



Plataforma SAS – SAS Viya

La Mejor Plataforma Analítica

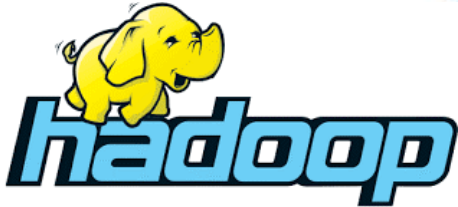
Las Mejores Soluciones Analíticas

Única Plataforma Analítica Integral

SAS desde 2004: SAS 9

¿Qué nos pedía el mercado? (o sea Uds.)

IRIX
OS/2
MVS Windows
Solaris Tru64
HP-UX AIX
SunOS Linux



PLATAFORMA SAS

HERRAMIENTAS

- SAS Base / STAT / OR / IML
- Data Integration
- Enterprise Guide / Enterprise Miner
- Forecast Server
- Visual Analytics / Statistics

SOLUCIONES

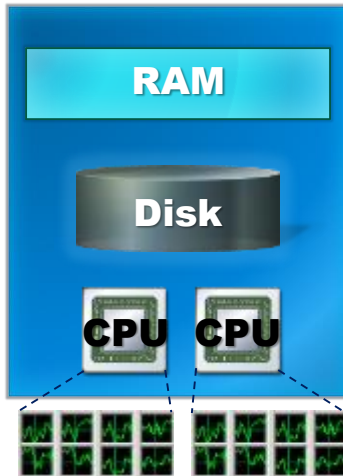
- Campaign Management
- Fraud Management
- Risk Management

Cambios de paradigma - ¿¿¿Cambios de paradigma???

- ❑ La palabra Paradigma proviene del griego **paradeigma** y el latín **paradigma**, cuyo significado es ejemplo o modelo. Es empleado para indicar un **patrón, modelo, ejemplo o arquetipo**.
- ❑ Platón quien le dio la forma de “**Ejemplo a seguir**” y no como simple ejemplo como se cree al usarla en un contexto sin ningún tipo de aspiración.
- ❑ Thomas S. Kuhn dio a paradigma su significado contemporáneo cuando lo adoptó para referirse al **conjunto de prácticas y saberes que definen una disciplina científica durante un período específico**.

Comienzo de los tiempos informáticos

- Desde los inicios de la informática un computador, ya sea personal o empresarial está compuesto de 3 componentes principales.



MEMORIA
UNIDADES DE
ALMACENAMIENTO
UNIDADES DE
PROCESAMIENTO



Alan Turing
1912-1954

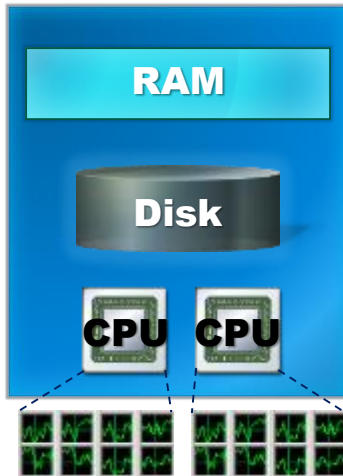


John Von Neumann
1903-1957

¡Esto es un paradigma!

Comienzo de los tiempos informáticos

- Desde los inicios de la informática un computador, ya sea personal o empresarial está compuesto de 3 componentes principales.



MEMORIA

UNIDADES DE
ALMACENAMIENTO

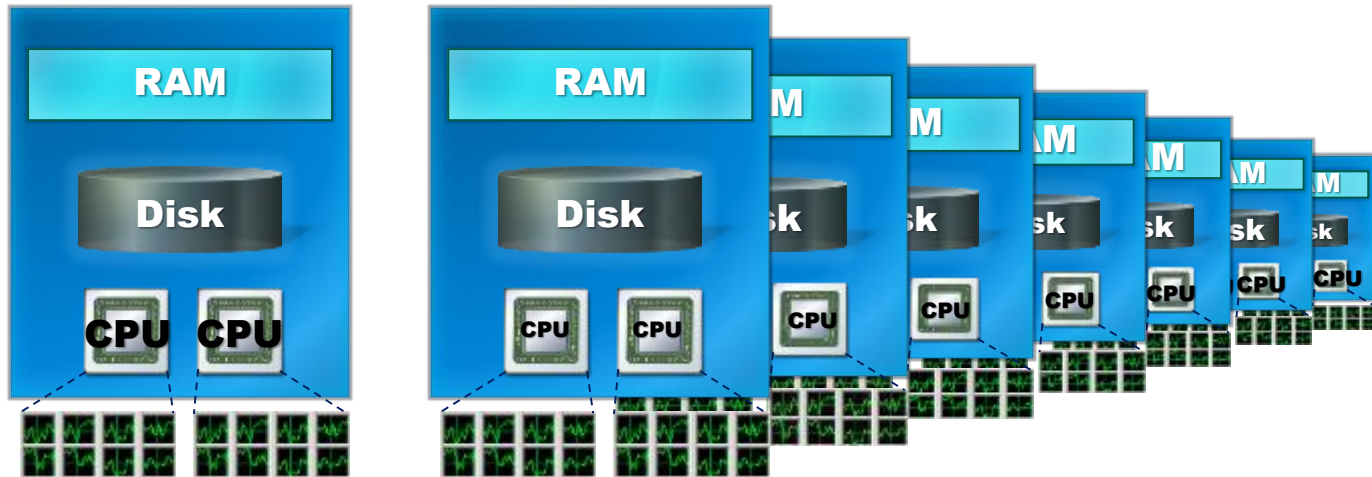
UNIDADES DE
PROCESAMIENTO



¡Esto es un paradigma!

Por estos días andamos con el Big Data

- ❑ Desde los inicios de la informática un computador, ya sea personal o empresarial está compuesto de 3 componentes principales.



