

Automático no es autónomo: Aplicaciones de AI/ML en el Oracle Cloud

Andrés Campo (andres.campo@oracle.com)

Master Principal Sales Consultant

Oracle Alemania

#think**autonomous**

Safe Harbor Statement

The following is intended to outline our general product direction. It is intended for information purposes only, and may not be incorporated into any contract. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, and timing of any features or functionality described for Oracle's products remains at the sole discretion of Oracle.

¿Qué tan vieja es la idea detrás del Cloud Computing?

- a) Decenas de años
- b) Centenas de años
- c) Millares de años

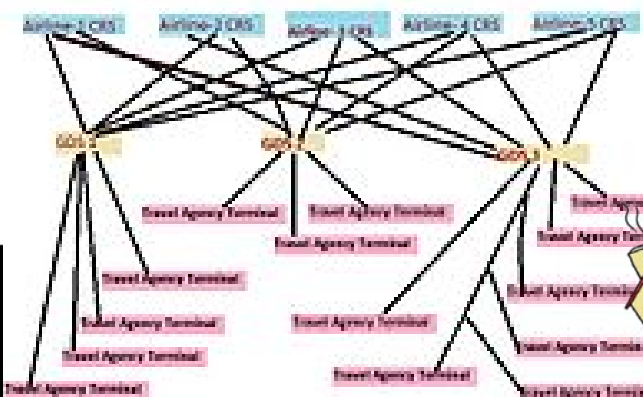


Electricidad como solución individual...



No muy inteligente...

Electricidad como solución colectiva, universal o servicio público...

