



Enterprise  
Architecture  
International Forum  
**ITARC 2013**  
*Cartagena - Colombia*



# Arquitectura de Sistemas en la Era de “BIG DATA” y Análisis Predictivo

SAS Institute, Inc.

# Mandato del Dr. James Goodnight



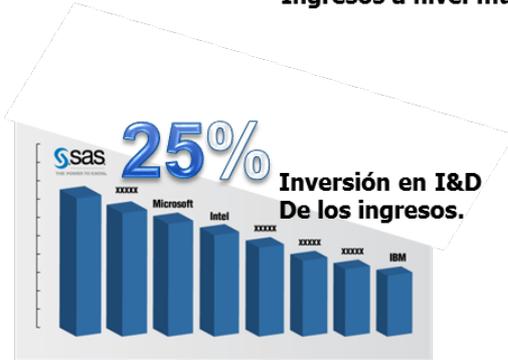
*“No hay problema, tan difícil o complejo que SAS no pueda ayudar a los clientes a resolver”*

# SAS es Lider Mundial en Soluciones Analíticas

**2.87**  
**Billones**

Ingresos a nivel mundial en 2012.

**135**  
**Países**  
Presencia en  
el mundo



**sas**  
THE POWER TO KNOW.  
FUNDADA EN  
**1976**  
ENFOQUE EN SOLUCIONES ANALÍTICAS

**+ 13.500**  
Empleados



**+4.5**  
MILLONES DE  
USUARIOS  
A nivel mundial.



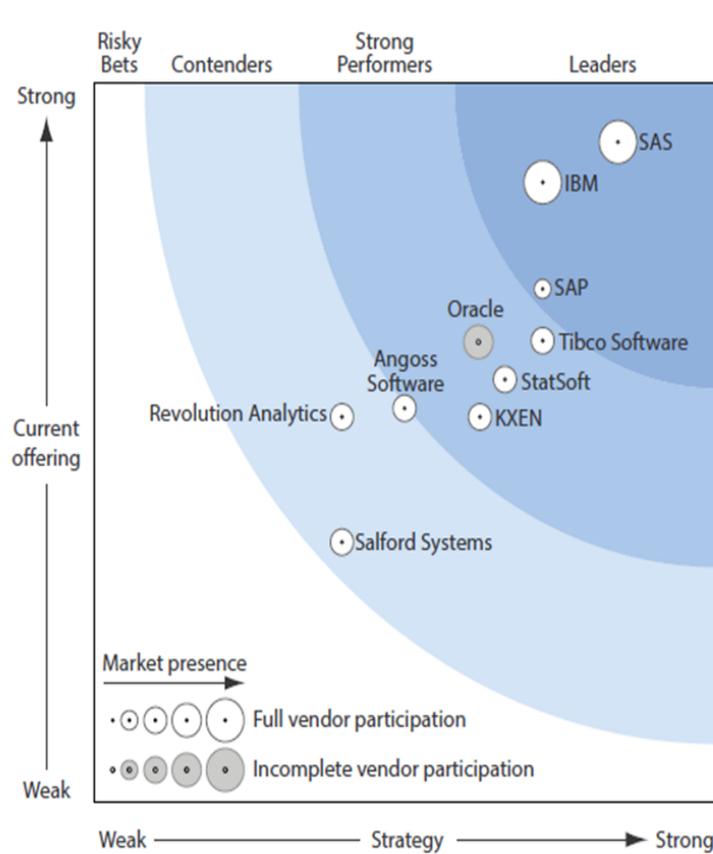
**65.000**  
Instalaciones



**+18.000**  
Clientes



# SAS en "Big Data" y Soluciones de Análisis Predictivo



SAS ofrece una amplia gama de herramientas para análisis predictivo, una arquitectura que soporta múltiples plataformas, in-database analytics, in-memory analytics, y una gran presencia en el mercado.

