



MASTER	Master en Data Science para Finanzas
ASIGNATURA	SOLUCIONES DE DATA SCIENCE EN EL SECTOR FINANCIERO - II
Nº de ECTS	1
Nº de horas docentes	10
Nº de horas actividades académicas dirigidas	
Profesor responsable de la asignatura	Jose Antonio Esteban
Curso académico	2016 / 2017
Cuatrimestre	2º Cuatrimestre



Objetivo

El objetivo de esta asignatura es conocer el entorno de análisis de información de Microsoft



¿por qué?

Podríamos decir que porque Microsoft es la solución de BI y análisis de información líder del mercado, pero analizar información no es solo la plataforma



Gartner 2016 Magic Quadrant for BI and Analytics Platforms



Gartner 2016 Magic Quadrant for Advanced Analytics Platforms

codere
APUESTAS

¿Como?
Con un ejemplo real de
una empresa real



Transformación Digital

¿Qué es la transformación digital de las empresas?

Porque es importante para los Data Science



Ciclo de Vida del Dato

En las empresas los datos al igual que las mismas empresas tienen un ciclo de vida entenderlo nos ayuda a comprender como trabajar con nuestra materia prima. Veremos la solución de MS para Calidad del Datos

MODERN DATA SCIENTIST

Data Scientist, the sexiest job of 21th century requires a mixture of multidisciplinary skills ranging from an intersection of mathematics, statistics, computer science, communication and business. Finding a data scientist is hard. Finding people who understand who a data scientist is, is equally hard. So here is a little cheat sheet on who the modern data scientist really is.

MATH & STATISTICS

- ★ Machine learning
- ★ Statistical modeling
- ★ Experiment design
- ★ Bayesian inference
- ★ Supervised learning: decision trees, random forests, logistic regression
- ★ Unsupervised learning: clustering, dimensionality reduction
- ★ Optimization: gradient descent and variants

PROGRAMMING & DATABASE

- ★ Computer science fundamentals
- ★ Scripting language e.g. Python
- ★ Statistical computing package e.g. R
- ★ Databases SQL and NoSQL
- ★ Relational algebra
- ★ Parallel databases and parallel query processing
- ★ MapReduce concepts
- ★ Hadoop and Hive/Pig
- ★ Custom reducers
- ★ Experience with xaaS like AWS

DOMAIN KNOWLEDGE & SOFT SKILLS

- ★ Passionate about the business
- ★ Curious about data
- ★ Influence without authority
- ★ Hacker mindset
- ★ Problem solver
- ★ Strategic, proactive, creative, innovative and collaborative

COMMUNICATION & VISUALIZATION

- ★ Able to engage with senior management
- ★ Story telling skills
- ★ Translate data-driven insights into decisions and actions
- ★ Visual art design
- ★ R packages like ggplot or lattice
- ★ Knowledge of any of visualization tools e.g. Flare, D3.js, Tableau

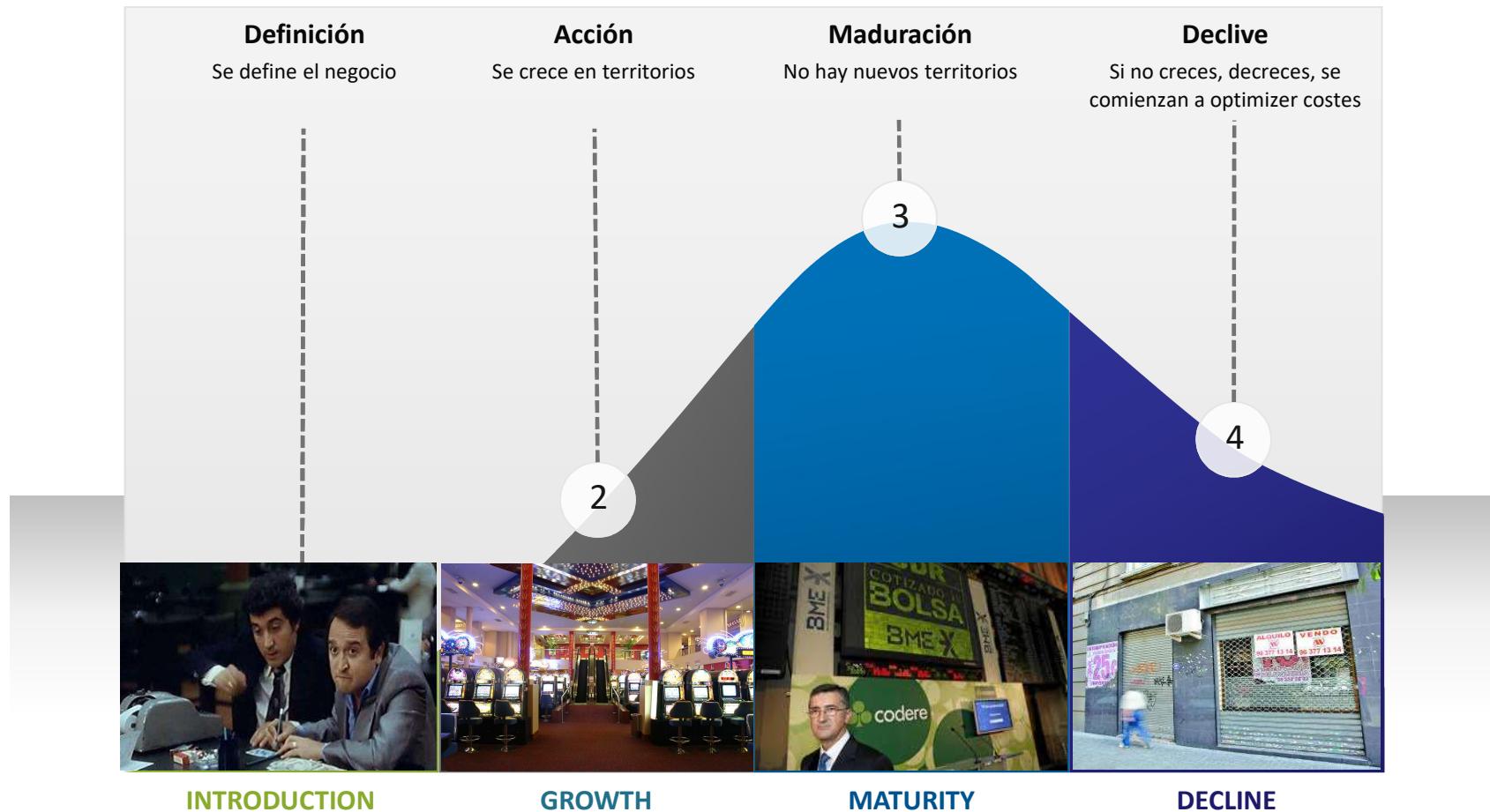
Data Sciene

Veremos el entorno de Data Science de Microsoft



Caso Codere
Transformación Digital. Noviembre 2016. ©

Ciclo de Madurez de Negocios



Experiencia del Cliente. Transformación Digital.

La experiencia de cliente, clave en la Transformación Digital en España

¿Cuál es la prioridad en términos de inversión en Transformación digital para los próximos 12 meses?



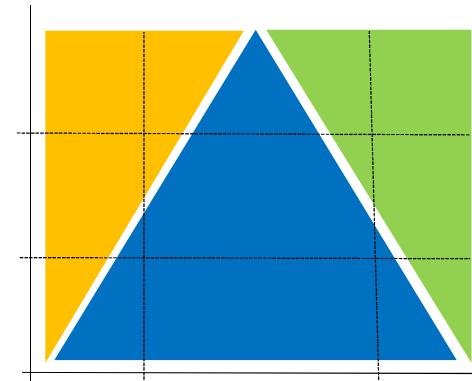
Fuente: Digital Transformation Survey, IDC, 2016 (España)