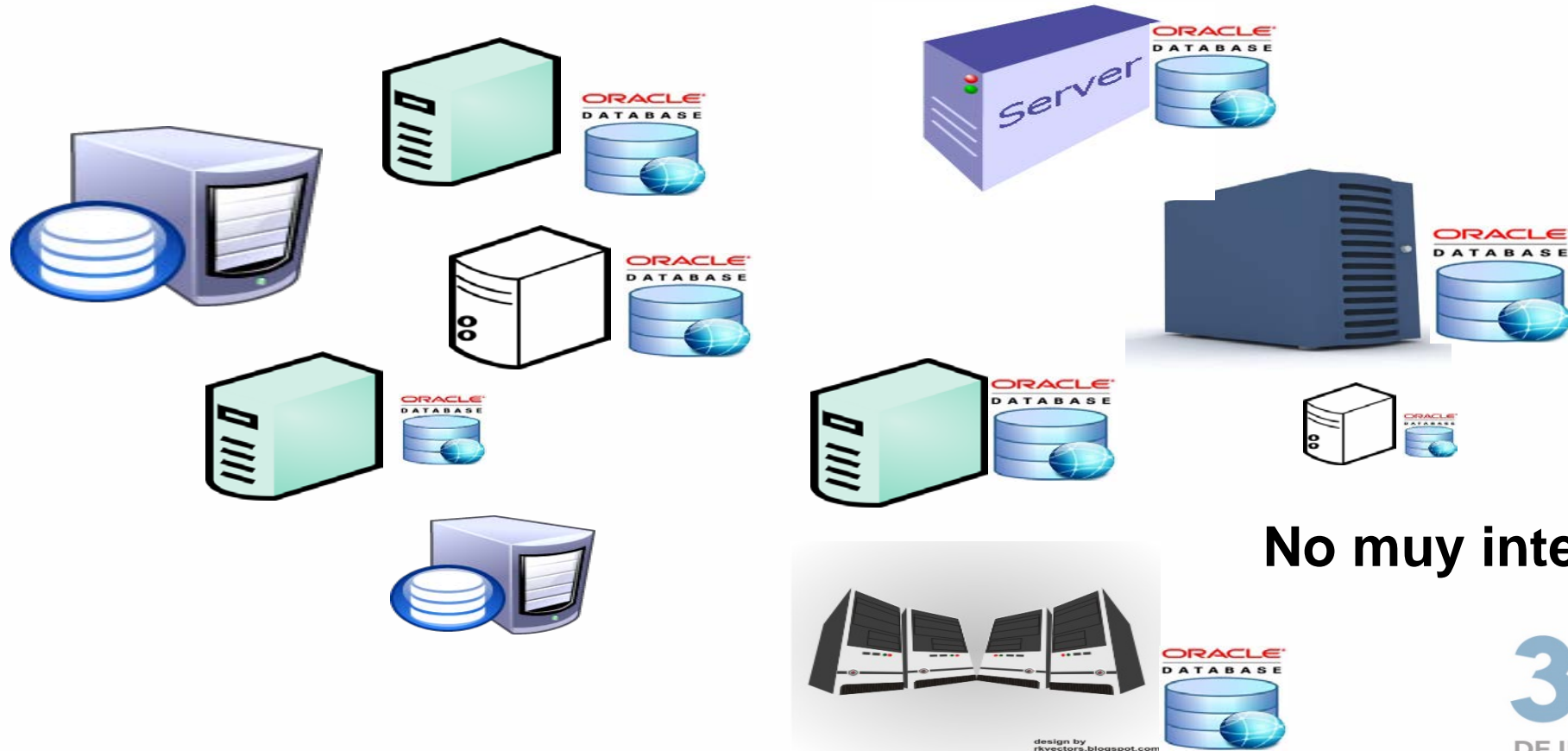


Cloud Computing

official NIST definition, "cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management ...25 Oct 2011

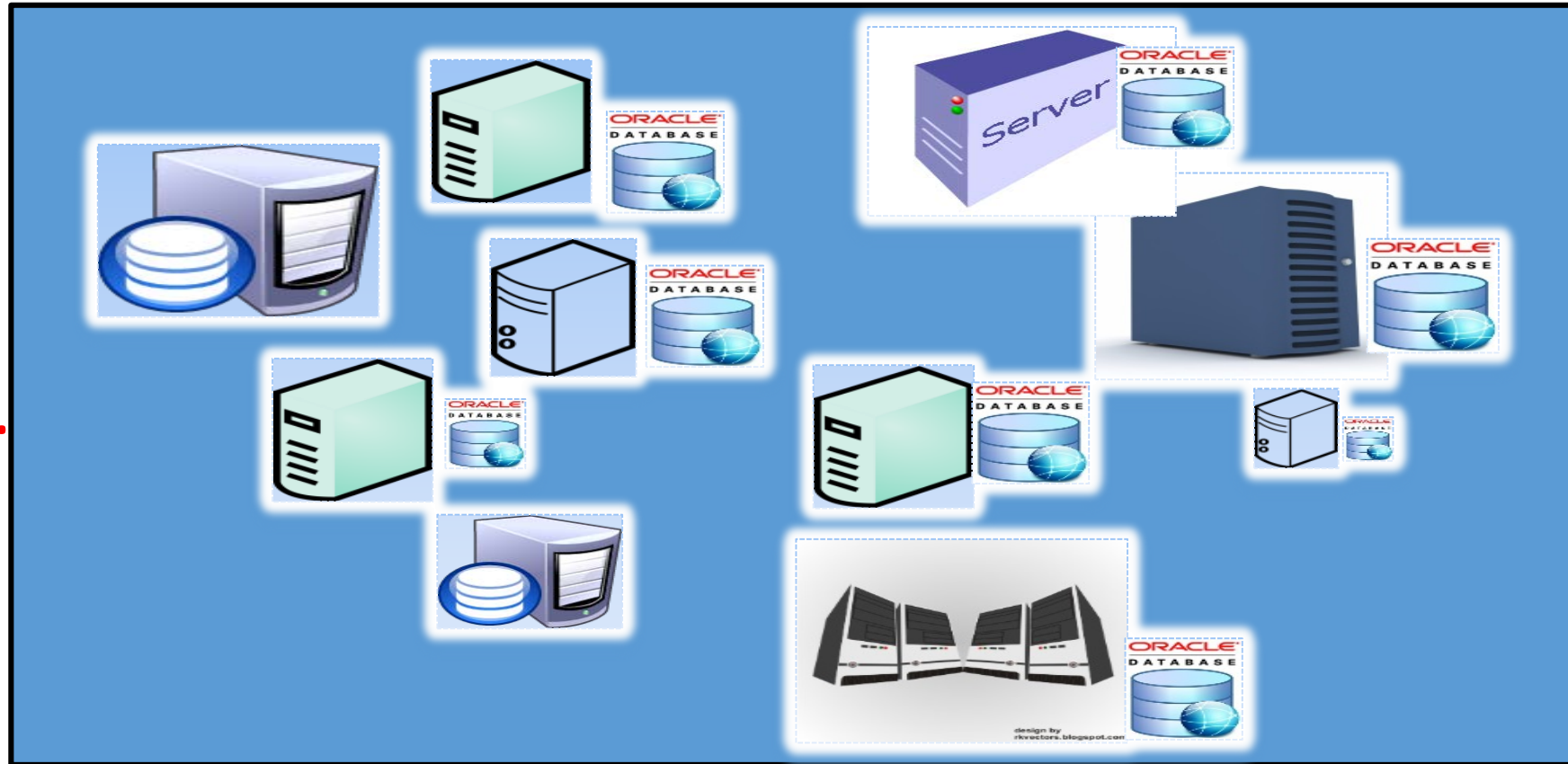
“Cloud Computing es un modelo para permitir un acceso de red ubicuo, conveniente y bajo demanda a un conjunto de recursos configurables de computación (e.g. redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden ser provisionados y entregados con mínima administración ... 25 Oct 2011