# La Era de "BIG DATA"



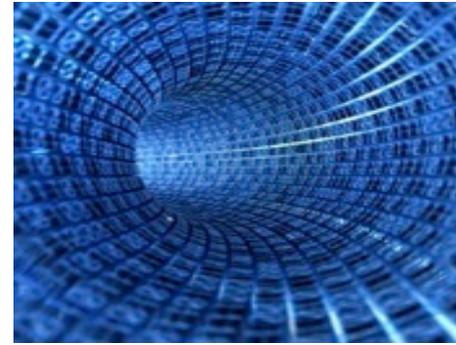
# Los Desafíos



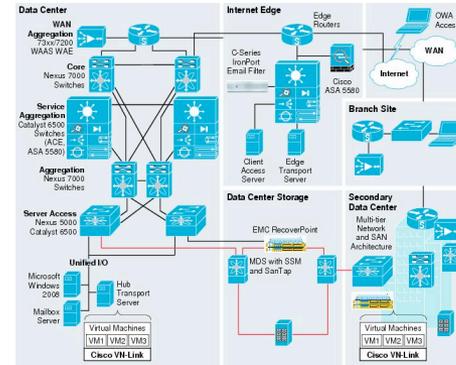
Complejidad



Extracción de  
Información

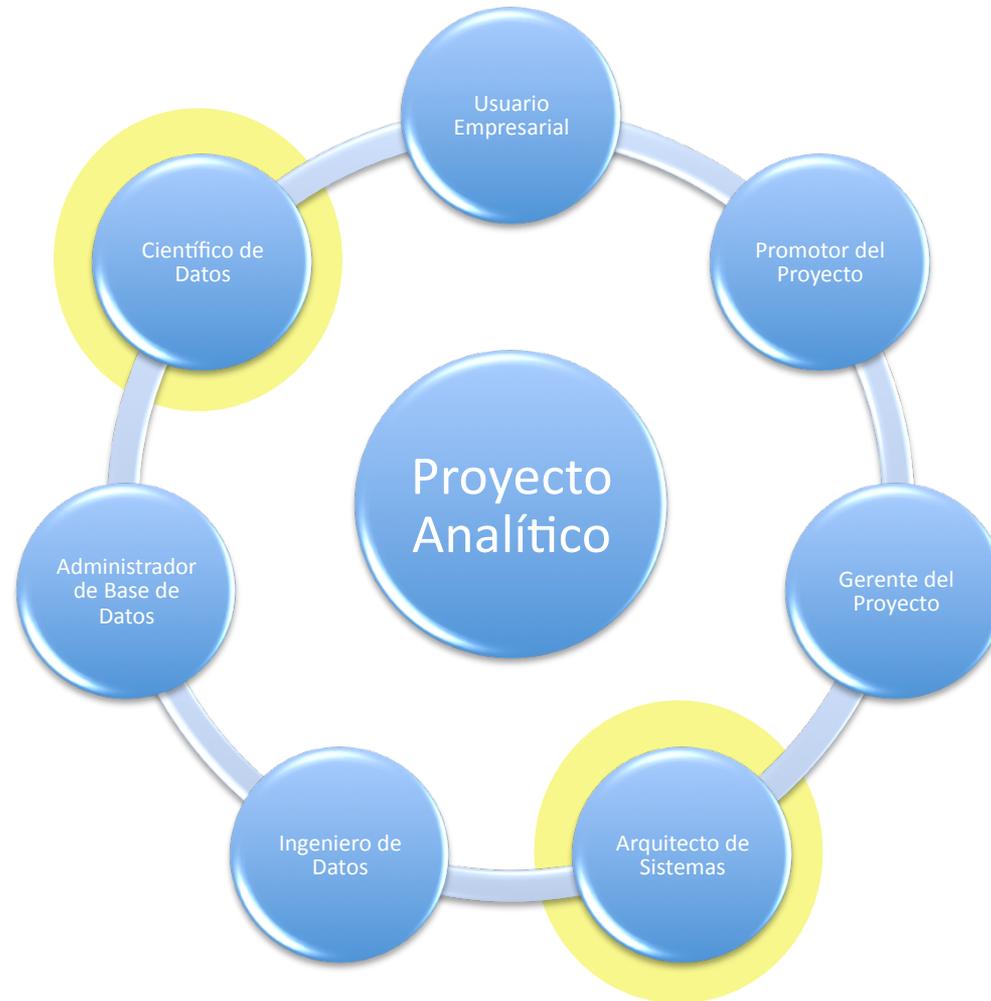


Volúmenes y  
formatos de  
datos



Planificación  
de la  
Capacidad

# Papeles Clave en Proyectos Analíticos



# La Ciencia de Datos y su Perfil



# Científico de Datos



*“El científico de datos es un profesional que se especializa en las ciencias matemáticas y la estadística, además de tener conocimientos de programación (y sus múltiples lenguajes), ciencias de la computación, analítica y negocios.”*

# Equipo de SAS para las Tecnologías de Ciencia de Datos



*“Equipo de expertos con enfoque específico de hacer uso de grandes volúmenes de datos para ayudar a los clientes a resolver problemas y fomentar una nueva investigación y desarrollo de software de SAS.”*

# Misión



- Enfoque en tecnologías “*High Performance In-Memory Analytics*” e integración de soluciones analíticas.
- Desarrollar prototipos de nuevas aplicaciones y la investigación de nuevos métodos.
- Trabajar en problemas reales con los datos del cliente..

