



Impulsando la innovación en Utilities con AWS y SAP

Una transformación digital hacia
un futuro de energía limpia

Felipe Chirinos

Manager, Arquitectura de Soluciones



Teníamos tres grandes ideas en Amazon con las que nos hemos quedado con más de 20 años, y son la razón por la que tenemos éxito: **poner al cliente primero, inventar y ser paciente** .

Jeff Bezos
Fundador y Director Ejecutivo
Amazon.com, Inc.

Creando una cultura de

innovación



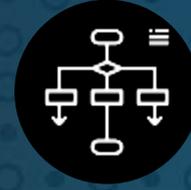
Generar
Ideas



Mecanismos



Cultura



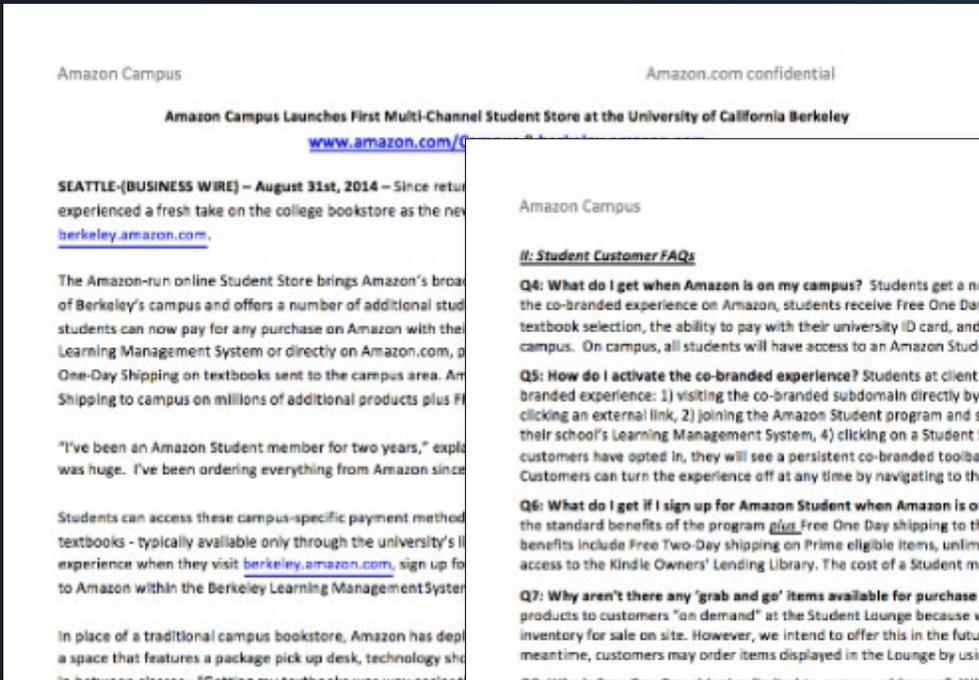
Arquitectura



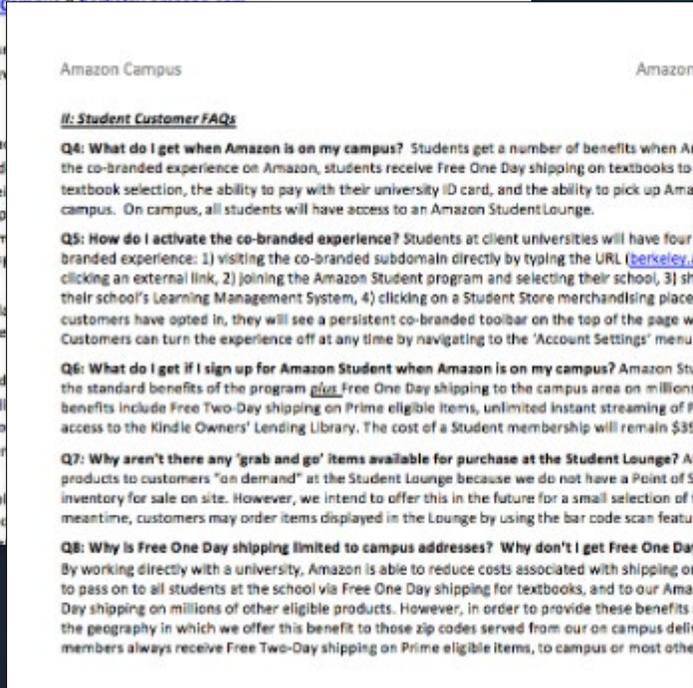
Organización

Comience con el cliente y trabaje hacia atrás

Comunicado de Prensa



FAQ



Visuales



Una historia (y futuro) de la innovación



Desarrollo Drones



Video Streaming



Lector Kindle



Entretenimiento



Entrega Abarrotes



Compras Avanzadas



Domótica



Computación en la nube

Las 3D impulsan la necesidad de transformación digital

La transformación digital permite flexibilidad y diversidad de sistemas en toda la cadena de valor