La realidad en muchas empresas (Ejemplo Bases de Datos)



No muy inteligente...

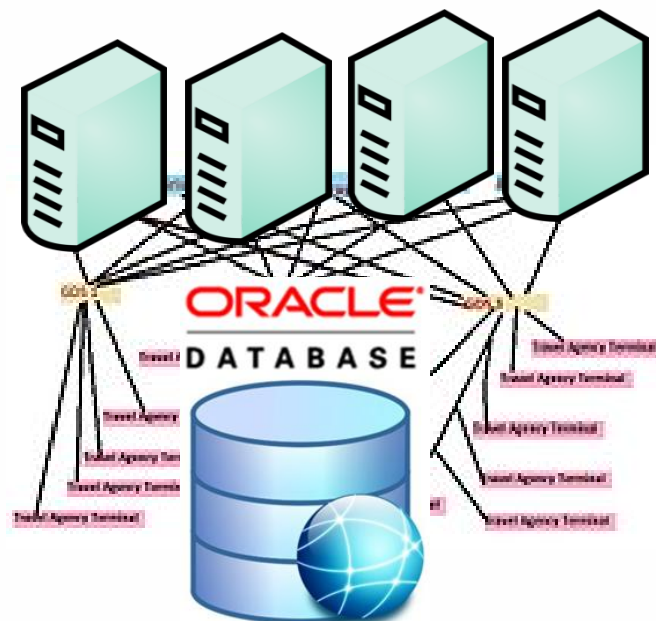
Con
frecuencia
se ve
más bien así...



Una mejora pero
no muy inteligente... tampoco.



Bases de Datos como un servicio universal o público...



Ingredientes principales:

1. Una base de datos grid, a.k.a RAC
2. Sistema multi-mandante a.k.a Multitenant Option
3. Una infraestructura elástica a.k.a Exadata



¿Cómo?

Bases de Datos Autónomas!

La Nube: Una nueva era de Utility Computing

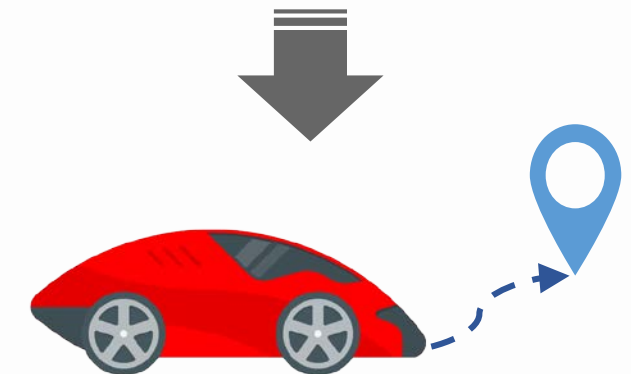
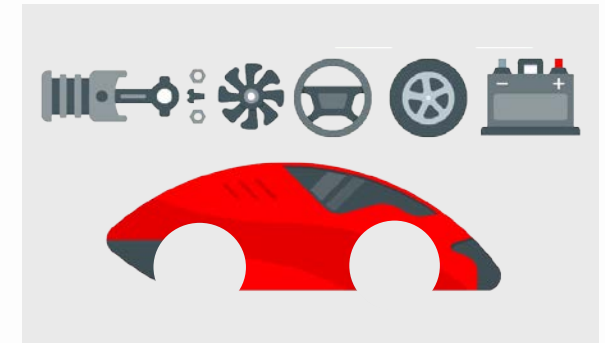
Todos los niveles de computación provistos como Servicio Universal via una red global