**Big Data =
Procesamiento Masivamente Paralelo**

e Inteligencia Artificial, Machine Learning y Deep Learning



Deep
Learning



Conversational
Systems



Q & A
Systems



Image
Recognition



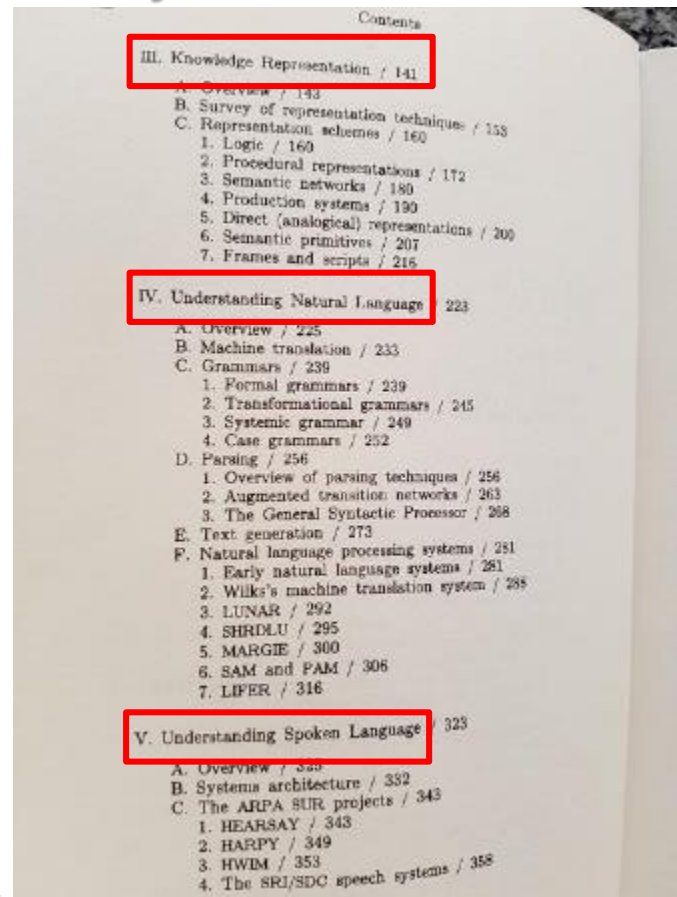
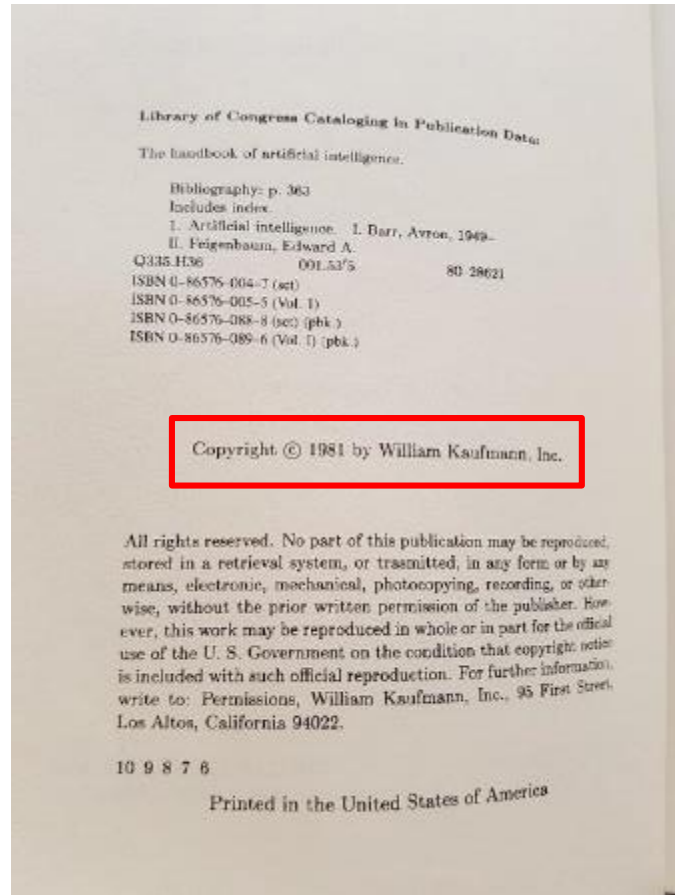
Chatbots



Natural Language
Processing

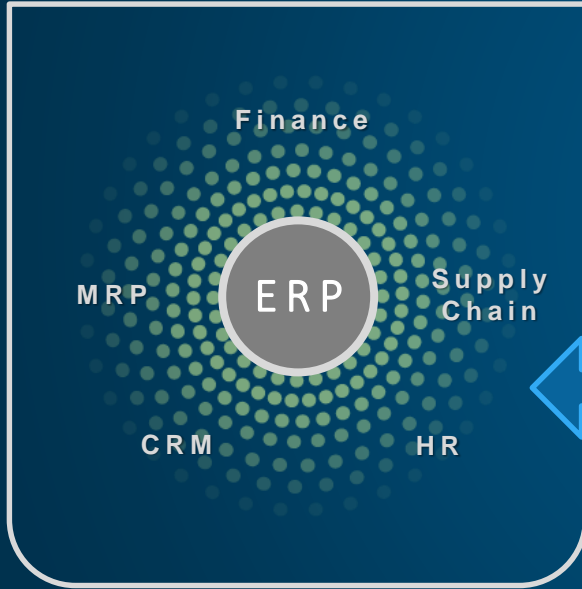
Inteligencia Artificial: ¿Porqué renace ahora?

De la biblioteca de mi juventud



Plataformas Corporativas

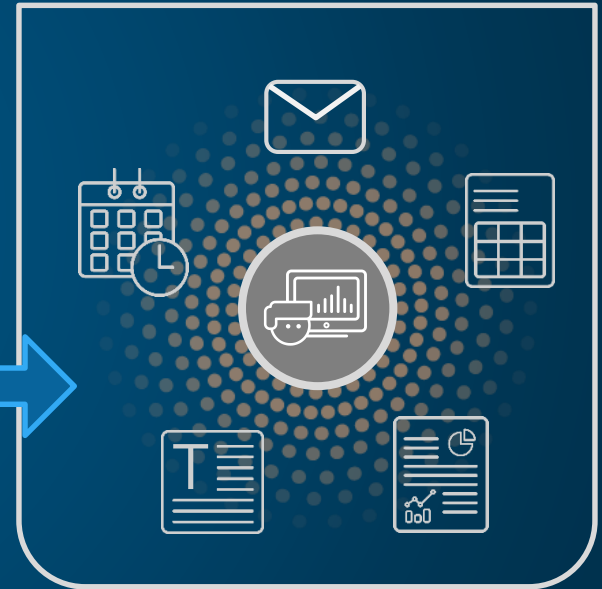
Plataforma Operativa



Plataforma Analítica



Plataforma de Productividad



¿Qué nos exige el mercado por estos años (o sea Uds.) ?