# Habilidades del Equipo



ANALYTICAL  
TALENT



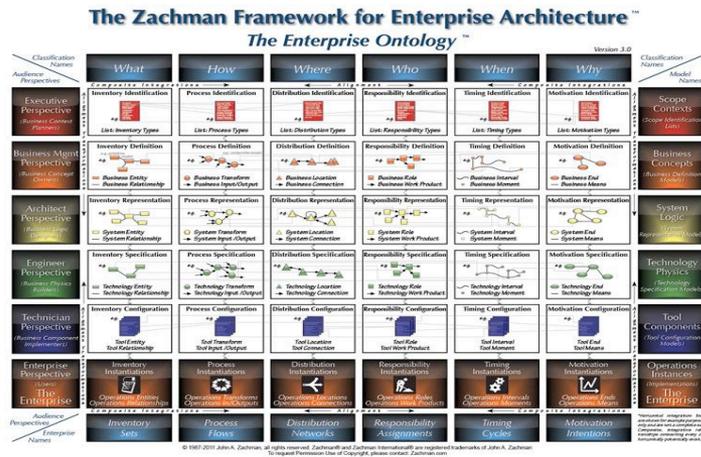
- Ph.Ds. en informática, estadísticas o matemáticas.
- Habilidades de programación en lenguajes como: SAS, Python, R, C, Java, HIVE, Pearl, etc.
- Una visión amplia para los negocios.
- Experiencia previa para convertir grandes volúmenes de datos en conocimiento.
- Habilidad para crear cosas nuevas y resolver problemas.

# Distribución de Taréas del Científico de Datos SAS

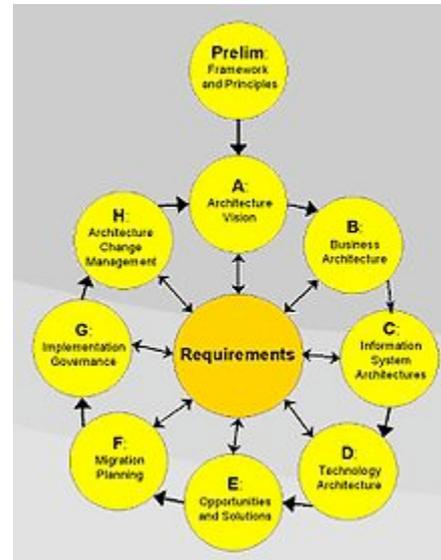


- Investigación 20%
- Prototipos 30%
- Pruebas 15%
- Proyectos con clientes 25%
- Transferencia de conocimientos 10%