- **Applications:** Software as a Service – SaaS
- **Platform:** Database, Mobile, Analytics, Integration... as a Service – PaaS
- **Infrastructure:** Storage, Compute and Network as a Service – IaaS



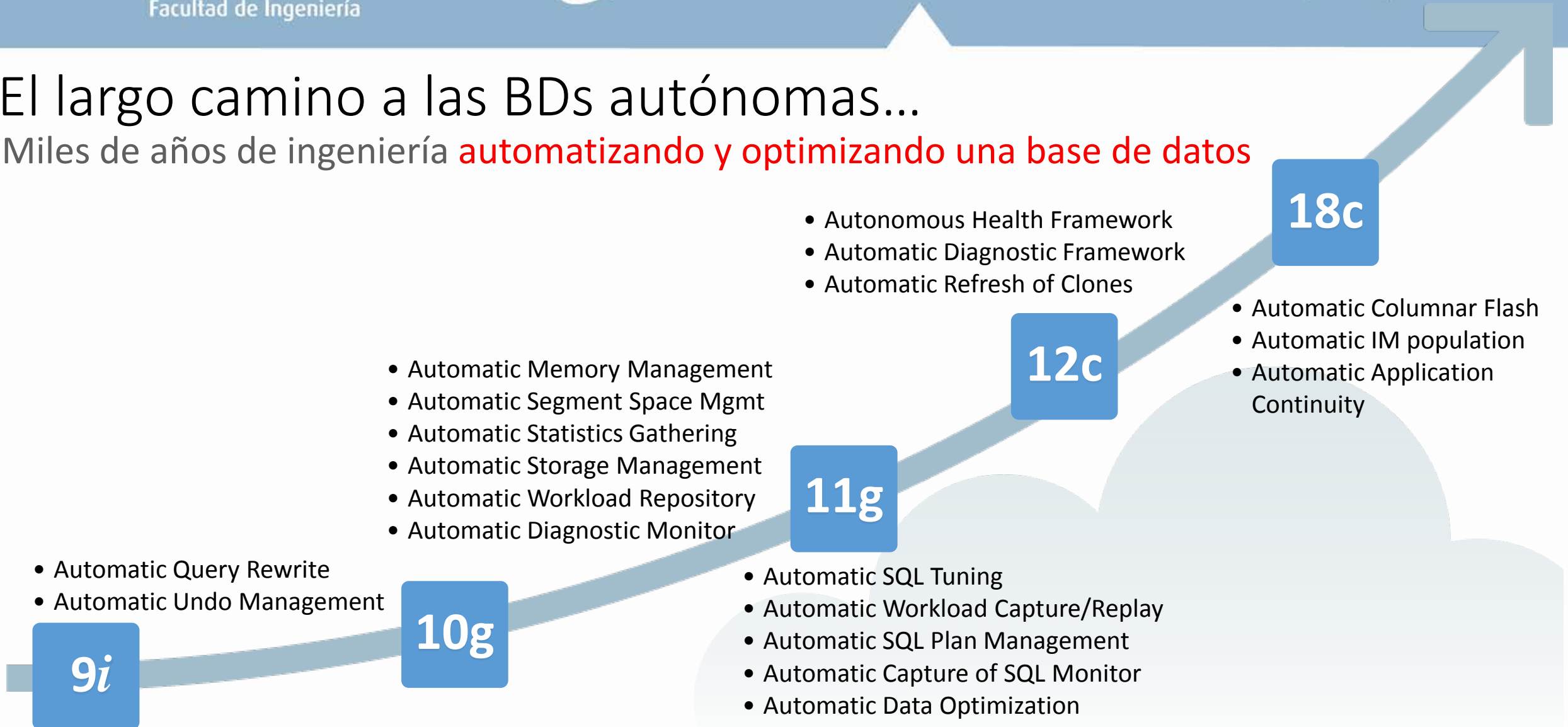
Automático no es Autónomo

- La Nube: transformación de **constructor y mantenedor** a **usuario** de **servicios** autónomos de bases de datos
 - **Automatización total:** provisionamiento, seguridad, reparación, afinamiento, conducción, y más
 - Facilidad de crear nuevas bases de datos y transformar las existentes
- Le permite:
 - Innovar más rápidamente, ahorrar y garantizar la seguridad de la información
 - Transformar sus T.I. a un modelo moderno en la nube.



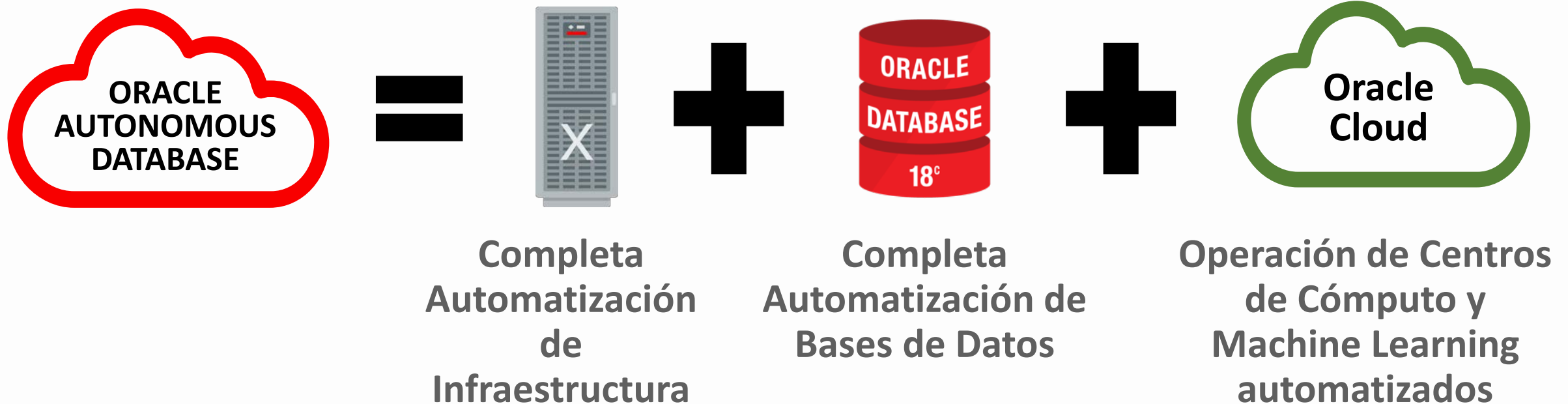
El largo camino a las BDs autónomas...

Miles de años de ingeniería **automatizando y optimizando una base de datos**



La Autonomía completa el largo camino

Trae automatización completa al ciclo de vida de las BDs



Primera Base de Datos Autónoma del mundo!

**ORACLE
AUTONOMOUS
DATABASE**

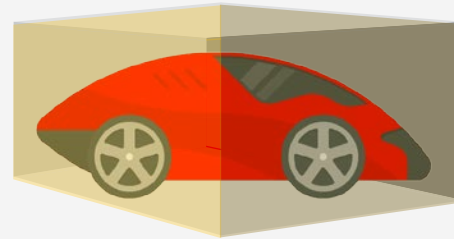
¿Cómo funciona?



Provisionar

Creación rápida de bases de datos de misión crítica

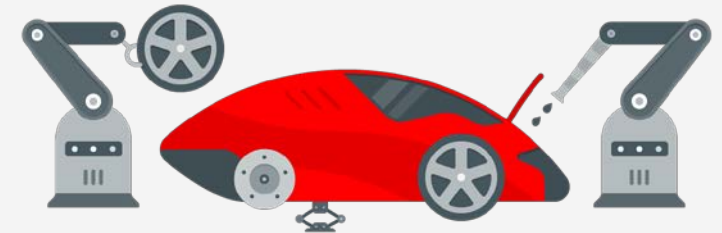
Creates **Exadata⁺**
Cloud Infrastructure,
Real Application Clusters⁺
scale-out database