© IDC Visit us at [IDC.com](#) and follow us on Twitter: @IDC

3

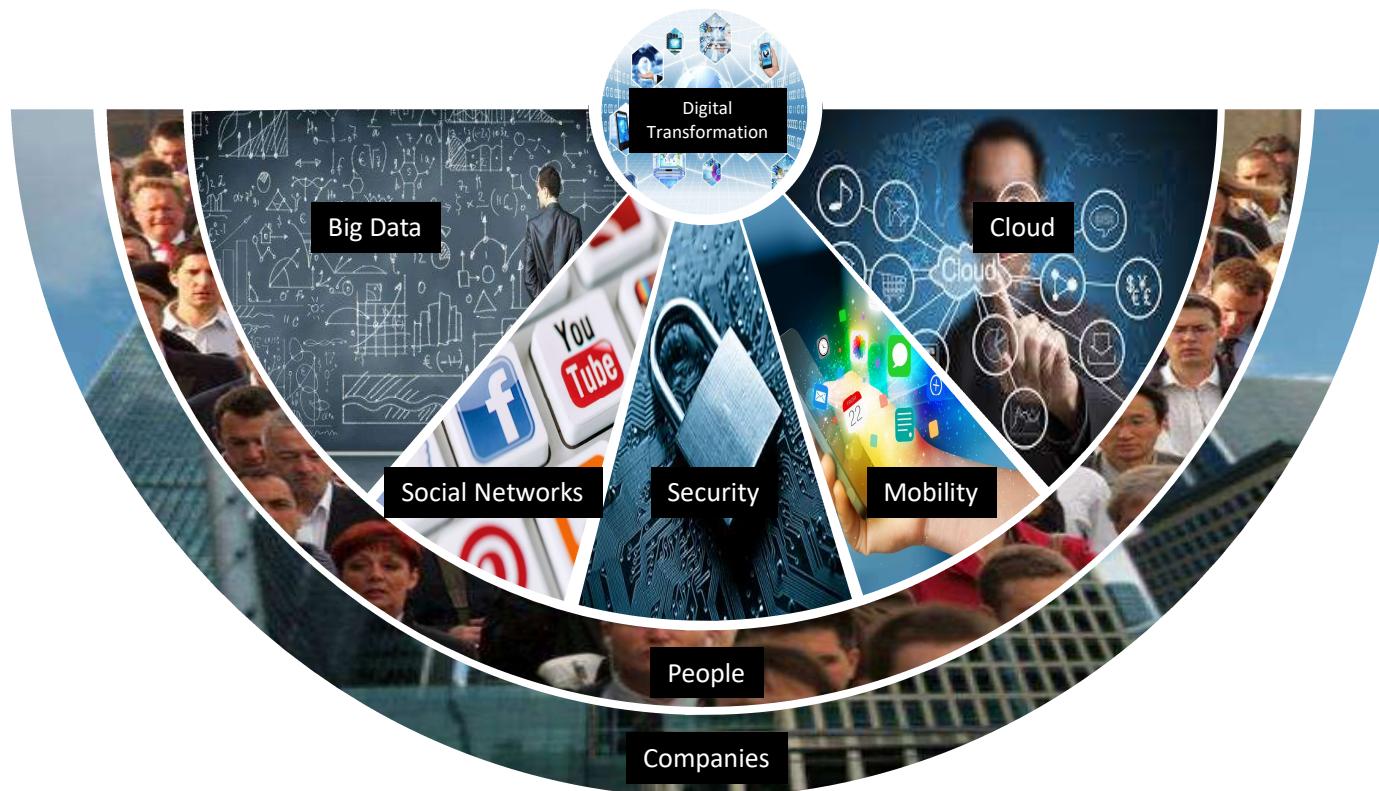
Visión de la Transformación Digital



Pilares de la Transformación Digital

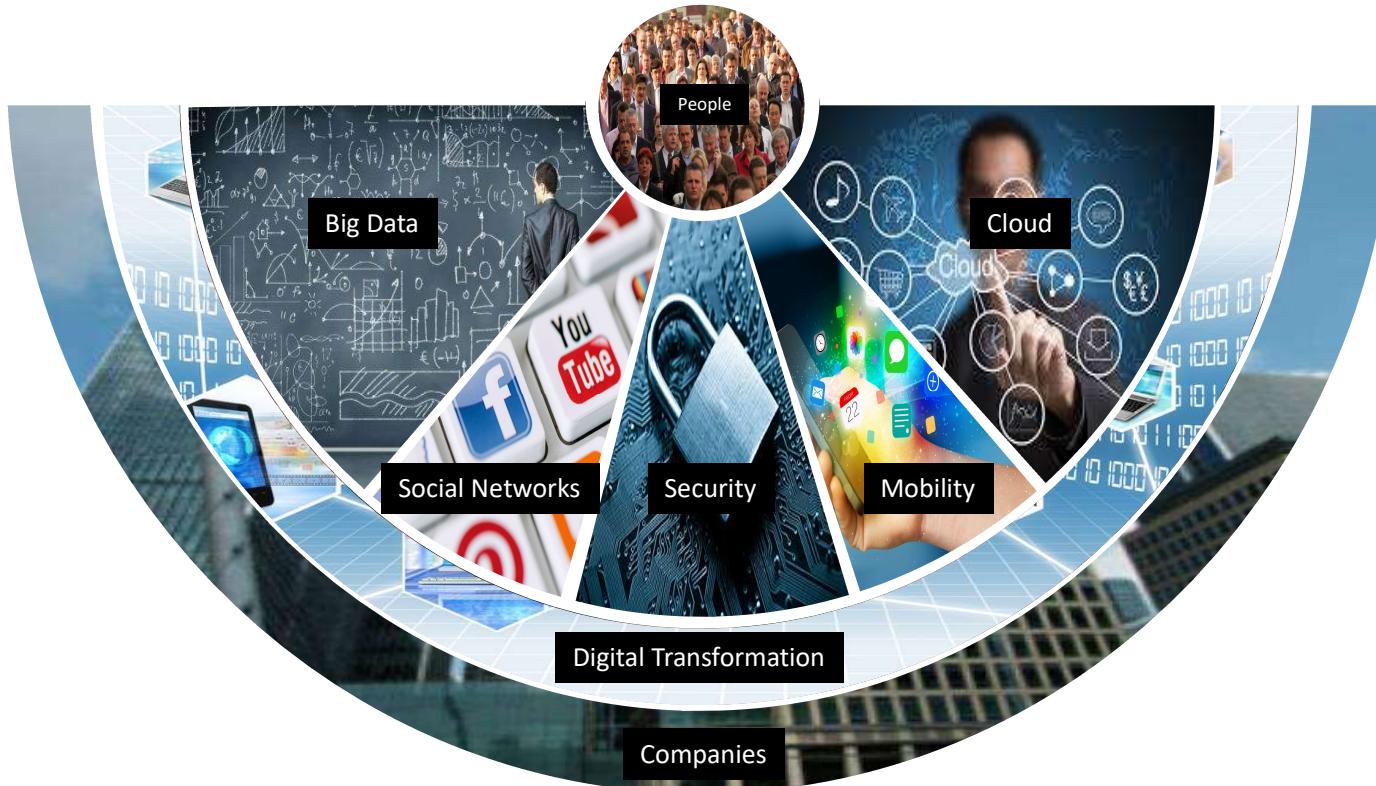


Impacto de la Transformación Digital



Transformación Digital.

El primer y más importante cambio....