3D's - Descarbonización, Descentralización, Digitalización



Generación
Flexible



Entrega
Flexible



Demanda
Flexible

Y esto permite un mayor enfoque en los objetivos básicos de Utilities

Fiabilidad y
Asequibilidad

Seguridad y
protección

Agilidad y
tiempo para
comercializar

Satisfacción del
cliente

Ingresos y
costos

Por qué Amazon for Energy & Utilities



Innove más rápido con la cartera más amplia de soluciones de socios y la industria de AWS E&U para obtener información sobre datos, análisis, aprendizaje automático y IoT

Acelere la transición hacia un futuro de energía sostenible y neutra en carbono en asociación con Amazon

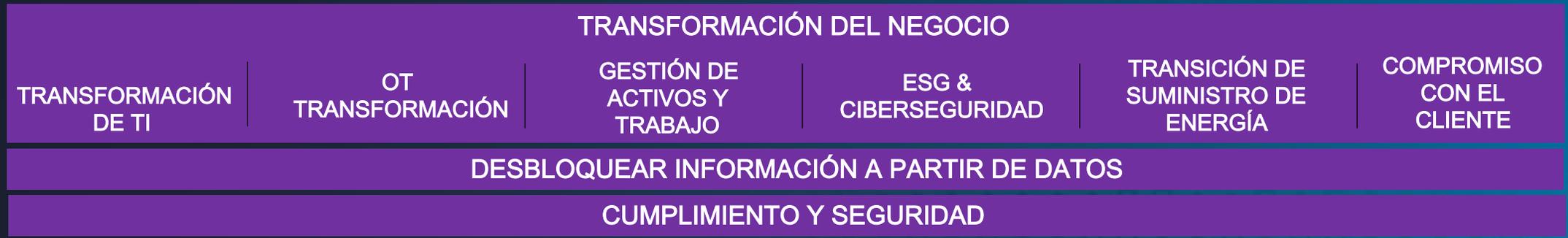
Aproveche la tecnología de Amazon para la participación digital del cliente para impulsar una relación más profunda con sus clientes finales

Proporcionar los principales estándares de seguridad y certificaciones de cumplimiento en todos los datos, ciberseguridad y protección de infraestructura crítica

AWS está *potenciando* la utilidad digital



AWS AI/ML/Genai está potenciando la utilidad digital



	TRANSFORMACIÓN DE TI	OT TRANSFORMACIÓN	GESTIÓN DE ACTIVOS Y TRABAJO	ESG & CIBERSEGURIDAD	TRANSICIÓN DE SUMINISTRO DE ENERGÍA	COMPROMISO CON EL CLIENTE
Aprendizaje automático		Validación de sensores Detección de Impacto en Sucursales Detección de anomalías Detección de Robos	Mantenimiento Predictivo	Detección de amenazas cibernéticas	Previsión de carga Entrada de Orden de Comercio Detección de anomalías comerciales	
Aprendizaje Profundo	Chatbot de autoservicio	Detección de EPP Sensores Virtuales Predicción de cortes	Manejo de la Vegetación Inspección Remota Cadena de Suministro Diagnóstico de la máquina Detección de EPP	Remediación de amenazas cibernéticas	Predicción de generación Participación VPP Pred Pronóstico del tiempo Gestión de Riesgos Predicción de Restricciones	Chatbot básico Análisis de Sentimiento Enrutamiento llamadas Transcripción llamadas
IA generativa	Codificación segura Automatizar informes Mejorar Metadatos Análisis de Escenarios Planeación Financiera Búsqueda Empresarial	Planeación de Emergencias Respuesta a Incidentes	Mantenimiento Guiado Planeación de Activos Resumen de Mint Records	Resumir políticas Aclarar Reglamentos Transparencia Operativa Automatizar informes Borrador de Respuestas Reg.	Planeación de Resiliencia Previsión de precios Comercio de Energía Gestión de Riesgos de Proyectos	Chatbot de autoservicio Energy Conserje Language Traducción Comunicaciones de Mercadotecnia Agent Assist