Asegurar

Protección de datos de amenazas internas y externas

Continuous threat detection,
Applies security **updates**
online⁺, prevents admin
snooping, **encrypts** all data

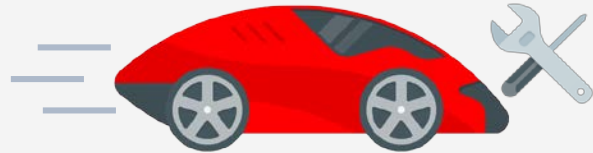


Administrar

Automatización del manejo de la infraestructura y la BD

Patches all software **online⁺**,
tunes settings, performs
all OS and SYSDBA
operations

+ Único a Oracle



Proteger

Se recupera de toda falla
sin caerse el servicio

Automates backup, restore,
application transparent⁺
cluster failover, diagnoses
and repairs **errors⁺**



Escalar

Escala en línea para máximo
rendimiento y mínimos costos

Instant online elasticity⁺
of **serverless**
compute and storage
enables **true pay-per-use⁺**

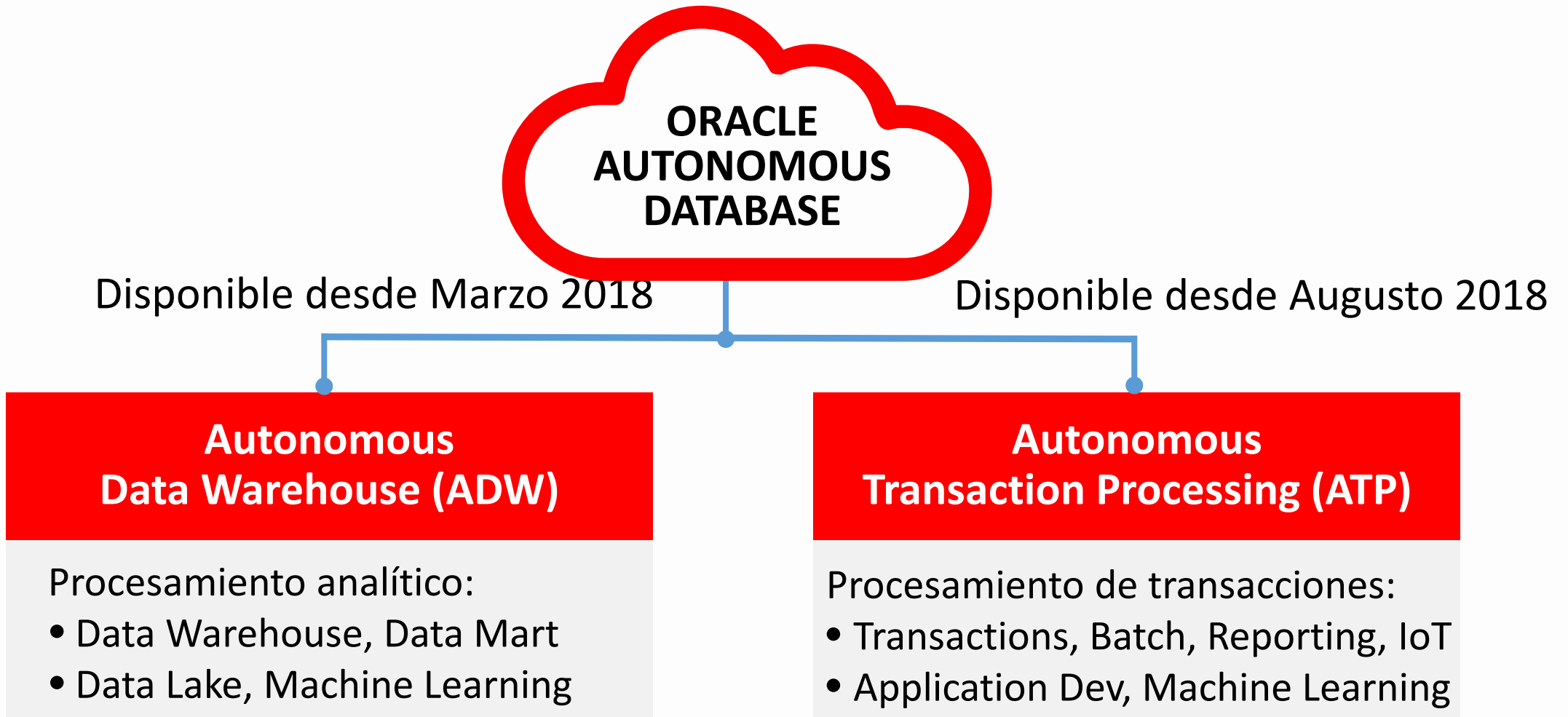


Optimizar



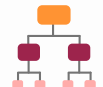


Ejecución óptima sin
intervención humana alguna

Automatically optimizes
data formats, parallelism⁺,
memory, and plans for each
workload

⁺ Único a Oracle



Optimizaciones autónomas por tipo de procesamiento

	ADW	ATP
 Primary Goal	Fast Complex Analytics	Fast Transactions Processing
 Data Formats	Columnar	Row
 Data Access Acceleration	Creates Data Summaries	RDMA for messaging and IO