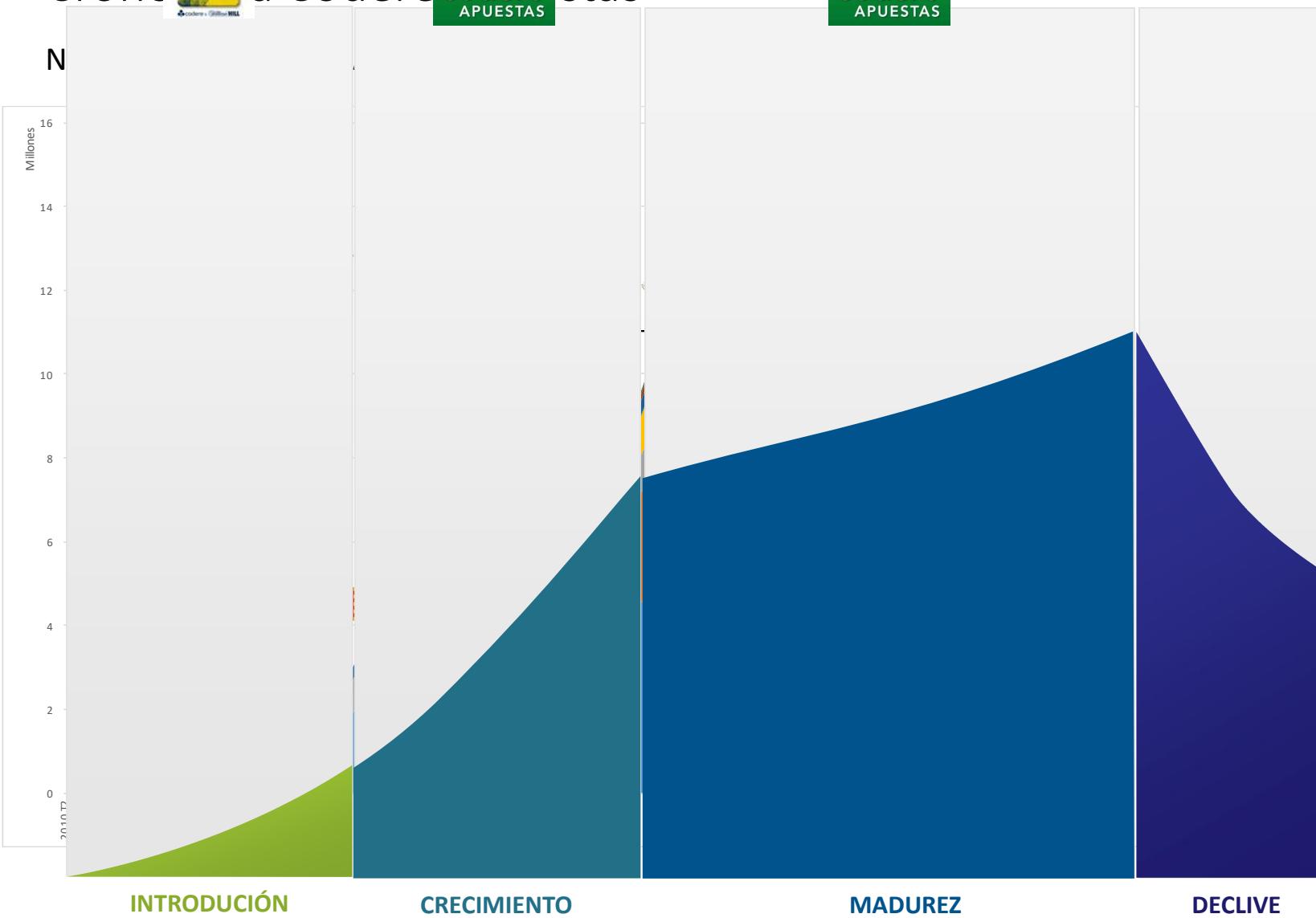


Cronología a Codere APUESTAS



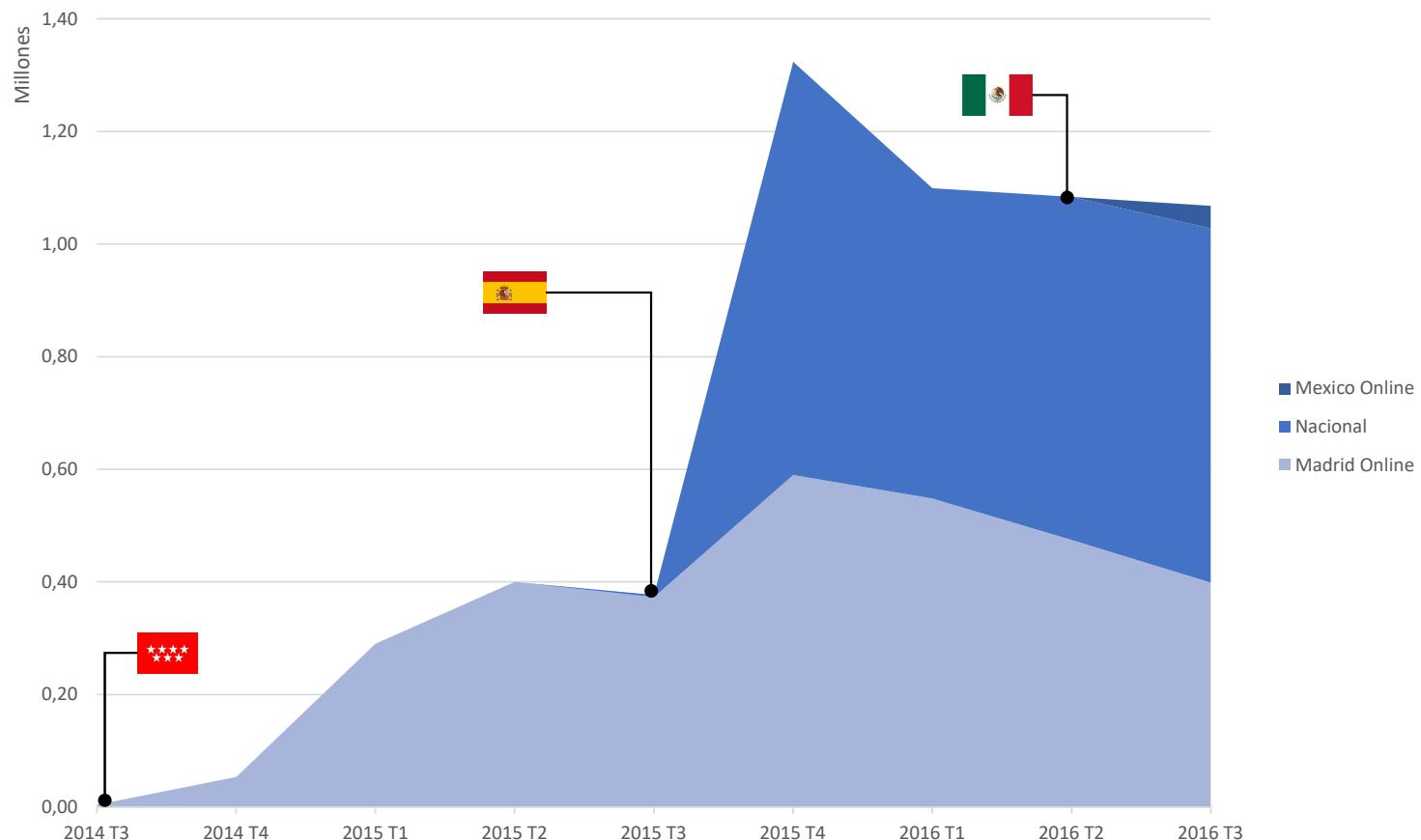
codere
APUESTAS

codere
APUESTAS



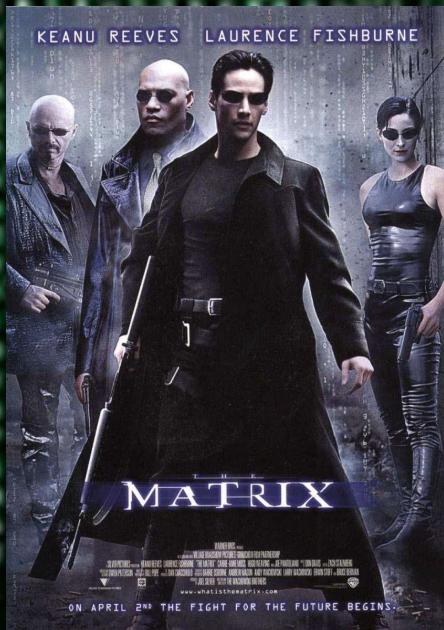
Cronología Codere Apuestas Online

Numero de Tickets de Apuesta



¿Que es la iniciativa Matrix?

La iniciativa Matrix es el conjunto de 3 proyectos que evolucionan la plataforma de producto Codere.



Proyecto: Matrix
Evolución de Codere ID



Proyecto: Matrix Reloaded
Evolución de Plataforma BI



Proyecto: Matrix Revolutions
Evolución de Codere SD a CSS



Proyecto Matrix.

El proyecto Matrix cambia el producto Oracle Siebel por Microsoft Dynamics este cambio permite reducir el tiempo de desarrollo y aumenta la flexibilidad del producto al poder desarrollar extensiones del producto en .NET, lenguaje en el que Codere Producto ha desarrollado toda la plataforma Online, además MS Dynamics permite a los usuarios de negocio personalizar por ellos mismos la solución de CRM lo que mejora las áreas de Servicio al Cliente y Marketing.



Proyecto Matrix Reloaded.

Matrix Reloaded cambia el paradigma de BI (Business Intelligence) en Codere producto sustituyendo la herramienta OBI por Microsoft Excel y Power BI. Este cambio también afecta a los procesos de negocio ya que desaparecen las áreas temáticas de apuestas control de gestión y apuestas operaciones transformándose en una sola base de datos multidimensional (Cubo) que permite el acceso a la información de manera sencilla, rápida y sin tiempos de espera para consolidar la información.



Proyecto Matrix Revolutions.

El actual servicio de soporte al clientes o “Service Desk” SD evoluciona a Customer Service Support o CSS. Esta evolución focalizada en nuestros clientes ya sean socios (negocio B2B) o clientes finales (negocio B2C) simplifica los procesos de negocio permitiendo la fácil integración con las unidades de negocio a las que proporciona servicio Codere Producto. Al igual que en el proyecto Matrix se emplea la solución Microsoft Dynamics CRM como base para la implementación de estos procesos de negocio.

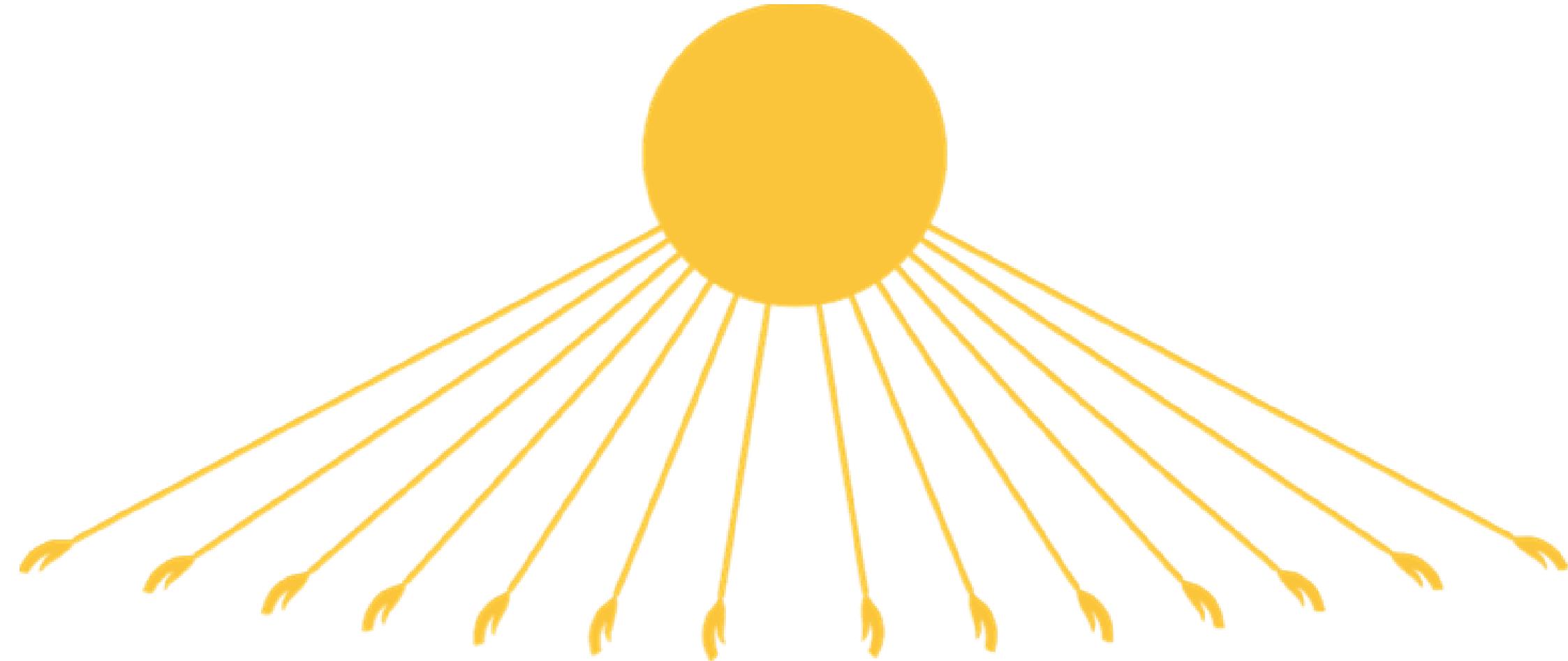


Proyecto AniMatrix.