Enel automatiza la administración de activos de redes eléctricas a gran escala y la detección de anomalías con Amazon SageMaker

Desafío

Cada año, Enel inspecciona su red de distribución eléctrica con helicópteros, automóviles, u otros medios; toma millones de fotografías; dada la cantidad de datos (más de 40 millones de imágenes cada año solo en Italia), el número de elementos a identificar, y su especificidad, un análisis completamente manual es muy costoso

Solución

Al igual que con otros datos no estructurados recopilados durante las inspecciones, las fotografías tomadas se almacenan en Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Todos los modelos se entrenan en paralelo usando trabajos de Amazon SageMaker Training con instancias ML aceleradas por GPU. La inferencia tiene la misma estructura y está orquestada por una máquina de estado Step Functions que gobierna varios procesos de SageMaker

Beneficios

Realizar detección de anomalías de manera eficiente para líneas eléctricas de 2.3 millones de kilómetros

Procesa 40 millones de imágenes cada año

Creó ML Pipeline personalizado para diferentes hubs digitales utilizando SageMaker. Aprovecha los datos como activo

” Con Amazon SageMaker, podemos crear imágenes 3D de nuestros sistemas, monitorear anomalías y atender a más de 60 millones de clientes de manera eficiente. ”

Angela Italiano, Directora de Ciencia de Datos en ENEL Grids

Enel

Empresa: Enel

País: Italia

Número de Empleados: 65,000

Sitio web: enel.com

Acerca de Enel

Enel, que comenzó como la entidad nacional italiana para la electricidad, es hoy una compañía multinacional presente en 32 países y la primera operadora de redes privadas en el mundo con 74 millones de usuarios. También es reconocido como el primer jugador de energías renovables con 55.4 GW de capacidad instalada. En los últimos años, la compañía ha invertido fuertemente en el sector del aprendizaje automático (ML) mediante el desarrollo de un sólido know-how interno que les ha permitido realizar proyectos muy ambiciosos como el monitoreo automático de sus 2.3 millones de kilómetros de red de distribución.



©2024, Amazon Web Services, Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados.



Áreas de enfoque de resultados de negocios

IT TRANSFORMACIÓN



Migración a SAP / 4HANA en AWS
50% de reducción en costos de infraestructura
y 10x ROI de Automation

OT TRANSFORMACIÓN GESTIÓN DE ACTIVOS Y TRABAJO



Gestión en tiempo real de 3,500 conexiones
solares, 700 baterías, en más de 2,000
alimentadores para el beneficio de más de 2
millones de clientes

TRANSICIÓN DE SUMINISTRO DE ENERGÍA



Proporcionar energía solar a
precios asequibles a más de
35.000 clientes en África

COMPROMISO CON EL CLIENTE



Mayor uso de autoservicio digital en 170% y
aumento del tráfico del canal de ventas en
70% digitalización de su compromiso con los
clientes



SAP en AWS

Por qué los clientes de SAP confían en AWS

NACIDO PARA ESCALAR . CONSTRUIDO PARA SAP .



La experiencia operativa de Amazon

- 100s** de centros logísticos
- 750K** robots en uso
- 4.1B** productos vendidos por vendedores independientes solo en Estados Unidos
- 1M+** empleados en todo el mundo



La nube más completa y ampliamente adoptada

- M+** millones de clientes activos
- 200+** servicios en centros de datos a nivel mundial
- 60%** más servicios que otros proveedores en la nube
- 100K+** socios en más de 150 países



Experiencia SAP en la nube

- 16+** años dando soporte a SAP en la nube
- 1st** para proporcionar infraestructura certificada para SAP
- 1st** para crear programas de servicios profesionales y de socios SAP
- 1st** para ejecutar SAP NS2 Regions





AWS y SAP, somos grandes socios desde hace más de 16 años... Miles de clientes han seleccionado AWS y SAP para ejecutar sus cargas de trabajo de misión crítica ... AWS no solo está impulsando RISE, nuestra plataforma , sino que también está impulsando SAP Business AI en toda la pila. "