 Memory Usage	Parallel Joins and Aggregations	Data Caching to Avoid IO
 Statistics	Automatically manages optimizer statistics as data changes	

ORACLE
AUTONOMOUS
DATABASE

¿Beneficios?

La mejor Base de Datos es ahora la más simple

Con garantía escrita:

El costo de correr su workload será al menos 50% menor que en Amazon

Pruébelo usted mismo,
2 TB Autonomous Database GRATIS por 3,300 horas

<https://cloud.oracle.com/tryit>

Para más información:
oracle.com/autonomousdatabase

Accenture White Paper [Enterprise Workloads Meet The Cloud](#)

https://www.accenture.com/t20171003T083750Z_w_us-en_acnmedia/PDF-62/Accenture-Enterprise-Workloads-Meet-Cloud.pdf

#thinkautonomous

Chatbots

Otra aplicación práctica del AI/ML
en la Nube

¿Qué es Machine Learning?

Arthur Samuel (1959). Machine Learning: área de estudio que le da a los computadores la habilidad de aprender sin ser explícitamente programados.

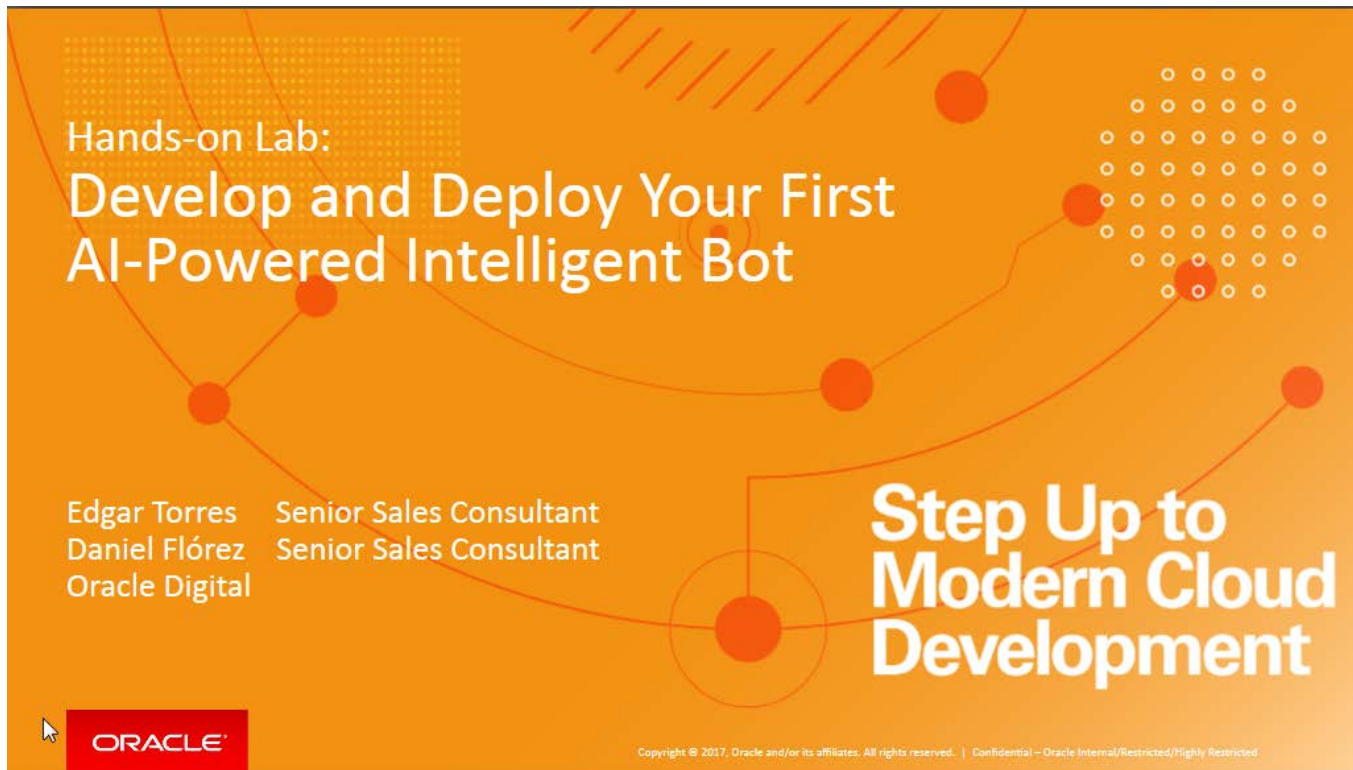
Tom Mitchell da una definición más moderna: "Un programa de computador se dice que aprende de una experiencia E con respecto a algún tipo de tareas T y con una medida de rendimiento R, si su rendimiento en las tareas en T, de acuerdo a lo medido por R, mejora con la experiencia E."