# Marcos de Referencia



Zachman

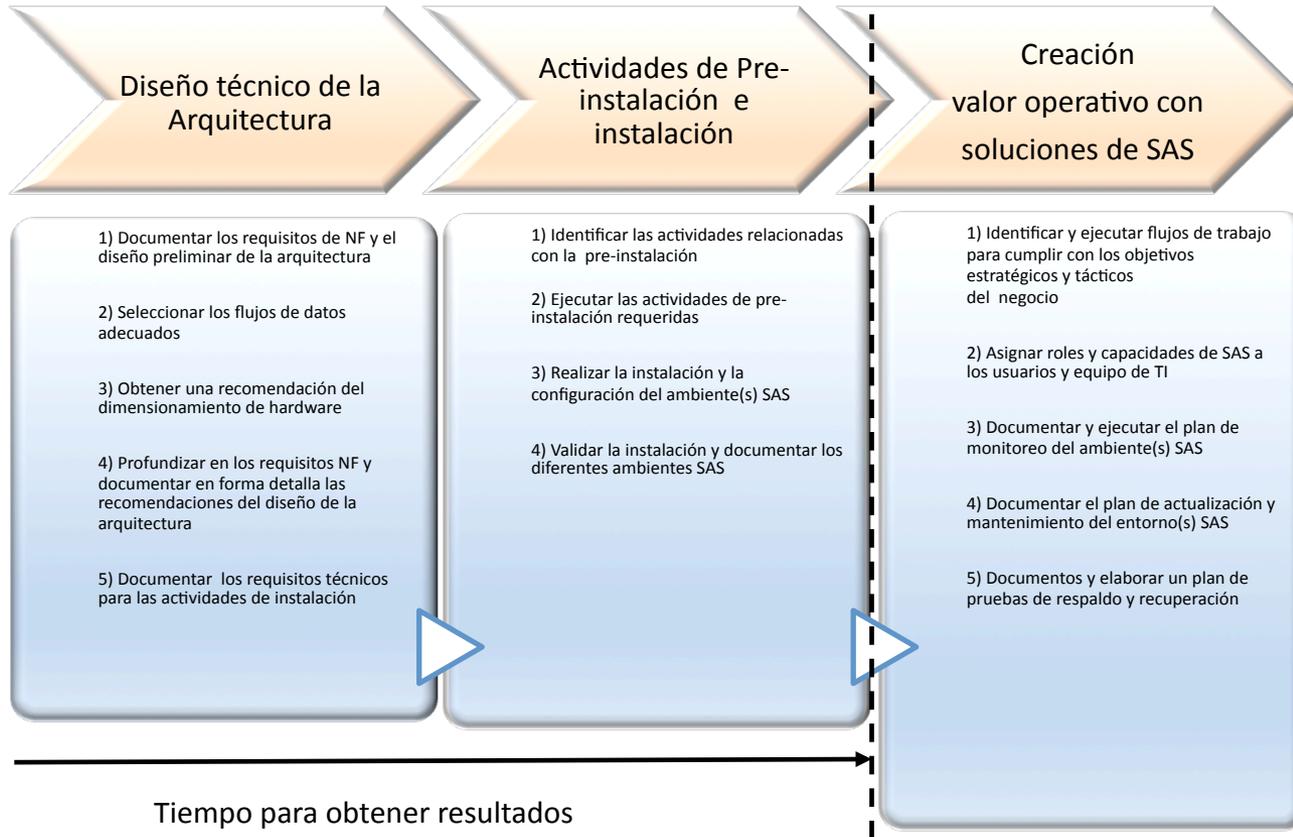


ToGAF



ITIL

# Diseño de la Arquitectura Técnica



# Estilos de Procesos Analíticos

- Procesos analíticos clásicos
- Procesos analíticos clásicos y calidad de los datos
- Procesos analíticos con retroalimentación de datos
- Procesos analíticos en tiempo real a través de servicios
- Monitoreo de la actividad comercial



# Procesos Analíticos Clásicos

- Proceso típico para soportar consultas y reportes.
- Los destinatarios de la salida son usuarios responsables de la toma de decisiones.
- La arquitectura requerida es bastante lineal, en donde los resultados de un proceso alimentan al siguiente.



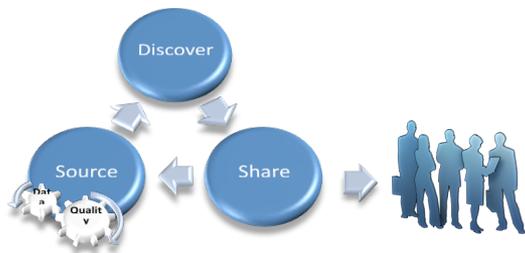
# Procesos Analíticos Clásicos con Calidad de Datos

- Es una mejora del proceso clásico, ya que incorpora procesos de calidad de datos.
- Requiere una arquitectura diferente porque la calidad de datos requiere procesos y habilidades especiales.



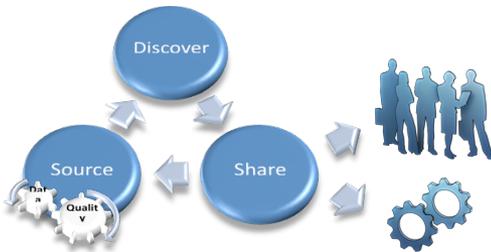
# Procesos Analíticos con Retroalimentación de Datos

- Este tipo de procesamiento es cíclico, donde los resultados de la primera iteración alimentan a la siguiente.
- El resultado del procesamiento se enfoca a usuarios finales para facilitar la tomar las decisiones de forma programada.



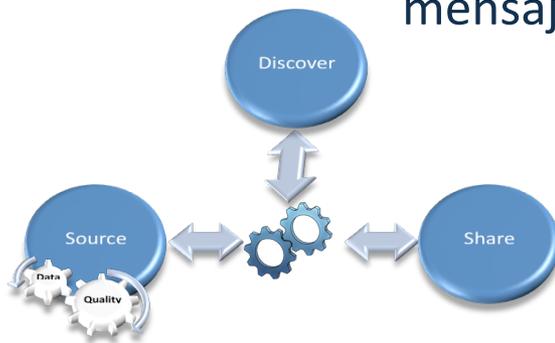
# Procesos Analíticos en Tiempo Real a Través de Servicios

- El proceso se dispara por un evento específico en cualquier punto en el tiempo.
- La salida se dirige ya sea a los tomadores de decisiones o sistemas aplicativos a través servicios “web services”.



# Monitoreo de la Actividad Comercial

- Cualquiera de los sub-procesos anteriores se podrían disparar en base a un conjunto de reglas de negocio.
- Las decisiones se toman directamente accediendo a las aplicaciones donde la información se procesa. La información suele ser transmitida a través de servicios web o de colas de mensajes.



Gracias



THE  
POWER  
TO KNOW