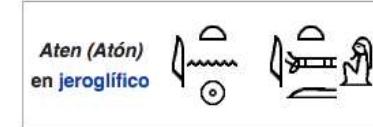
Dentro de la iniciativa Matrix existen otros proyectos paralelos más relacionados con la tecnología que usamos para el desarrollo de aplicaciones, gestión de calidad, monitorización y gestión de proyectos. Estos proyectos se aglutan dentro del proyecto AniMatrix que pretende mejorar el proceso de gestión del ciclo de vida de las aplicaciones ALM (Application LiveCycle Management).



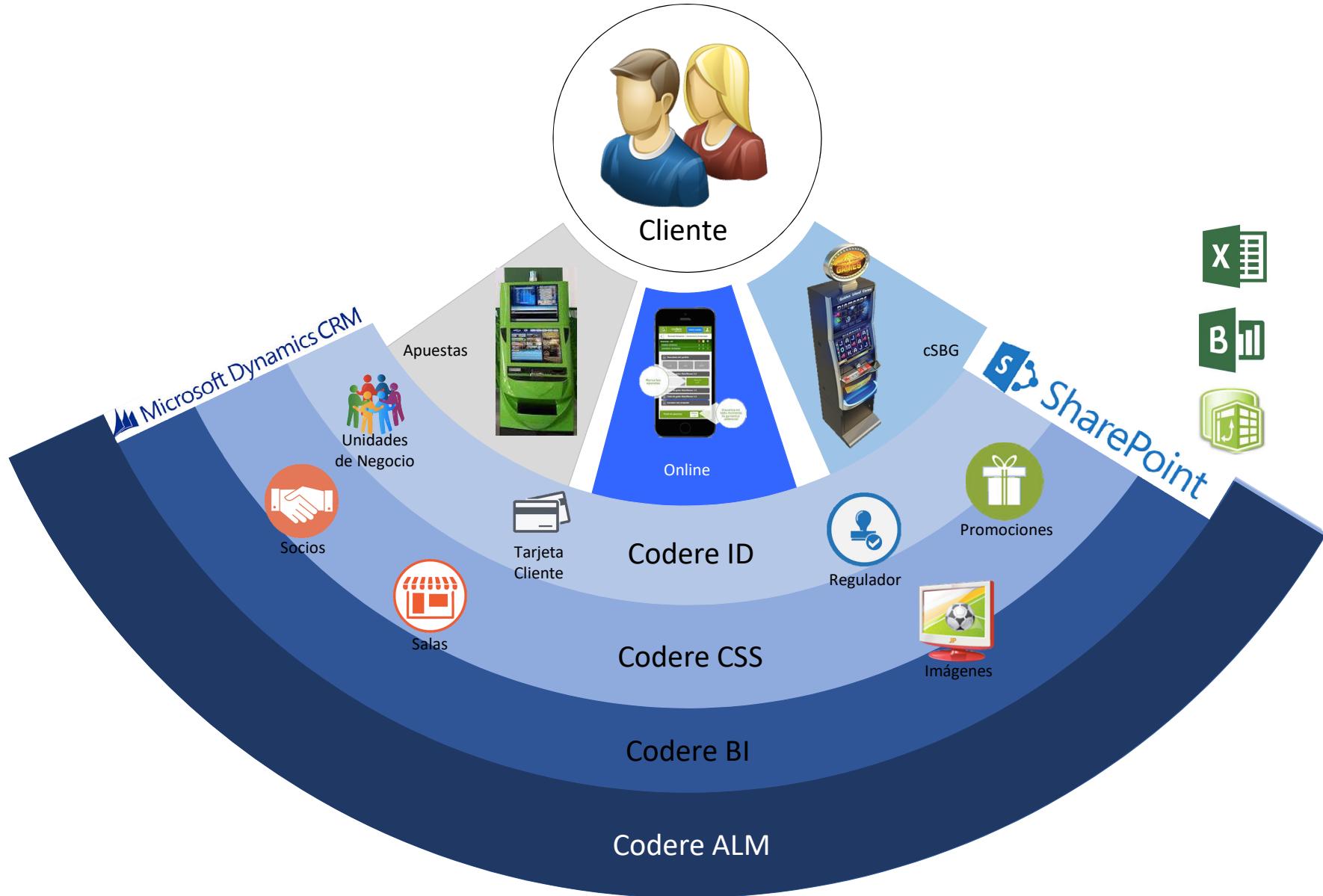
Atón era una deidad solar del Antiguo Egipto que representaba al disco solar en el firmamento. Se lo consideraba el espíritu que alentaba la vida en la Tierra, en la mitología egipcia. Iconografía de Atón. Nombre egipcio: Aten. Nombre griego: Atón



Iconografía. En los primeros tiempos se representó como un hombre con cabeza de halcón, después como disco solar del cual surgían rayos con manos extendidas hacia los creyentes, o sujetando signos de la vida.



Plataforma Producto





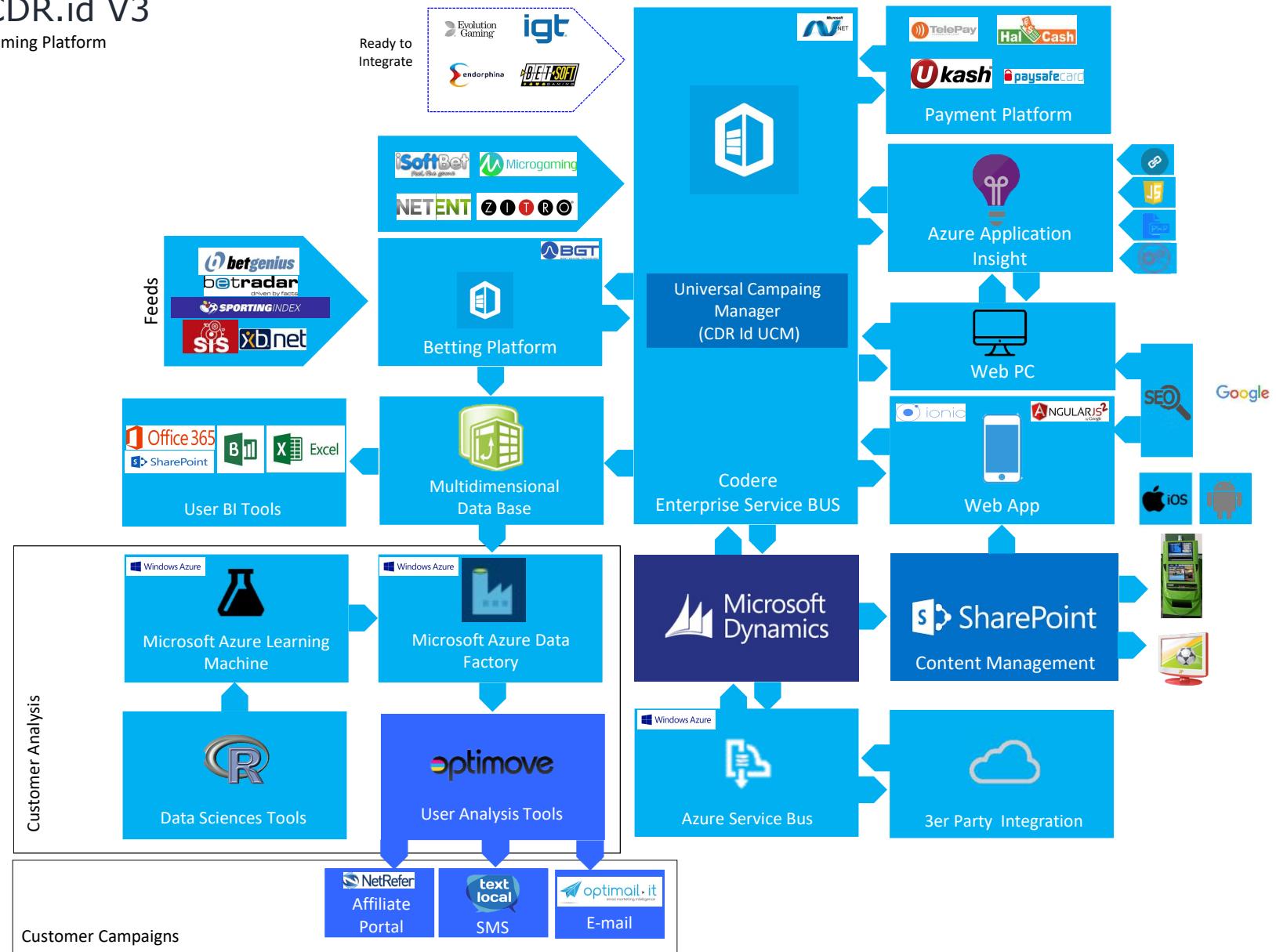
Customer Service Support
CSS. Octubre 2016. Matrix Revolutions