Christian Klein

Director General y Miembro de la Junta Ejecutiva de SAP SE





Líder del Cuadrante Mágico de mayor duración

Gartner nombra a AWS líder por decimotercer año consecutivo



Gartner no respalda a ningún proveedor, producto o servicio representado en sus publicaciones de investigación y no aconseja a los usuarios de tecnología que seleccionen solo aquellos proveedores con las calificaciones más altas u otra designación. Las publicaciones de investigación de Gartner consisten en las opiniones de la organización de investigación de Gartner y no deben interpretarse como declaraciones de hecho. Gartner renuncia a todas las garantías, expresas o implícitas, con respecto a esta investigación, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular. GARTNER es una marca comercial registrada y marca de servicio de Gartner y Magic Quadrant es una marca registrada de Gartner, Inc. y/o sus filiales en los Estados Unidos e internacionalmente y se utilizan aquí con permiso. Todos los derechos reservados. Este gráfico fue publicado por Gartner, Inc. como parte de un documento de investigación más amplio y debe evaluarse en el contexto de todo el documento. El documento de Gartner está disponible a petición de AWS.

Figure 1: Magic Quadrant for Strategic Cloud Platform Services



SAP: Innovar más rápido con un núcleo limpio



81

Los servicios SAP BTP se ejecutan en AWS, más que cualquier CSP

22

Servicios BTP impulsados solo por AWS

9

Regiones disponibles públicamente para servicios BTP, más que cualquier otro CSP

200+

Servicios de AWS que incluyen la última IA generativa, IoT y análisis

60%

más servicios que el proveedor de nube más cercano

1400+

soluciones en la biblioteca de soluciones de AWS



Transformar con SAP BTP ejecutándose en AWS

Más servicios que en cualquier CSP



Ejemplos de servicios en AWS



ABAP Medio Ambiente



Reconocimiento de Entidad Empresarial



Broker de eventos SAP



Suite de Integración



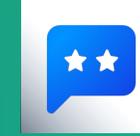
Estudio de aplicaciones empresariales SAP



Datasphere SAP



Código de compilación de SAP



Recomendación Personalizada



Núcleo SAP AI



SAP AI Launchpad



Centro de Traducción SAP



Aplicaciones de compilación SAP



Extracción de información de documentos



Recomendación de atributos de datos



Gobernanza de datos maestros, edición en la nube



Nube SAP HANA

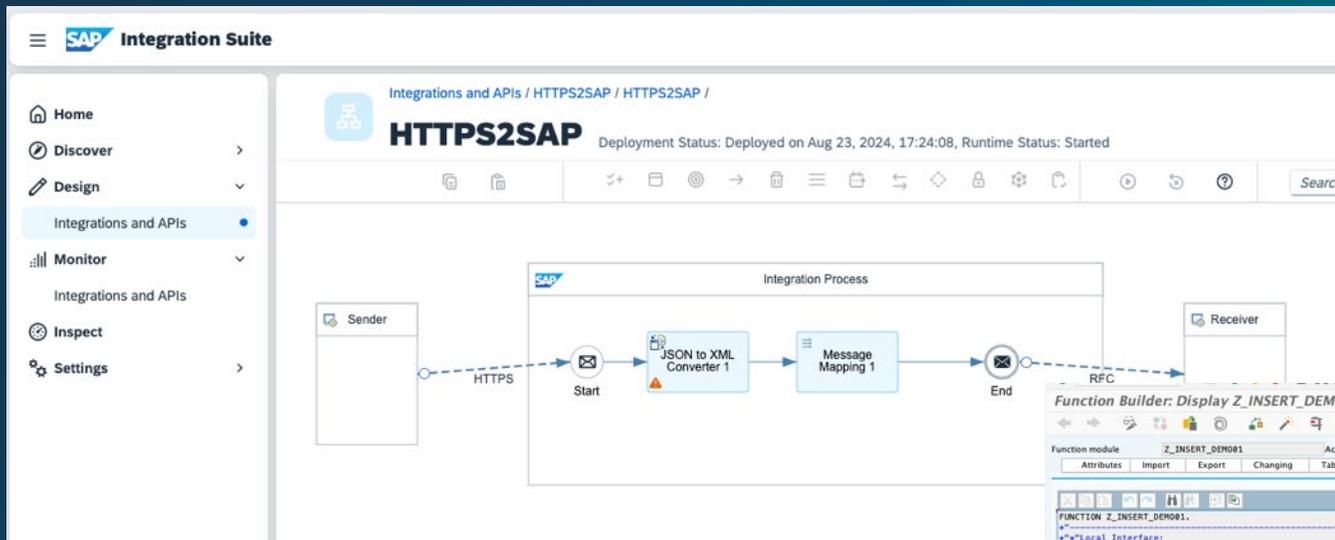
1. Entre los proveedores de servicios de nube pública, a partir del 6-3- 2024: <https://discovery-center.cloud.sap/viewServices>



