j.PO_DOCUMENT  
2   from J_PURCHASEORDER j  
3   where j.PO_DOCUMENT.PONumber = 1600;
```

## Desanidación de colecciones

```
SQL> select *  
2   from CUSTOMER NESTED jcol.orders.lineitems[*]  
3   COLUMNS (lineid, quantity, prodid, upc, comments);
```

## Generación JSON

```
SQL> select JSON_OBJECT c.jcol.orders.lineitems FORMAT JSON)  
2   from CUSTOMERS c;
```



# Amplia gama de funciones de Oracle SQL para datos JSON

## Spatial Analysis

- Cientos de funciones integradas de análisis espacial que pueden ejecutarse sobre GeoJSON

## Machine Learning

- Cree y califique modelos con más de 30 algoritmos integrados de aprendizaje automático

## Lenguaje procedimental

- PL / SQL con extensiones JSON y soporte SODA

## Verdaderas Transacciones ACID

- Transacciones que abarcan múltiples documentos y colecciones; no se requiere codificación manual

## Base de datos privada virtual

- Detalladas políticas de seguridad basadas en documentos

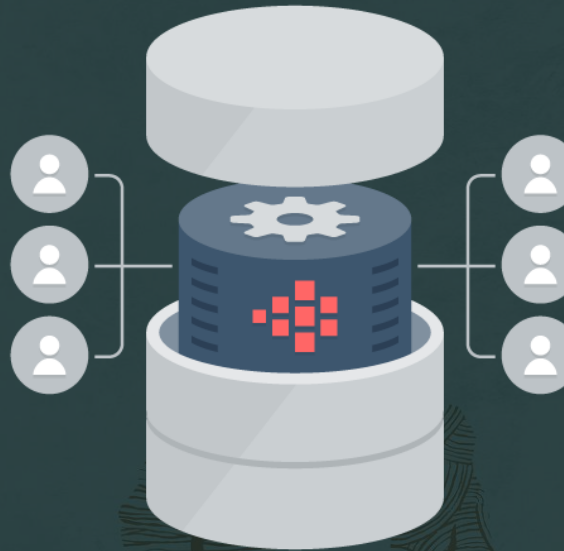


# Oracle **APEX** Application Development



App Development IDE es un navegador web

**Sin software cliente-servidor**



Las definiciones de las aplicaciones se almacenan como metadatos

**Declarativa - sin generación de código**



Ejecución eficiente con solo una solicitud y una respuesta

**Acceso a datos de latencia cero**





Demo **AJD**



# Demo – Oracle Autonomous JSON Database

- Objetivos

- Conéctese a su base de datos usando SQL Developer Web
- Cree un usuario para trabajar con JSON en la base de datos Oracle
- Cargue un archivo JSON en la base de datos y trabaje con tablas relacionales
- Cargue un archivo JSON en la base de datos y trabaje con documentos y colecciones JSON
- Exposición de los datos para aplicaciones



# Resumen - Oracle Autonomous JSON Database

Parte de una familia de bases de datos autónomas optimizadas para variadas cargas de trabajo

- Autonomous Transaction Processing
- Autonomous Data Warehouse
- APEX Application Development

Desarrollo moderno centrado en documentos

- Modelo de datos basado en colecciones JSON
- API de desarrollo basada en REST y SODA
- Nativo almacenamiento JSON con índices avanzados y rendimiento optimizado

Funciones de base de datos empresarial probadas para acelerar el desarrollo

- Transacciones ACID
- Informes y análisis basados en SQL (incluida la ejecución paralela escalable)
- Soporte datos SQL

Se ejecuta en una plataforma empresarial autónoma

- Disponibilidad
- Seguridad
- Elasticidad



# Más información

[Autonomous JSON Database Web Page](#)

[Regístrate gratis: Autonomous JSON Database Get Started Web Page](#)

[Documentation](#)

[Centro de Arquitectura](#)

AJD

AVAILABLE

DB Connection

Performance Hub

Service Console

Scale Up/Down

More Actions

Autonomous Database Information

Tools

Tags

General Information

Infrastructure

Database Name: AutonomousJSON

Workload Type: JSON Database [Change Workload Type](#)

Compartment: adwc4pm (root)/GVENZL/OnlineStore

OCID: ...sndz5a [Show](#) [Copy](#)

Created: Fri, Aug 7, 2020, 00:25:48 UTC

Dedicated Infrastructure: No

Autonomous Data Guard [i](#)

Status: Disabled [Enable](#)

Cloud Shell

Table of Contents

Title and Copyright Information

+ Preface

- 1 Get Started Using Autonomous JSON Database

[About Autonomous JSON Database](#)

Work with JSON Documents in Autonomous

Database > Autonomous Database > Autonomous JSON Database >

Get started with Oracle Autonomous JSON Database for free

Oracle Autonomous JSON Database is a document database cloud service that makes it simple to develop JSON-centric applications. It's easy to get started with the Oracle Cloud Free Tier using two always-free Autonomous Database instances, each with 1 OCPU and 20GB of storage, plus US\$300 in free credits for a 30-day free trial of a wide range of Oracle Cloud services.

Develop applications with Oracle Autonomous JSON Database

Simplify the document data

Watch the demo (23:59)

Learn more about Autonomous

About Autonomous JSON Database

Oracle Autonomous JSON Database is Oracle Autonomous Transaction Processing, but specialized for developing NoSQL-style applications that use JavaScript Object Notation (JSON) documents. You can promote an Autonomous JSON Database service to an

Database > Autonomous Database >

Oracle Autonomous JSON Database

Oracle Autonomous JSON Database is a cloud document database service that makes it simple to develop JSON-centric applications. It features simple document APIs, serverless scaling, high performance ACID transactions, comprehensive security, and low pay-per-use pricing. Autonomous JSON Database automates provisioning, configuring, tuning, scaling, patching, encrypting, and repairing of databases, eliminating database management and delivering 99.995% availability.

Demo: Autonomous Database JSON

Get started with Autonomous JSON Database

Watch the video (23:59)

Get started now

Why Oracle Autonomous JSON Database?



# Sigamos este caminho juntos!