CDR.id V3

Gaming Platform





Soluciones empresariales de Microsoft



Ventas



Servicios



Marketing



Redes sociales



Planificación de recursos
empresariales (ERP)



Pequeña y mediana
empresa



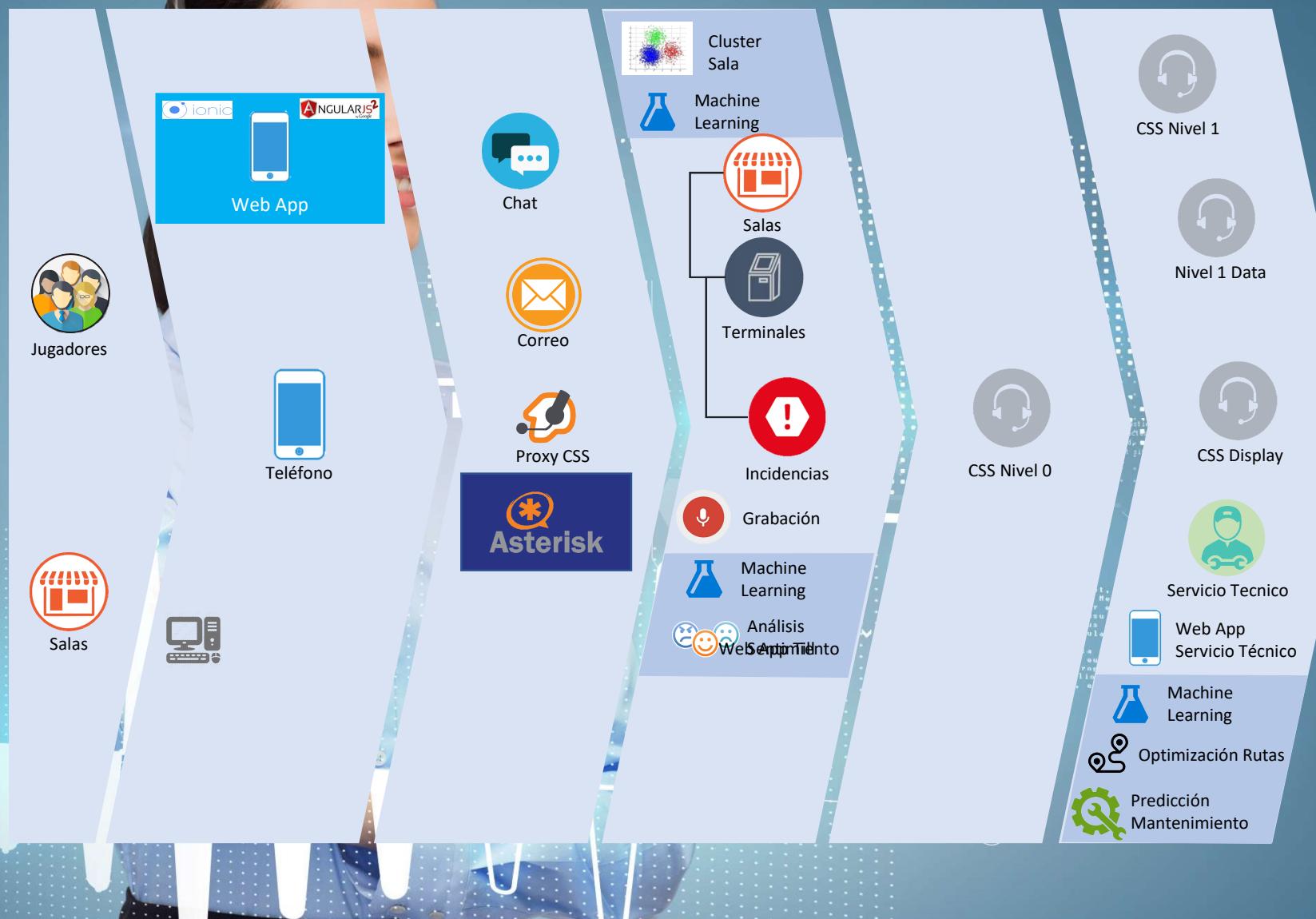
optimove



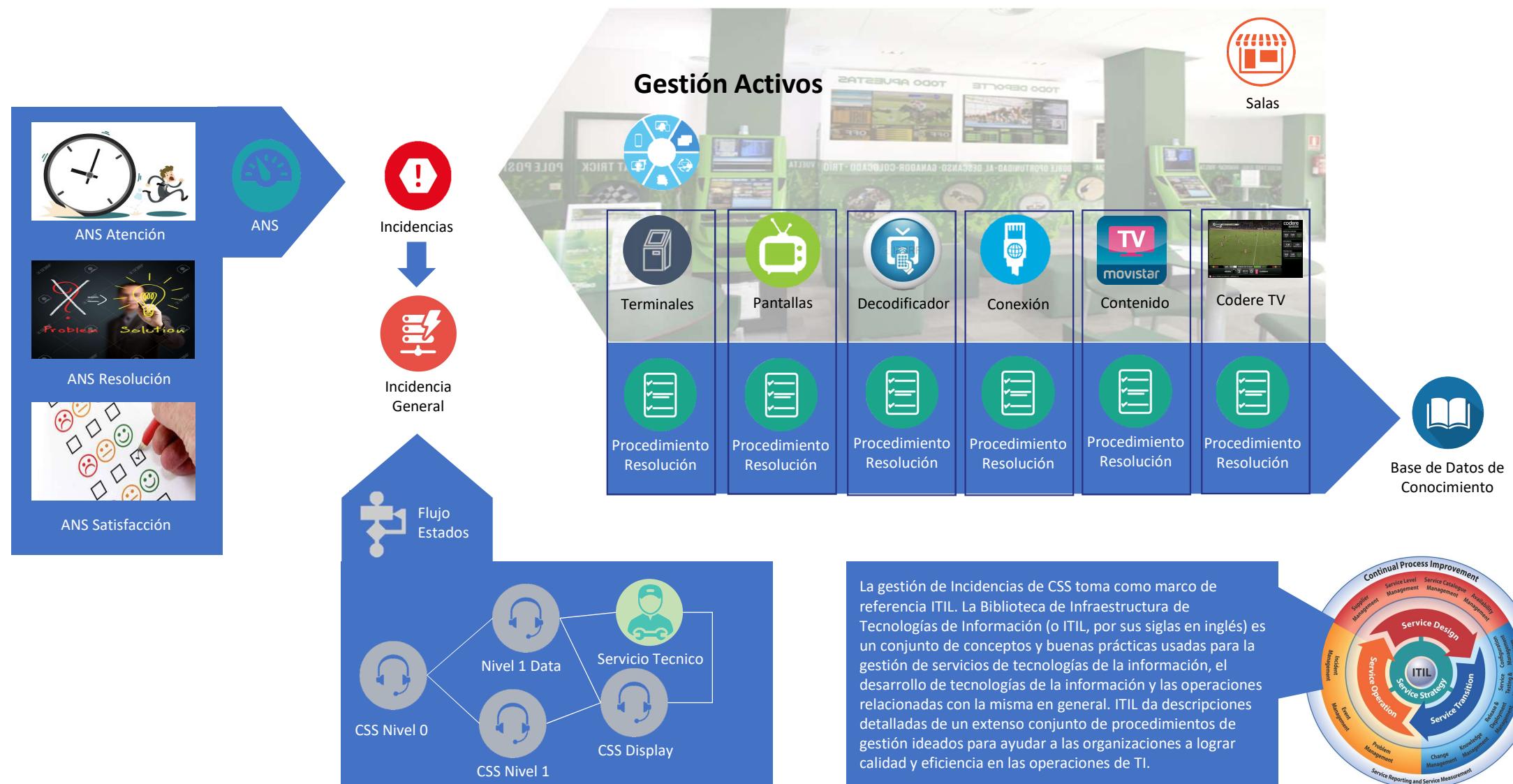
Funciones CSS. CRM Servicio y Master Data Management