¿Qué es un chatbot?

- Programa de computador con el que se interactúa de forma conversacional en lenguaje natural y del que se espera una respuesta inteligente (e.g Alan Turing test)
- Reemplaza las formas tradicionales de interactuar con las aplicaciones empresariales como descargar un app, ir a una página web, o pasar minutos oyendo música y mensajes de un Call Center.
- En la medida en que aprendan el comportamiento de sus usuarios los chatbots se convertirán en Asistentes Personales Virtuales.
- La conversación de texto será ampliada con mezclas de múltiples canales de conversación como voz, y realidad virtual o aumentada.

Taller Chatbots 2:30pm


Aprende a crear desde cero un Chatbot que permita la interacción con una entidad bancaria como si estuvieras chateando con otra persona.



Hands-on Lab:
**Develop and Deploy Your First
AI-Powered Intelligent Bot**

Edgar Torres Senior Sales Consultant
Daniel Flórez Senior Sales Consultant
Oracle Digital

**Step Up to
Modern Cloud
Development**



Copyright © 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. | Confidential - Oracle Internal/Restricted/Highly Restricted

- Algunas preguntas abiertas:
 - ¿Qué se quiere decir cuando se habla de „Technologías Transformacionales“?
 - ¿Cuál será el efecto a futuro de estas nuevas tecnologías?
 - ¿Existen problemas éticos alrededor del uso del AI/ML?
 - ¿Cuándo es seguro o ético dejar el control de algo a una máquina?
 - ¿Cómo van de la mano la automatización, la autonomía, el AI/ML, la robotización, etc. con la creación de nuevos tipos de trabajos y las políticas laborales futuras?
 - ¿Cuál es el rol de la educación en todo esto?

- Algunas conclusiones:

- El mayor beneficio de la Nube está en el SaaS pues esconde la mayor complejidad técnica ofreciendo el máximo beneficio empresarial vía soluciones universales.
- Las nuevas tecnologías pueden reemplazar o complementar actividades pasadas.
- El cambio y el ritmo del cambio actual no se han visto en el pasado.
- El AI/ML está en su infancia, no sabemos realmente qué puede o podrá hacer o traernos
- No sabemos si la automatización y el AI/ML beneficiará a toda la humanidad o exacerbará sus inequidades.
- Tendemos a sobreestimar los efectos a corto plazo y subestimar los efectos a largo plazo
- Los trabajadores menos educados son más propensos a ser reemplazados por la automatización y el AI/ML que los mejor educados.
- *El rol de la educación junto a políticas laborales adecuadas será esencial!*

Gracias!

Q&A