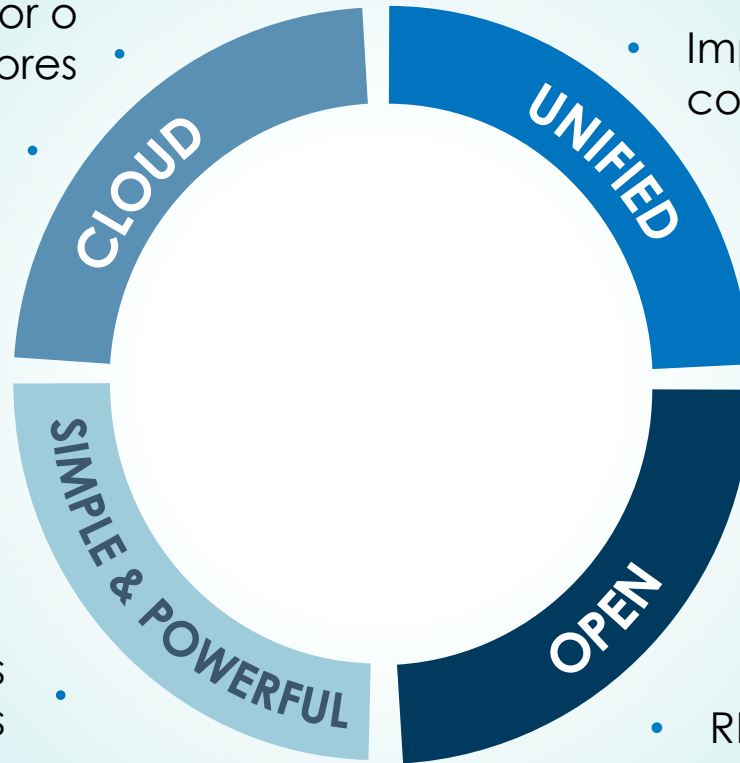
En un único servidor o
en un cluster de servidores

On premise o
en la nube

Info almacenada o
proc. de eventos

Auto-servicio de
funcionalidad

Los algoritmos
más innovadores



- Impl. del ciclo analítico completo

- Interfaz única para todas las aplicaciones

- Soporte de lenguaje SAS, pero además...

- Soporte nativo de Python/Java/Lua/R

- REST APIs pública

La respuesta de SAS...

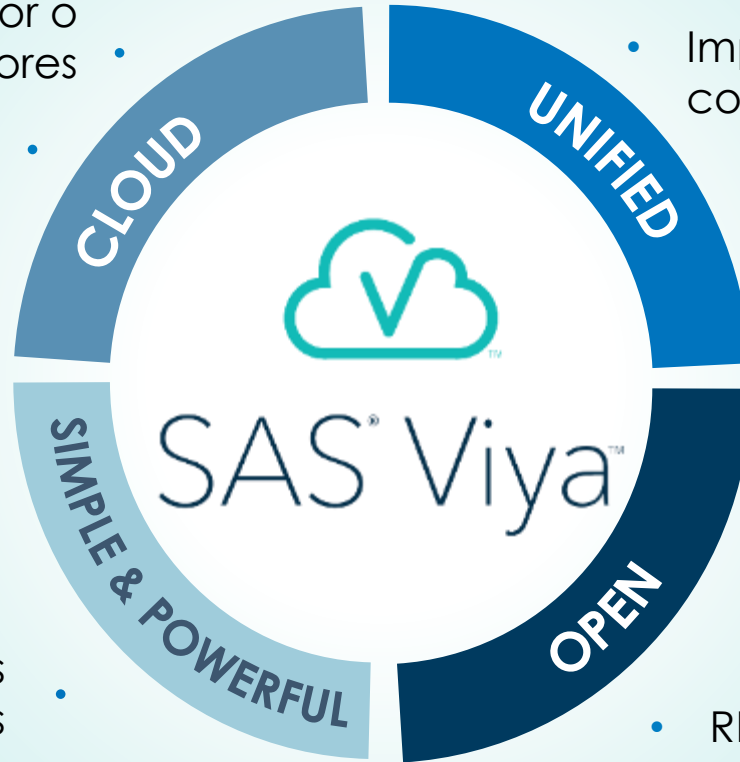
En un único servidor o
en un cluster de servidores

On premise o
en la nube

Info almacenada o
proc. de eventos

Auto-servicio de
funcionalidad

Los algoritmos
más innovadores



- Impl. del ciclo analítico completo

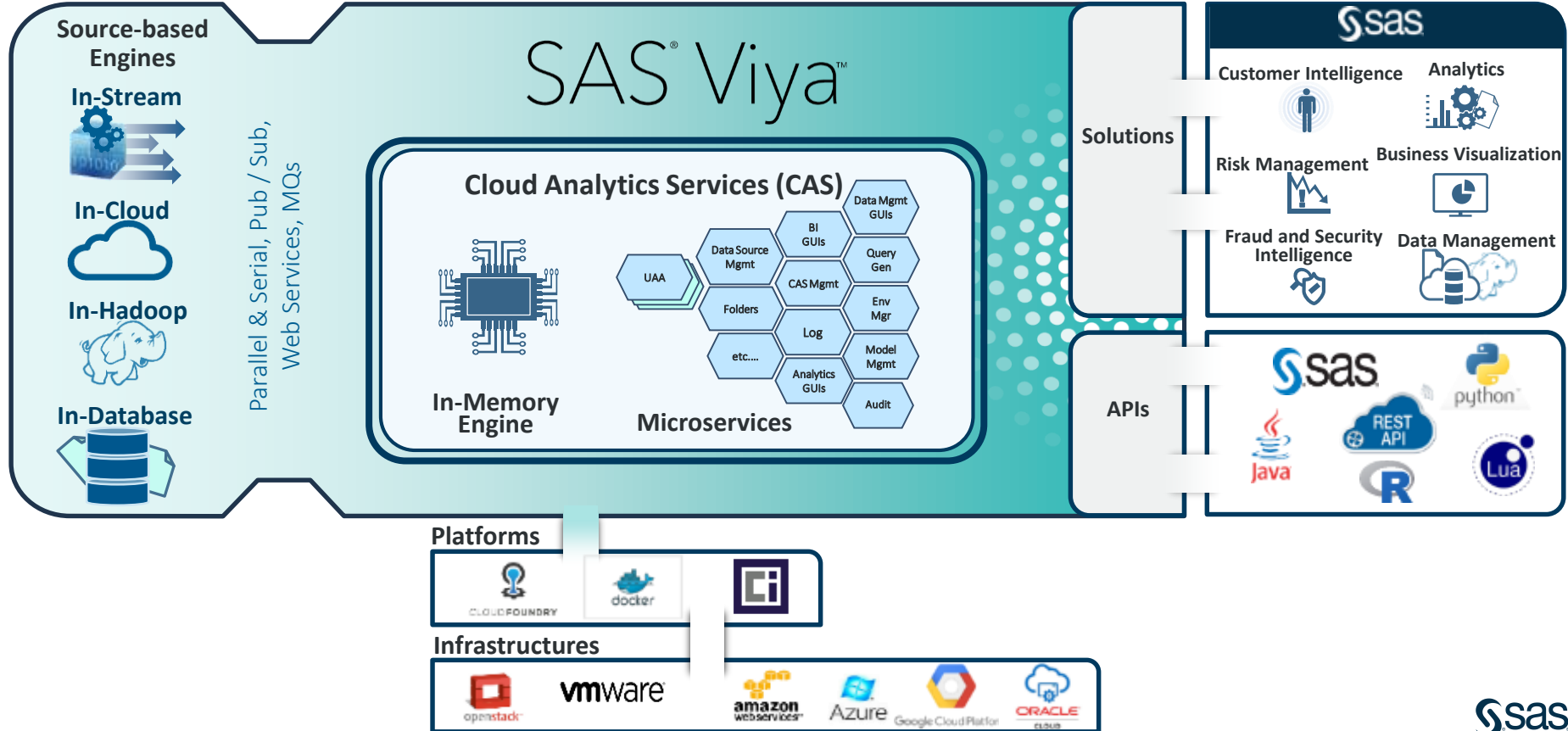
- Interfaz única para todas las aplicaciones

- Soporte de lenguaje SAS, pero además...