Gestión Incidencia

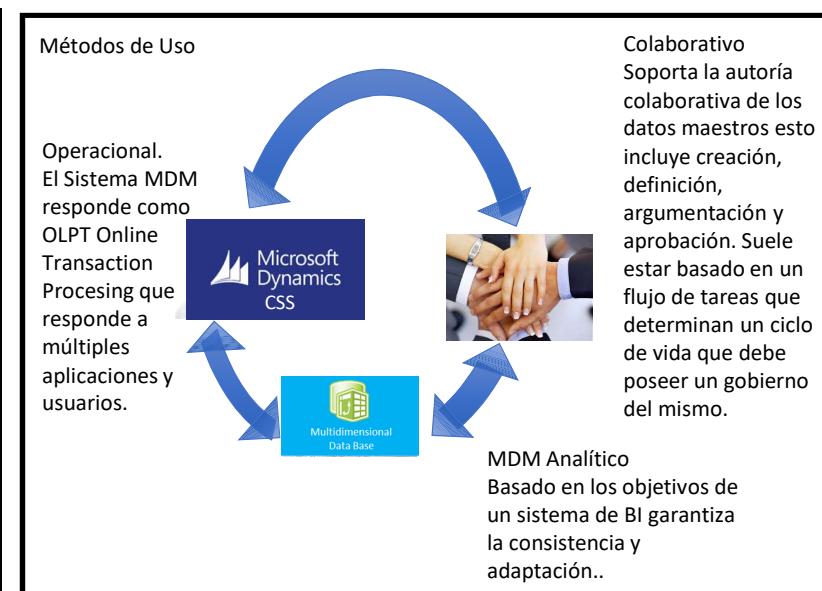
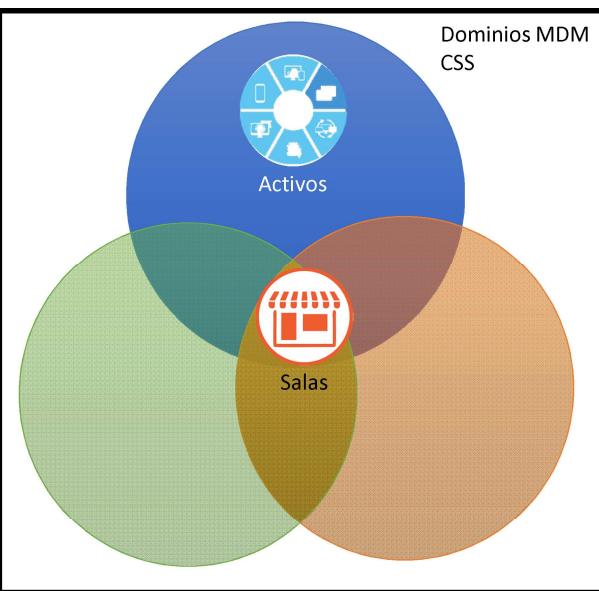
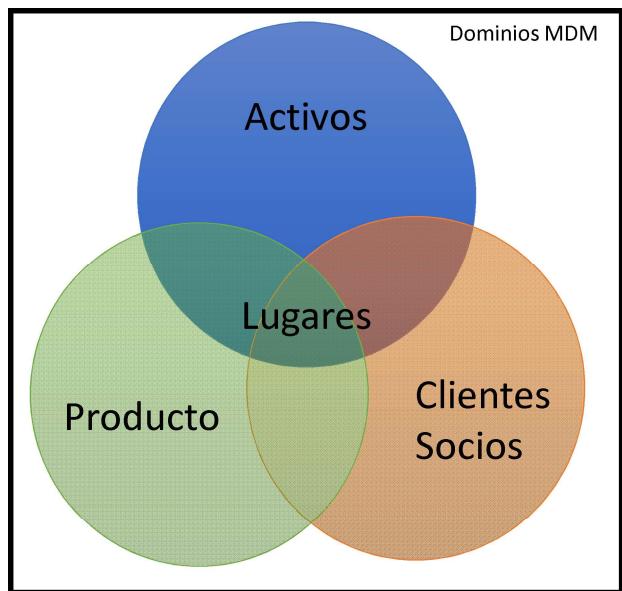
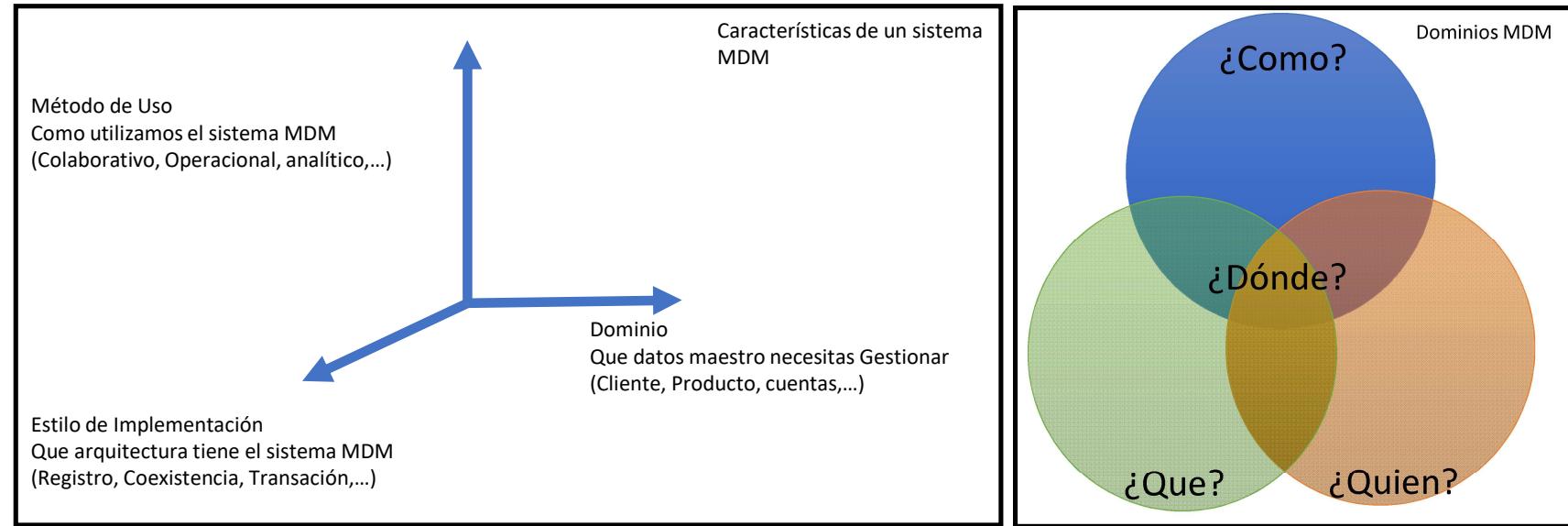


Elementos de una Incidencia (Caso).



Elementos de MDM

MDM engloba los procesos, políticas, estándares y herramientas que definen y gestionan los datos críticos de la organización en un solo punto de referencia.



Gestión de Calidad Salas.

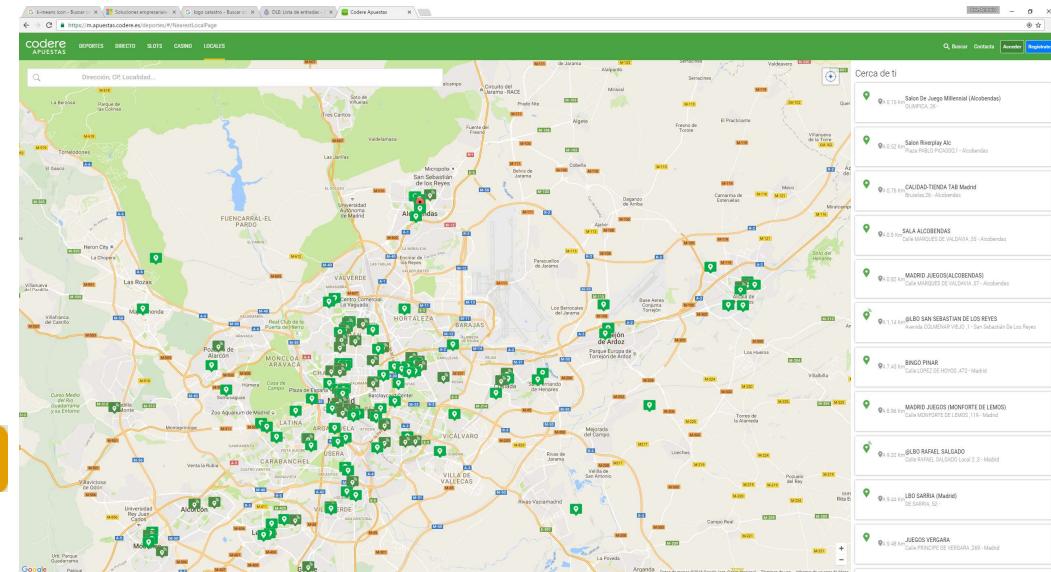


Coherencia

Conexión, relación o unión de unas cosas con otras.

Calidad

Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.



Machine Learning



Optimización Rutas

Dirección, CP, Localidad...

Cerca de tí

- A 0.15 Km SALON DE JUEGO MILLENIAL (Alcobendas)
- A 0.52 Km SALON RIVERPLAY ALIC
- A 0.76 Km CALIDAD-TIENDA TAB Madrid
- A 0.8 Km SALA ALCOBENDAS
- A 0.82 Km MADRID JUEGOS(ALCOBENDAS)
- A 1.14 Km @LBO SAN SEBASTIAN DE LOS REYES
- A 7.43 Km BINGO PINAR
- A 8.96 Km MADRID JUEGOS (MONFORTE DE LEMOS)
- A 9.32 Km @LBO RAFAEL SALGADO
- A 9.44 Km LBO SARRIA (Madrid)
- A 9.48 Km JUEGOS VERCARA

Datos de mapas ©2016 Google, Inst. Geogr. Nacional · Términos de uso · Informar de un error de Maps

Master Data Management. Estilos de Implementación



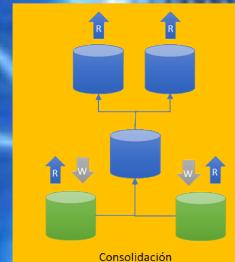
En un sistema de MDM ideal solo debería existir un registro a este sistema lo denominamos sistema de registro, el resto de sistemas solo accederían a este registro.