AWS y SAP BTP

Integration Suite - Ejemplo

AWS: Australia (Sydney), Brazil (São Paulo), Canada (Montreal), Europe (Frankfurt), Japan (Tokyo), Singapore, South Korea (Seoul)
 Microsoft Azure: Australia (Sydney), Europe (Netherlands), Japan (Tokyo), Singapore, US East (VA), US West (WA)
 Google Cloud: Israel (Tel Aviv), US Central (IA)



```
Function Builder: Display Z_INSERT_DEMO01
Function module: Z_INSERT_DEMO01 Active
Attributes Import Export Changing Tables Exceptions Source code

FUNCTION Z_INSERT_DEMO01.
  **Local Interface:
  ** IMPORTING
  **   VALUE(NRO_TRX) TYPE CHAR4
  **   VALUE(ARTICULO) TYPE CHAR25
  **   VALUE(CANTIDAD) TYPE CHAR3
  **   VALUE(FECHA) TYPE CHAR10
  **   VALUE(HORA) TYPE CHAR5
  ** EXPORTING
  **   VALUE(SUBRC) TYPE SY-SUBRC
  **
  DATA: ls_zdemo01 TYPE zdemo01.
  ls_zdemo01-nro_trx = NRO_TRX.
  ls_zdemo01-articulo = ARTICULO.
  ls_zdemo01-cantidad = CANTIDAD.
  ls_zdemo01-fecha = FECHA.
  ls_zdemo01-hora = HORA.
  INSERT INTO zdemo01 VALUES ls_zdemo01.
  SUBRC = sy-SUBRC.
ENDFUNCTION.
```

Data Browser: Table ZDEMO01 Select Entries 11

Table: ZDEMO01
 Displayed Fields: 6 of 6 Fixed Columns: 2

MANDT	NRO_TRX	ARTICULO	CANTIDAD	FECHA	HORA
<input type="checkbox"/>	001	1010	Prueba de Articulo4	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	111	Prueba de Articulo1	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	1332	Prueba de Articulo3	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	2020	Prueba de Articulo4	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	2134	Prueba de Articulo21341	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	222	Prueba de Articulo2	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	2222	Prueba de Articulo222	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	3333	Prueba de Articulo3333	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	4325	Prueba de Articulo3432532	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	4421	Prueba de Articulo4	13	fecha hora
<input type="checkbox"/>	001	4444	Prueba de Articulo4	13	fecha hora



AWS y SAP BTP

Integration Suite - Ejemplo

SAP en Chile + Región IS US

Messages (30) << < 1 > >> ↻

Artifact Name	Status
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:23	Completed 212 ms
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:21	Completed 222 ms
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:20	Completed 218 ms
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:18	Completed 216 ms
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:06	Completed 210 ms

Promedio: 215,6 ms

SAP en SP + IS Región SP

Messages (34) << < 1 > >> ↻

Artifact Name	Status
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:30	Completed 91 ms
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:29	Completed 98 ms
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:28	Completed 83 ms
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:26	Completed 121 ms
HTTPS2SAP Aug 23, 2024, 20:04:13	Completed 107 ms

Promedio: 100 ms

El escenario de AWS es 115,6% más rápido que otros CSP



No se trata solo de tecnología



Resultados

Soluciones específicas de la industria y casos de uso

1. Transformación de TI
2. Transformación OT
3. Optimización de Activos
4. ESG
5. Planeación y Simulación
6. Compromiso con el cliente



Servicios de AWS

Portafolio más profundo y amplio

- Computación y redes
- Base de datos
- Almacenamiento
- ML, Analítica e IoT
- Seguridad, Identidad, Gestión y Gobernanza
- Servicios Especializados



Asociaciones y programas

Aceleración de la adopción de la nube

- ISV, SIs y Startups
- Política (CAPEX/ OPEX)
- Seguridad y Cumplimiento (NERC-CIP, OFGEM, etc.)
- Estrategia Empresarial
- Economía de la Nube
- Programas de Crecimiento:
 - Migración y Modernización
 - Mecanismos de Innovación
 - Proyección Ejecutiva

Seguridad

+ Aprendiendo de Amazon y Sustentabilidad



¡Gracias!

Felipe Chirinos

chirinf@amazon.com

TIVIT
DIGITAL
INNOVATION
UTILITIES DAY 2024

¿Preguntas?

Escaneando este QR
te entregaremos
la respuesta
post-evento.