- Soporte nativo de Python/Java/Lua/R

- REST APIs pública

SAS Viya - Componentes Principales



SAS Viya - CAS In-Memory Engine



Visual Analytics			
	ASSESS	Assess Supervised Models	
	BINNING	Variable binning	
	CARDINALITY	Variable cardinality analysis	
	PARTITION	Sampling and partitioning	
	VARIMPUTE	Missing value imputation	
	VARREDUCE	Variable selection	
Visual Analytics			
APPEND	Append data sets	OPTIONS	List SAS options
CONTENTS	Show data sets contents	PRINT	Print data sets
COPY	Copy data sets	PRINTTO	Print data sets to location
DATASETS	Copy, delete, list and append data sets	PRODUCT	Status of SAS products
DELETE	Delete data sets	SAS Visual Data Mining & Machine Learning	
EXPORT	Export data sets	▪ Factorization machine	
FORMAT	Format variables	▪ Random forest	
HTTP	Issue HTTP requests	▪ Gradient boosting	
IMPORT	Import data sets	▪ Neural networks	
JAVAINFO	JAVA diagnostic information	▪ Support vector machine	
		▪ Bayesian network classifier	
		▪ Association rule mining	
		▪ K-Nearest neighbors	
		▪ Convolutional neural networks	
		▪ Recurrent neural networks	
SAS Visual Statistics			
GENSELECT	Generalized linear models		
KCLUS	Kmeans and Kmodes clustering		
LOGSELECT	Logistic regression models		
NLMOD	Nonlinear regression models		
PCA	Principle component analysis		
REGSELECT	Ordinary least squares models		
TREESPLIT	Decision tree models		

SAS Viya - CAS In-Memory Engine



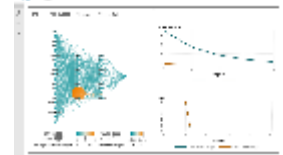
Visual Analytics



Visual Statistics



Visual Data Mining & Machine Learning



Data Preparation



Visual Text Analytics



Visual Forecasting



Visual Image Processing



Econometrics

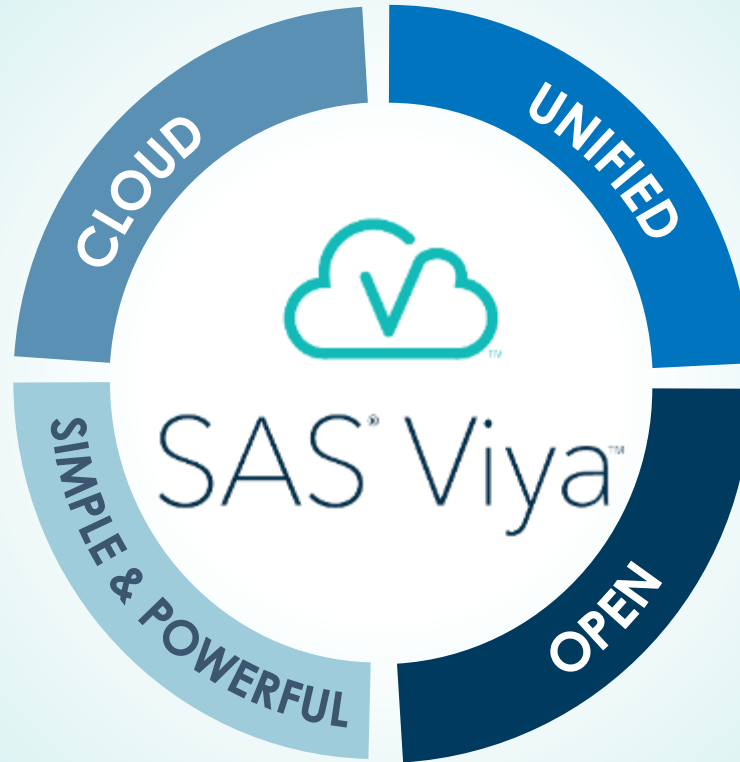


Optimization



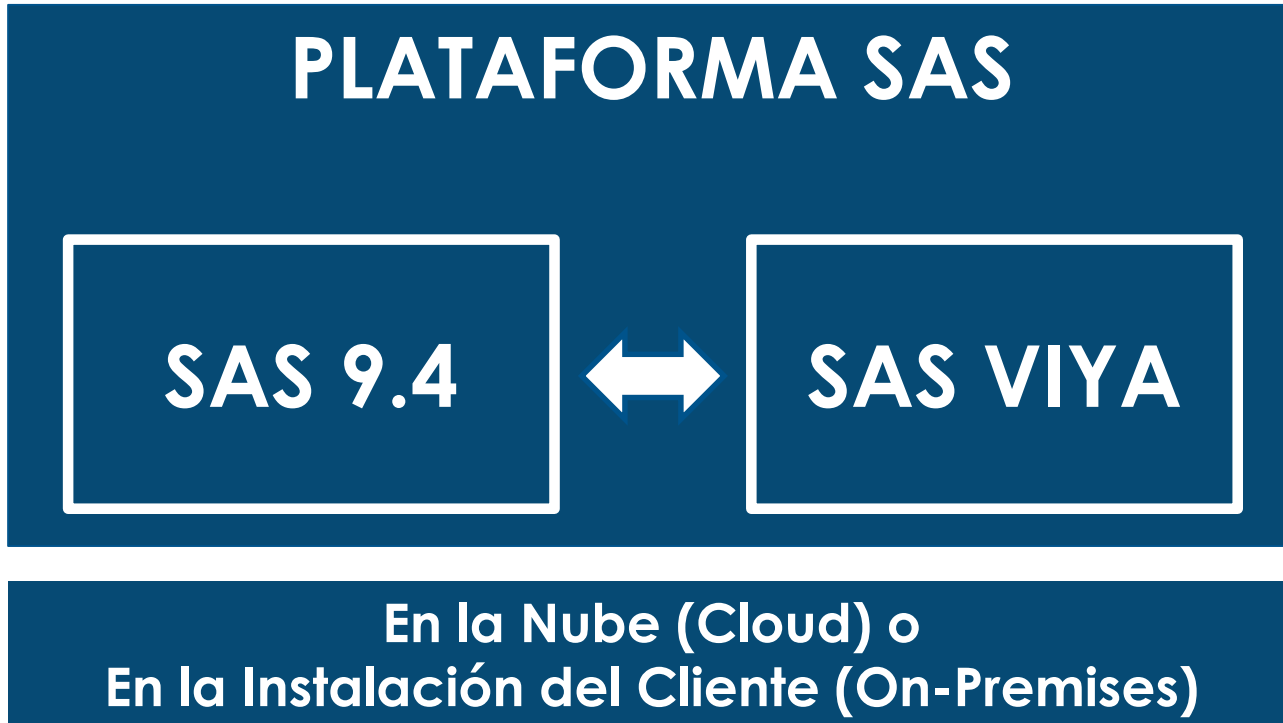
¡¡¡No cambiamos ningún paradigma!!!
Pero le ofrecemos...