Por desgracia los sistemas ideales tienen ciertas limitaciones:

- Complejidad e inversiones en los actuales sistemas de IT.
- Datos Maestros bloqueados en aplicaciones propietarias.
- Requerimientos de rendimiento y escalabilidad.
- Consideraciones legales.

Por ello pueden existir sistemas que contengan referencias a estos datos maestros a estos sistemas les denominamos sistemas referencia.



Consolidación

Se escribe y se lee en diferentes sistemas que envían los datos a otros sistemas de solo lectura.

Este estilo es propio de la consolidación de información donde varios sistemas escriben información, el problema que presenta este estilo de implementación es que las estructuras relacionales pueden ser diferentes en los sistemas.



Registro

Los sistemas de lectura/escritura tienen conjuntos disjuntos de información de forma que ninguno puede afectar a otro y el sistema de solo lectura almacena todos ellos.

El problema se da cuando los sistemas de lectura escritura comparten relaciones comunes entre ellos que se pueden modificar en cada uno de ellos.

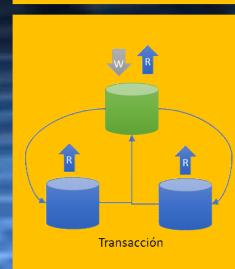


Coexistencia

En todos los sistemas existe toda la información y en todos los sistemas se puede escribir y leer.

Este sistema es altamente eficiente de cada a las personas que pueden hacer el trabajo pero altamente ineficiente en cuanto a la coherencia y la calidad de los datos.

Requiere muchos controles para saber que es correcto.

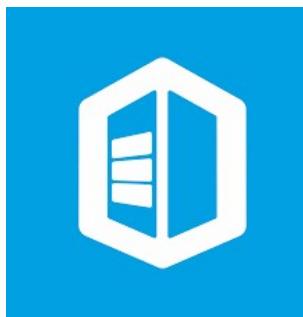
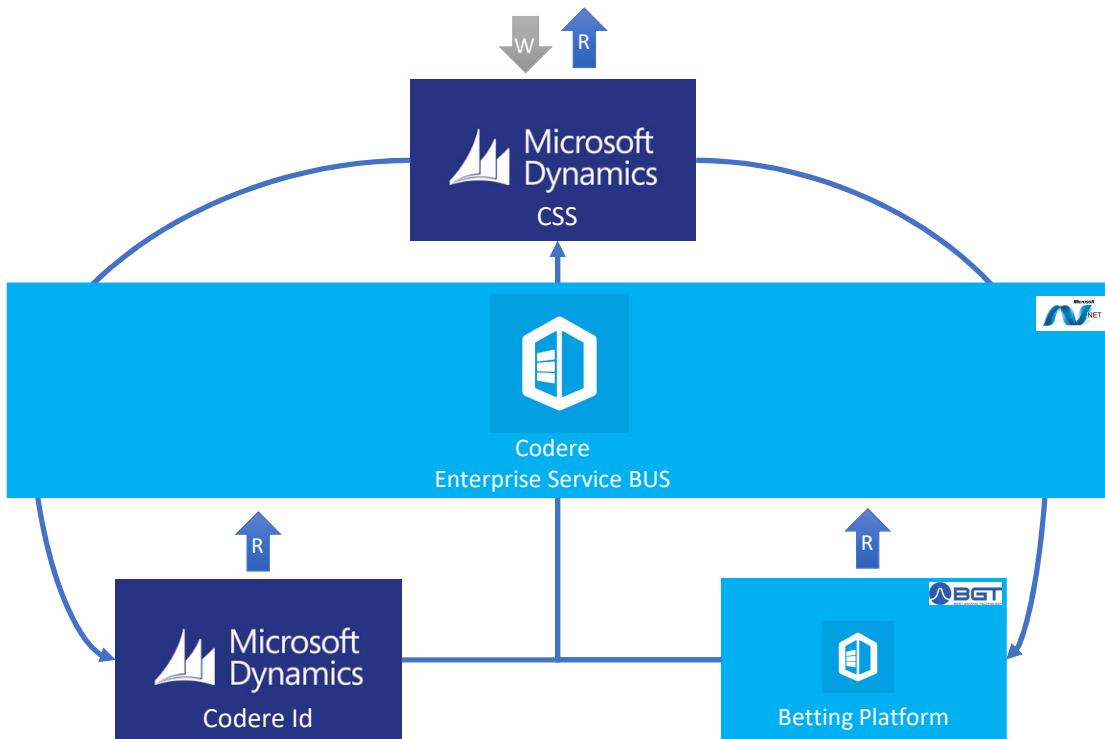


Hub Transacional

Solo se escribe y leer en un sistema y este replica la información al resto de los sistemas de solo lectura.

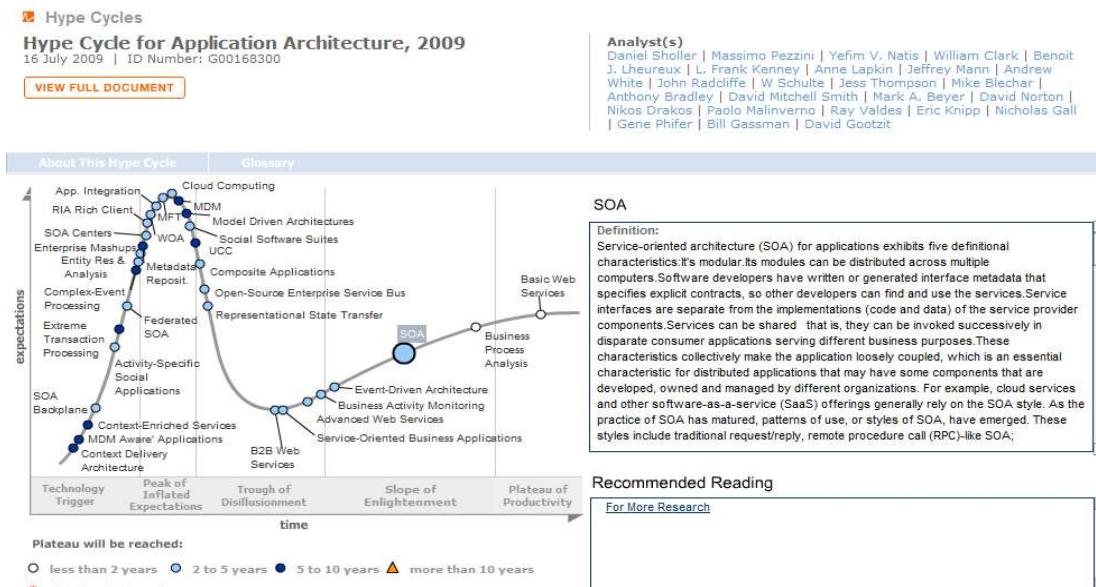
Este es el sistema más eficiente desde el punto de vista de coherencia de la información y calidad de la misma ya que no solo se mantienen los datos sino las estructuras relacionadas.

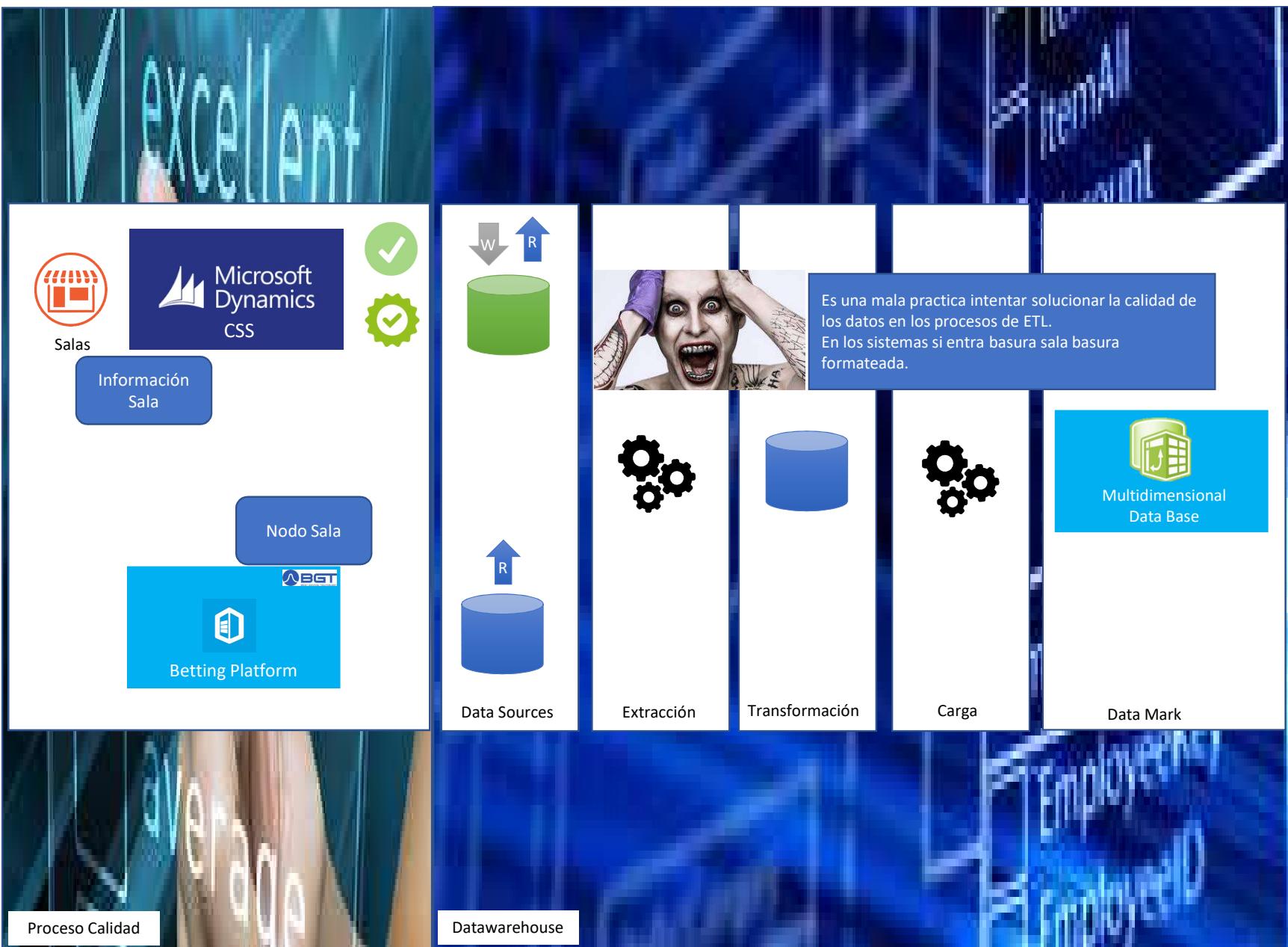
Master Data Management. CSS Implementación Hub Transacional.



