

expo IQA 24

MADRID
May 28th,
29th, 30th
2024



expoqqa.com



Breaking the illusion: No true CI/CD without Test Data



Ana Victoria Rodríguez
icaria Technology

El error de software que convirtió un lanzamiento espacial en carísimos fuegos artificiales

Mars Climate Orbiter

● OCCURRED 25 YEARS AGO

Designed to study Mars from orbit and serve as a communications relay for the Mars Polar Lander and Deep Space probes, the Mars Climate Orbiter was unsuccessful due to a navigation error caused by a failure to translate English units to metric. Last contact with the spacecraft was on September 23, 1999, nine months after launch, and an investigation found that the spacecraft burned up in Mars' atmosphere.

TYPE
Orbiter

LAUNCH
Dec. 11, 1998

TARGET
Mars

STATUS
Unsuccessful

NASA
La historia del error que, por insignificante parezca, le costó a la NASA 18 millones y fallida

El fallo de software que propició un desastre bursátil de 440 millones de dólares en 45 minutos

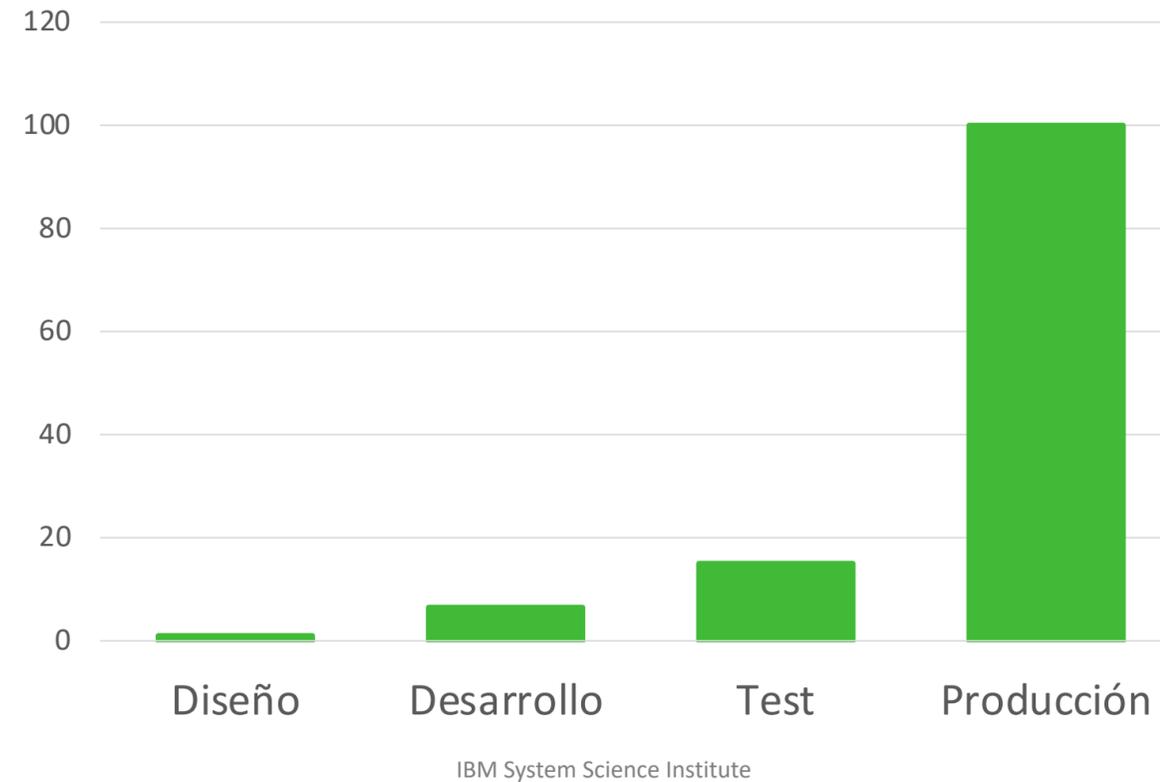
AIRLINES

American Airlines scheduling glitch allows pilots to drop thousands of July flights