**ÚNICA
PLATAFORMA
ANALÍTICA
INTEGRAL**



**LAS MEJORES
HERRAMIENTAS
Y SOLUCIONES
ANALITICAS**

Plataforma SAS – Coexistencia y Colaboración



Diferentes Roles. Diferentes Necesidades.

CxOs
Negocio



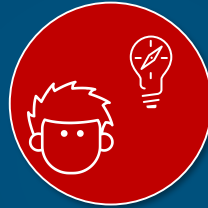
Deciden según
el valor de la
información

Analistas BI
Consumidores Info



Extraen valor de
la información
actual

Data Scientists
Analistas de Negocio



Descubren nuevo
valor en la
información

Data Scientists
Programadores



Predicen valor
futuro en la
información

CIOs
IT



Implementan y
administran los
recursos de
información

Diferentes Subespecies Humanas. Diferentes Necesidades.



Mi amigo geek es algo newbie en el uso de Shyp y Slack. La va de hipster pero friquea con estas apps.

SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

TODOS LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

**¿CON QUÉ LENGUAJE SE SIENTE MÁS
CÓMODO Y PRODUCTIVO?**



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

YO PREFIERO PROGRAMAR EN LENGUAJE SAS

```
BasicSASExample.sas x
CÓDIGO LOG RESULTADOS
[Icons: Run, Refresh, Save, Print, Copy, Paste, Undo, Redo, Find, etc.] Línea nº
107
108 proc treesplit data=mycas.&part_data.
109         outmodel=mycas.model_treesplit;
110     *autotune;
111     target &target. / level=nominal;
112     input &class_inputs. / level=nominal;
113     input &interval_inputs. / level=interval;
114     partition rolevar = _partind_(train='0' valid='1' test='2');
115     output out=mycas._scored_treesplit copyvars=( _partind_ &target.);
116 run;
117
118 /*
```



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral PERO SI PREFIERE PROGRAMAR EN “R” y PYTHON

Decision Tree

```
: cas.decisionTree.dtreeTrain(conn,  
  table = list(name = indata, where = '_PartInd_ = 0'),  
  target = target,  
  inputs = inputs,  
  nominals = nominals  
  varImp = TRUE,  
  casOut = list(name  
)
```

```
In [ ]: sess.decisionTree.dtreeTrain(  
  table={  
    "name": "hmeq_part",  
    "where": "strip(put(_partind_, best.))='1'"  
  },  
  inputs=all_inputs,  
  target="bad",  
  nominals=class_vars,  
  crit="GAIN",  
  prune=True,  
  varImp=True,  
  missing="USEINSEARCH",  
  casOut={"name": "tree_model", "replace": True}  
)
```

SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

TODOS LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN EN LA MISMA PLATAFORMA



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

DESARROLLOS EN MODALIDAD GRÁFICA

**¿CON QUÉ MODALIDAD DE DESARROLLO
SE SIENTE MÁS CÓMODO Y PRODUCTIVO?**



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral YO PREFIERO PROGRAMACION POINT-AND-CLICK

SAS® Data Studio - Prepare Data

Search sasdemo

Plan de Armado de Datos Telco

Transforms

- Add Transform
- Column Transforms
 - Change case
 - Convert column
 - Rename
 - Remove
 - Split
 - Trim whitespace
- Custom Transforms
 - Calculated column
 - Code
- Data Quality Transforms
 - Casing
 - Parsing
 - Field extraction
 - Gender analysis
 - Identification analysis
 - Match codes

Join - Step 4 of 4

Run Save

1 Gender Analysis — 2 Standardize — 3 Remove — 4 Join

Edit Join

Plan

- Gender Analysis
- Standardize
- Remove
- Join

LG_CUSTOMER (session)

Table Profile Metadata

Result rows: 100

customer_	customer_	customer_	Customer_ID	customer_	customer_	customer_
OR	{646} 28...	F	842250	Roberta ...	f	100 SII
TN	{405} 24...	M	842279	Ismael S...	m	1051 F
AR	{620} 77...	M	842371	Jason M...		1 CALL
NM	{330} 46...	M	842383	John M...	m	10 PAF
MO	{717} 73...	M	842503	James R...	m	105 N
CA	{712} 32...	F	842568	Linda M...	f	102 Gf



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

YO PREFIERO DESARROLLO VISUAL

SAS® Visual Analytics - Explorar y visualizar datos

Buscar sasdemo

Análisis Titanic v2

Análisis Titanic | Página 2

Soltar los elementos de datos o los objetos aquí.

The screenshot displays the SAS Visual Analytics user interface. At the top, there is a dark blue navigation bar with the text 'SAS® Visual Analytics - Explorar y visualizar datos' on the left, a search bar containing 'Buscar', and the user name 'sasdemo' on the right. Below the navigation bar, the main workspace is titled 'Análisis Titanic v2'. The workspace area is mostly empty, with a central message 'Soltar los elementos de datos o los objetos aquí.' (Drop data elements or objects here.) accompanied by a small icon of a bar chart and a pie chart. On the left side of the workspace, there is a vertical toolbar with icons for home, navigation, and other functions. On the right side, there is another vertical toolbar with icons for refresh, undo, redo, save, and other actions. The overall layout is clean and professional, typical of a data analytics platform.

SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

MODALIDADES DE DESARROLLO

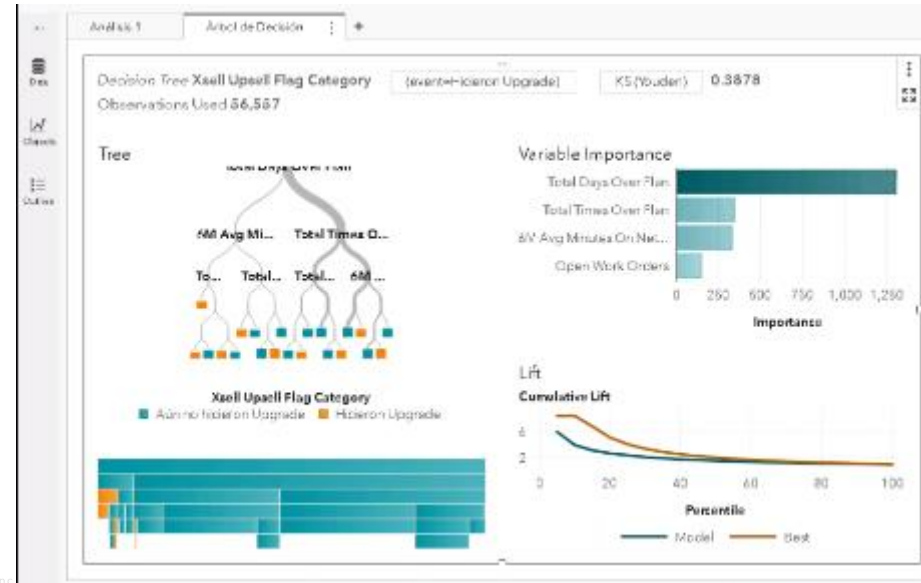
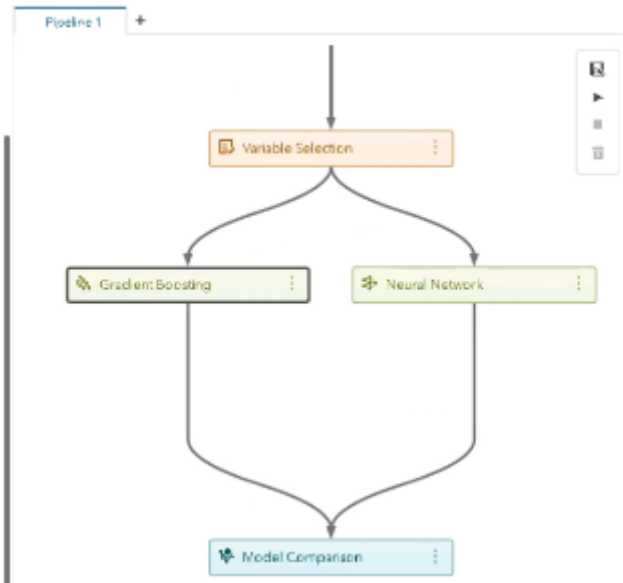


SAS Viya™

PROGRAMACIÓN GRÁFICA

DESARROLLO VISUAL

- Filtering
- Imputation
- Manage Variables
- Replacement
- Text Mining
- Transformations
- Variable Clustering
- Variable Selection
- Supervised Learning
 - Bayesian Network
 - Decision Tree
 - Forest
 - GLM
 - Gradient Boosting
 - Linear Regression
 - Logistic Regression
 - Neural Network
 - SVM



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

SERVIDOR ÚNICO O CLUSTER DISTRIBUIDO

¿MULTIPROCESAMIENTO O PROCESAMIENTO EN PARALELO?



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral YO MODELO SOBRE VARIOS CIENTOS DE GIGABYTES