Codere Enterprise BUS

Es un BUS en Arquitectura Orientada a Servicios (SOA, siglas del inglés Service Oriented Architecture) es un paradigma de arquitectura para diseñar y desarrollar sistemas distribuidos. Las soluciones SOA han sido creadas para satisfacer los objetivos de negocio las cuales incluyen facilidad y flexibilidad de integración con sistemas legados, alineación directa a los procesos de negocio reduciendo costos de implementación, innovación de servicios a clientes y una adaptación ágil ante cambios incluyendo reacción temprana ante la competitividad. Permite la creación de sistemas de información altamente escalables que reflejan el negocio de la organización, a su vez brinda una forma bien definida de exposición e invocación de servicios (comúnmente pero no exclusivamente servicios web), lo cual facilita la interacción entre diferentes sistemas propios o de terceros. SOA proporciona una metodología y un marco de trabajo para documentar las capacidades de negocio y puede dar soporte a las actividades de integración y consolidación. Un servicio web (en inglés, web service o seb services) es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet. La interoperabilidad se consigue mediante la adopción de estándares abiertos





Campos de tabla dinámica

Mostrar campos: (Todas)

Buscar

- Estados
 - Estado Apuesta
 - Estado Cobro-Depósito
- Estructura Socio
 - Jerarquías
 - Sala por Licencia
 - Sala por Tipo de Sala
 - Tipo Sala
 - Sala
 - Terminal por Tipo de Terminal
 - Tipo Terminal
 - Terminal
 - Licencia
 - Otros Campos
 - Sala
 - Nodo Sala
 - Sala
 - Tipo Sala
 - Sistema
 - Sociedad
 - Socio
 - Tarjeta
 - Terminal

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

FILTROS

- Licencia
- Tipo Sala
- Fecha.Año

COLUMNAS

FILAS

VALORES

Numero tickets

Dia

Estilos de Implementación

Estilo	Consolidación	Registro	Coexistencia	Hub Transaccional
¿Qué?	Agrega los datos maestros en un repositorio común para BI y referencias.	Mantiene poca información con referencias a otros sistemas, útil para accesos en tiempo real	Gestiona una vista única de los datos maestros sincronizando cambios con otros sistemas.	Gestiona una vista unida de datos maestros proporciona acceso vía Servicios.
Beneficios	Bueno para sistemas centralizados	Visión completa según necesidad, rápido de implementar.	Asume que no se pueden hacer cambios en otros sistemas. Proporciona gestión de las lecturas-escrituras.	Soporta nuevas y antiguas aplicaciones. Sistema de registro
Desventajas	Solo Lectura, no siempre actualizado con los sistemas operacionales	La lectura puede ser compleja de gestionar	Puede existir inconsistencia entre sistemas.	Puede requerir cambios para implementarse.
Métodos de Uso	Analítico	Operacional	Colaborativo, Operacional, Analítico	Colaborativo, Operacional, Analítico





Metadata

Utilizaremos Matadata para referirnos a la información descriptiva que es útil para los usuarios o sistemas a la hora de comprender lo que están viendo (accediendo, gestionando, etc.).



Reference Data

Los Reference Data define y distribuye colecciones de valores comunes de un dato.



Master Data

Los Master Data representan objetos de negocio que necesitan compartirse a través de la empresa con la misma definición.



Transactional Data

Las transacciones de negocio producen los Transaction Data, son la granularidad mínima de información que representa el detalle de la empresa



Historical Data

Historical Data representa la acumulación de los transaccional data y master data a lo largo del tiempo. Son utilizados principalmente en los procesos analíticos, para auditorias y cumplimiento regulatorio.



Multidimensional
Data Base



Microsoft
Dynamics
CSS



Microsoft
Dynamics
CSS

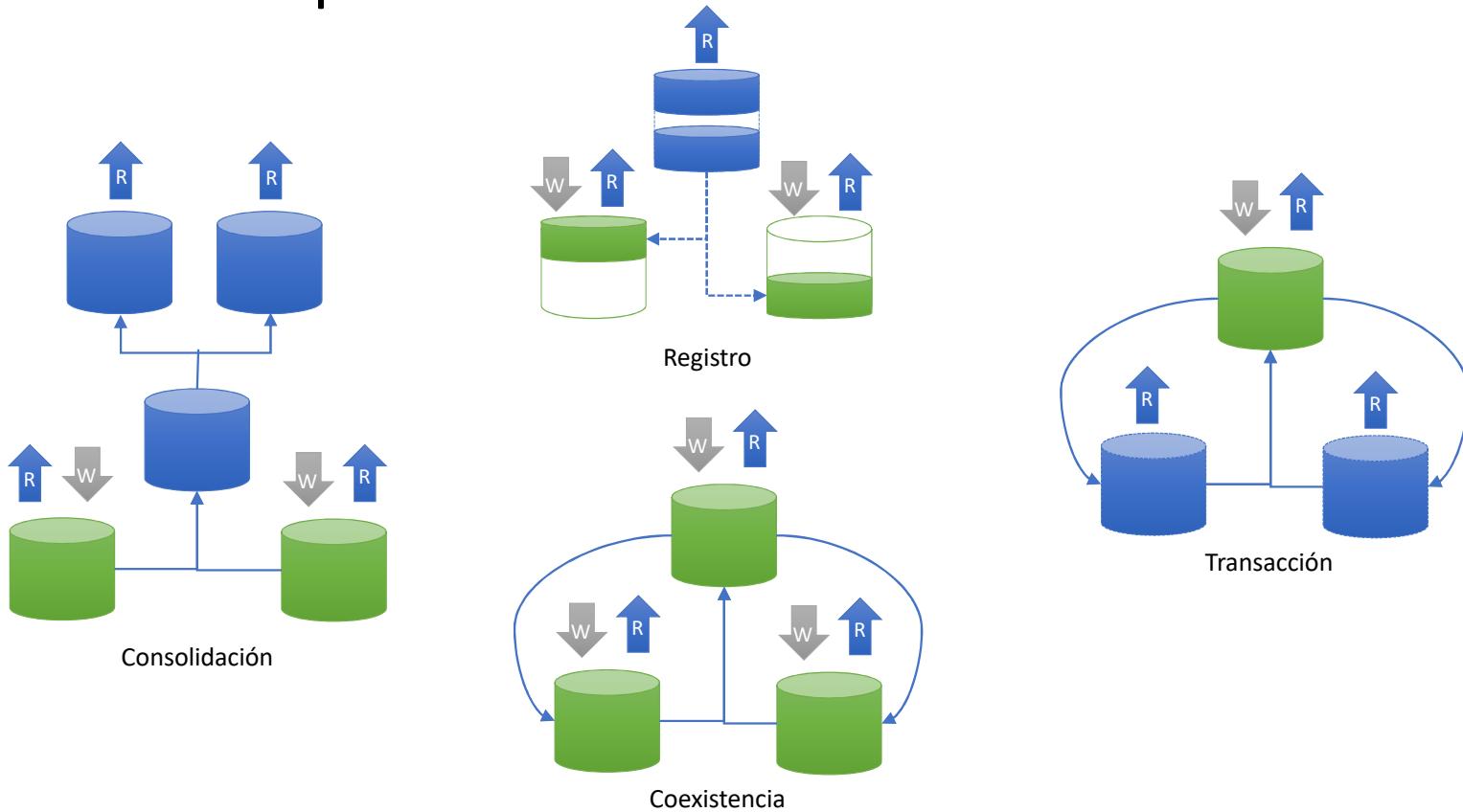


Betting Platform



Multidimensional
Data Base

Modos de Implementación





Taller

Entorno HDInsight Microsoft Azure