NO DISTRIBUIDO

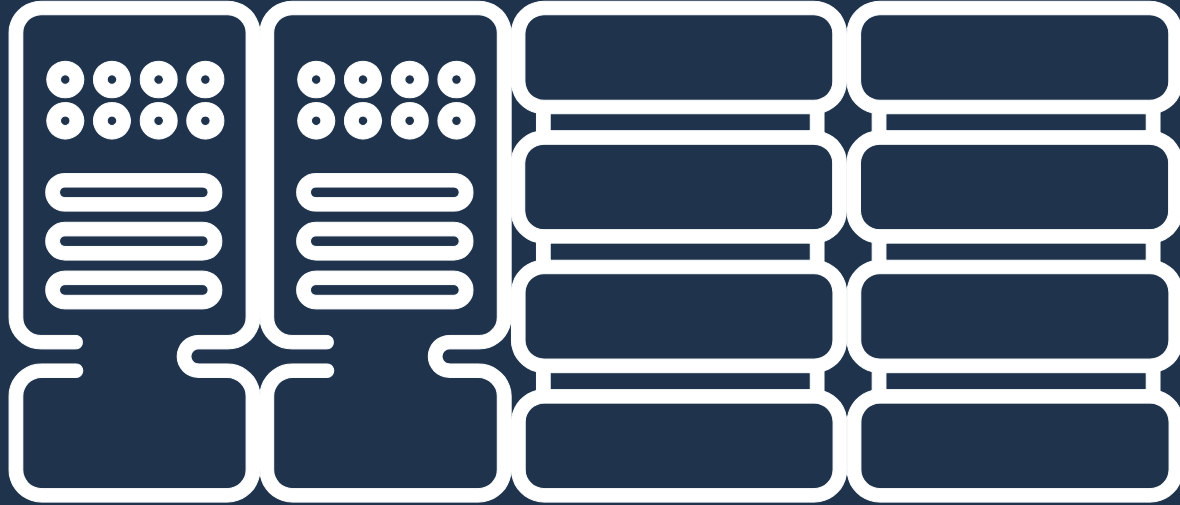




SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

YO MODELO SOBRE VARIOS TERABYTES

PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO EN PARALELO

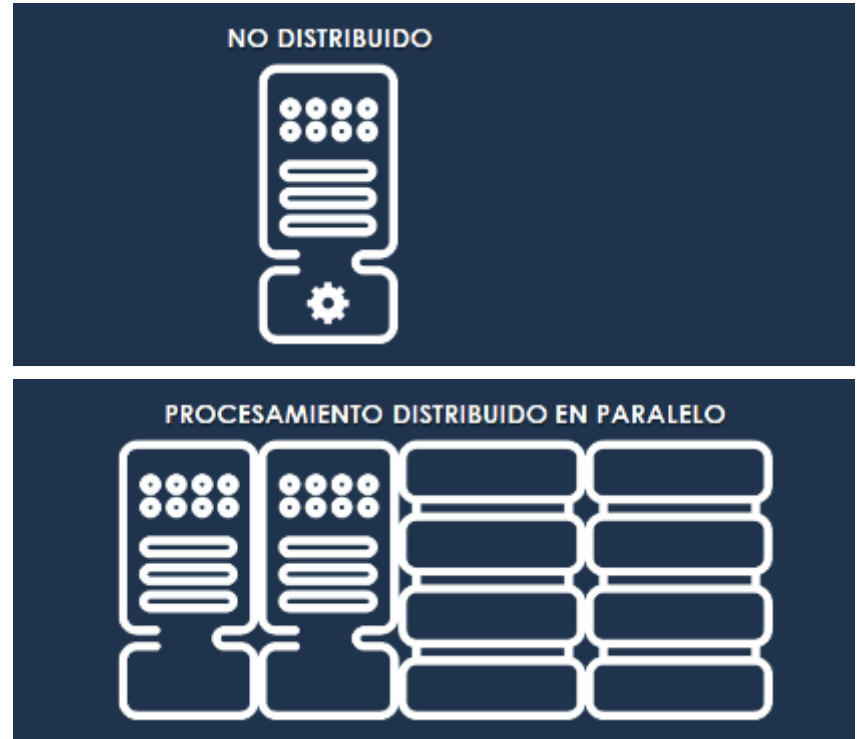


SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

SERVIDOR ÚNICO O CLUSTER DE SERVIDORES DISTRIBUIDOS



SAS[®] Viya[™]



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

MODALIDADES DE IMPLEMENTACION

**¿CÓMO NECESITA IMPLEMENTAR
SU SOLUCION ANALÍTICA ?**



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

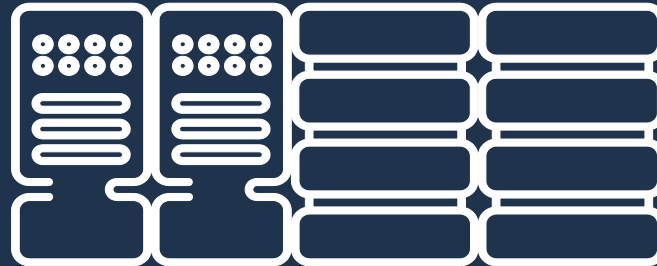
YO PREFIRO EL CONTROL Y LA SEGURIDAD DE TENER LOS DATOS EN MI INSTALACION

ON-PREMISE / EN SU DATA CENTER

NO DISTRIBUIDO



DISTRIBUIDO PARA
PROCESAMIENTO PARALELO





SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

YO PREFIRO LA ELASTICIDAD DE RECURSOS IMPLEMENTACIÓN EN LA NUBE



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral ON-PREMISE O EN LA NUBE EN LA MISMA PLATAFORMA



SAS[®] Viya[™]

ON-PREMISE / EN SU DATA CENTER

NO DISTRIBUIDO



DISTRIBUIDO PARA
PROCESAMIENTO PARALELO



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

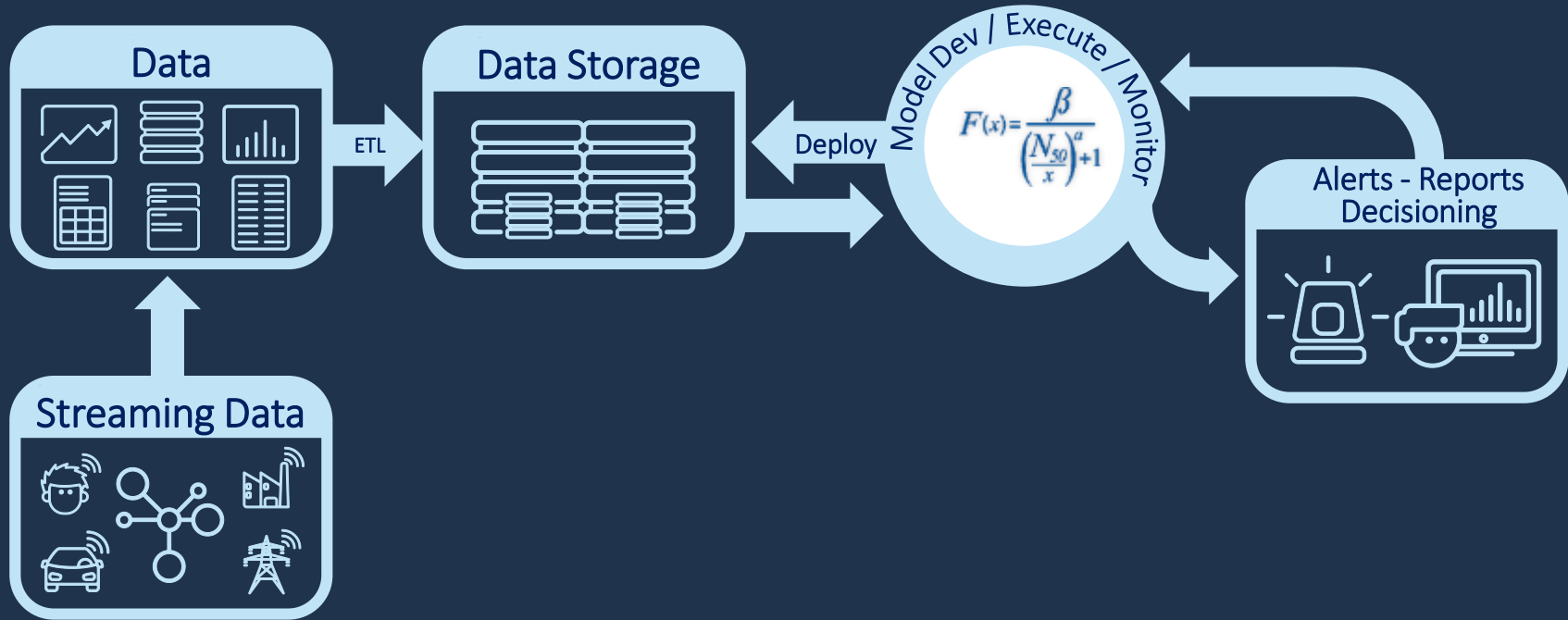
¿SOBRE INFORMACION ALMACENADA O EN TIEMPO REAL?

**¿CONSTRUYE MODELOS SOBRE
INFORMACIÓN HISTÓRICA O
EN TIEMPO REAL?**

**¿LOS EJECUTA EN MODO BATCH O
EN TIEMPO REAL?**

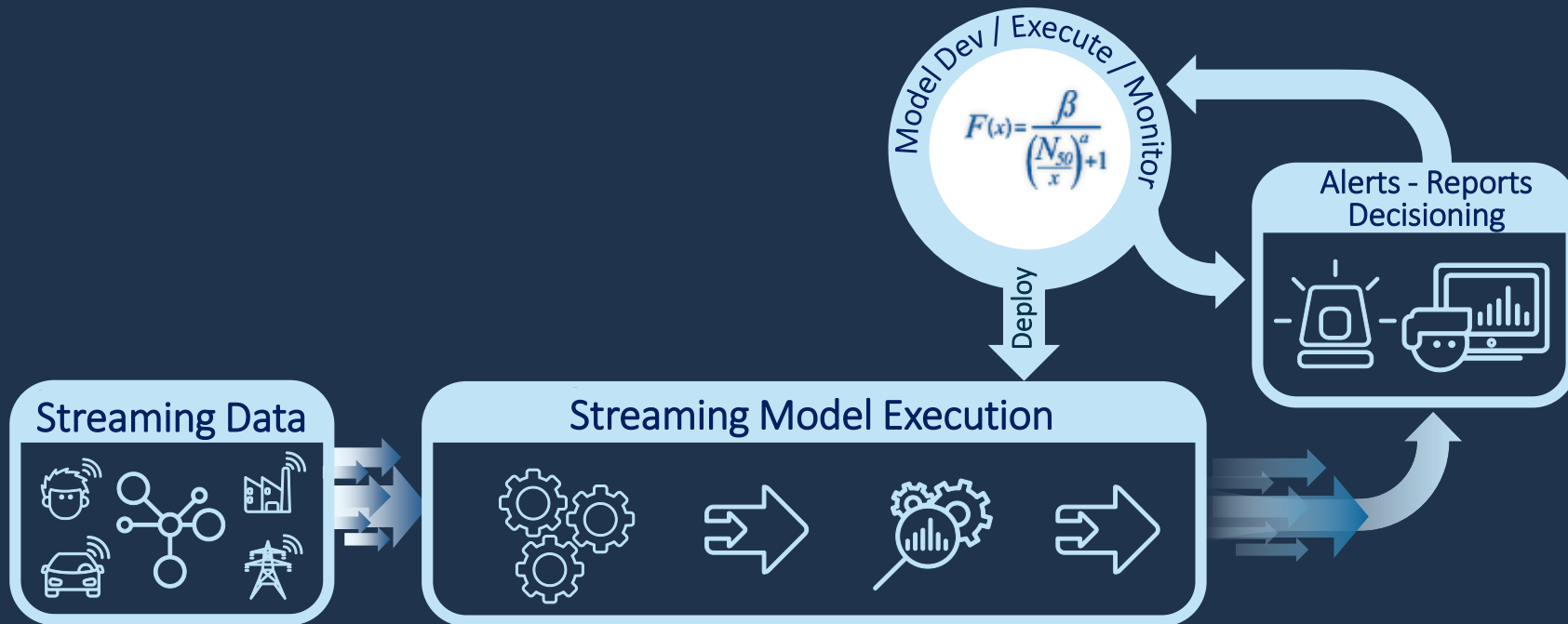


SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral YO CONSTRUYO MODELOS SOBRE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA DE LAS BASES DE DATOS





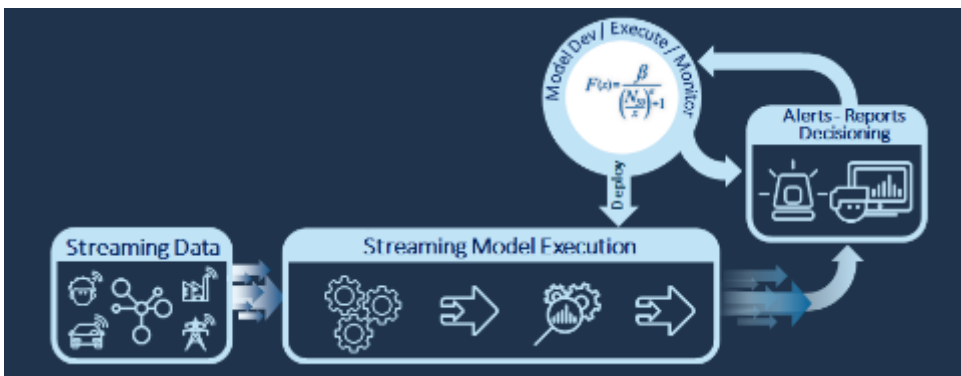
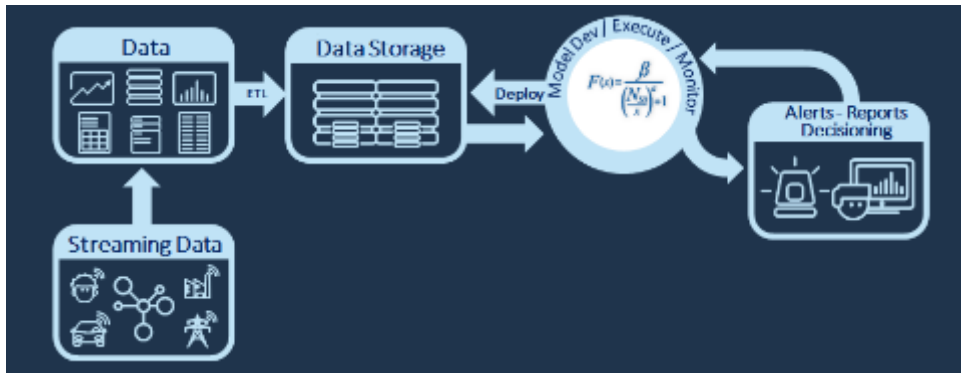
SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral YO CONSTRUYO MODELOS ANALIZANDO EVENTOS EN TIEMPO REAL



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral SOBRE INFORMACION ALMACENADA O EN TIEMPO REAL EN LA MISMA PLATAFORMA



SAS[®] Viya[™]



SAS Viya – Única Plataforma Analítica Integral

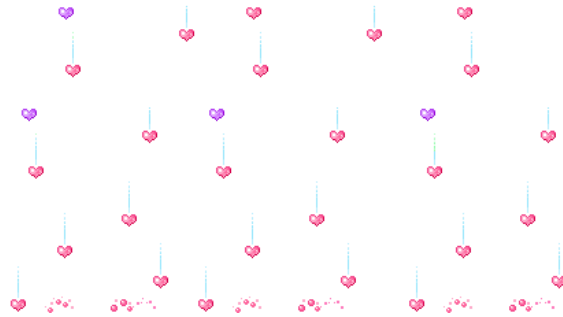
Para satisfacer las necesidades de todos los usuarios



Logrando que Usuarios de Negocio, Dinosaurios y Millennials, Data Scientists, Expertos de TI...



**TRABAJEN
FLUIDAMENTE
EN EQUIPO
Y CONVIVAN
EN ARMONIA**



ÚNICA PLATAFORMA ANALÍTICA INTEGRAL

SAS  SAS Viya  M

QUEDAMOS A SU DISPOSICION PARA BRINDARLE
DEMOSTRACIÓN EN SU EMPRESA
PRUEBA DE CONCEPTO
PLANIFICACION DE PLATAFORMA ANALÍTICA