Costo de la no-calidad del software



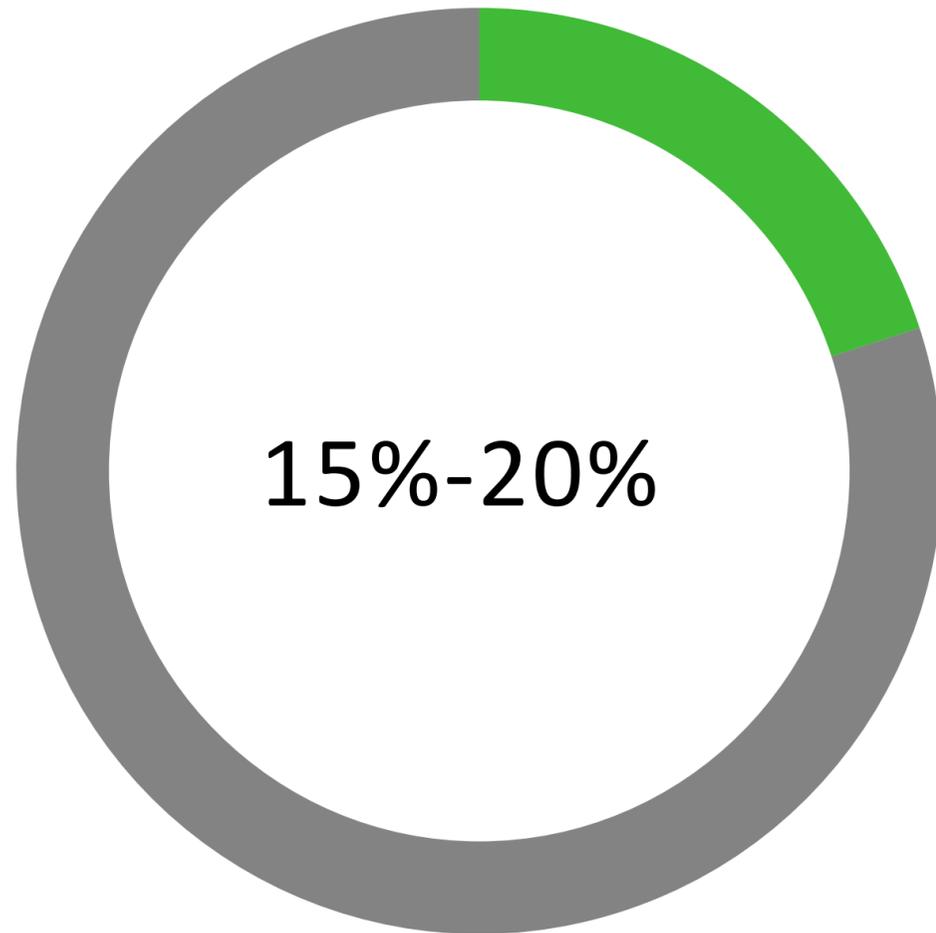
Costo de correcciones



➤ En concreto **USD 520bn** (*) para las empresas de Estados Unidos en 2020

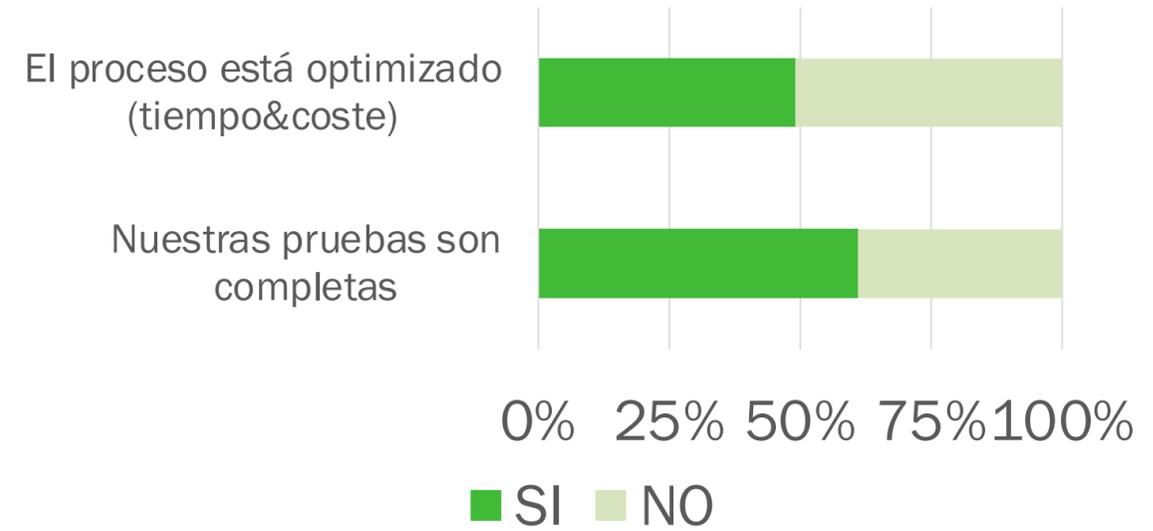


Pero...¿es real?



% pruebas de regresión automatizadas

Se puede mejorar



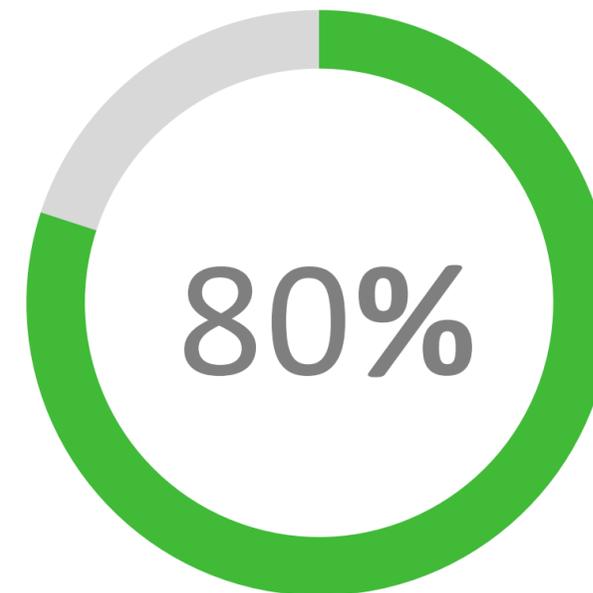
Fuente: World Quality Report 2021-22 | Ed. 9. Capgemini - Micro Focus - Sogeti.



El gran enemigo

56% **Indisponibilidad de datos adecuados para probar**

Fuente: World Quality Report 2021-22 | Ed. 9. Capgemini - Micro Focus - Sogeti.



Crear datos de pruebas es muy difícil

Source: World Quality Report 2017-18 | Ed. 9. Capgemini - Micro Focus .



Automatizaciones de datos de prueba



Hojas de cálculo



Datos reservados



APIs de negocio



Script de automatización

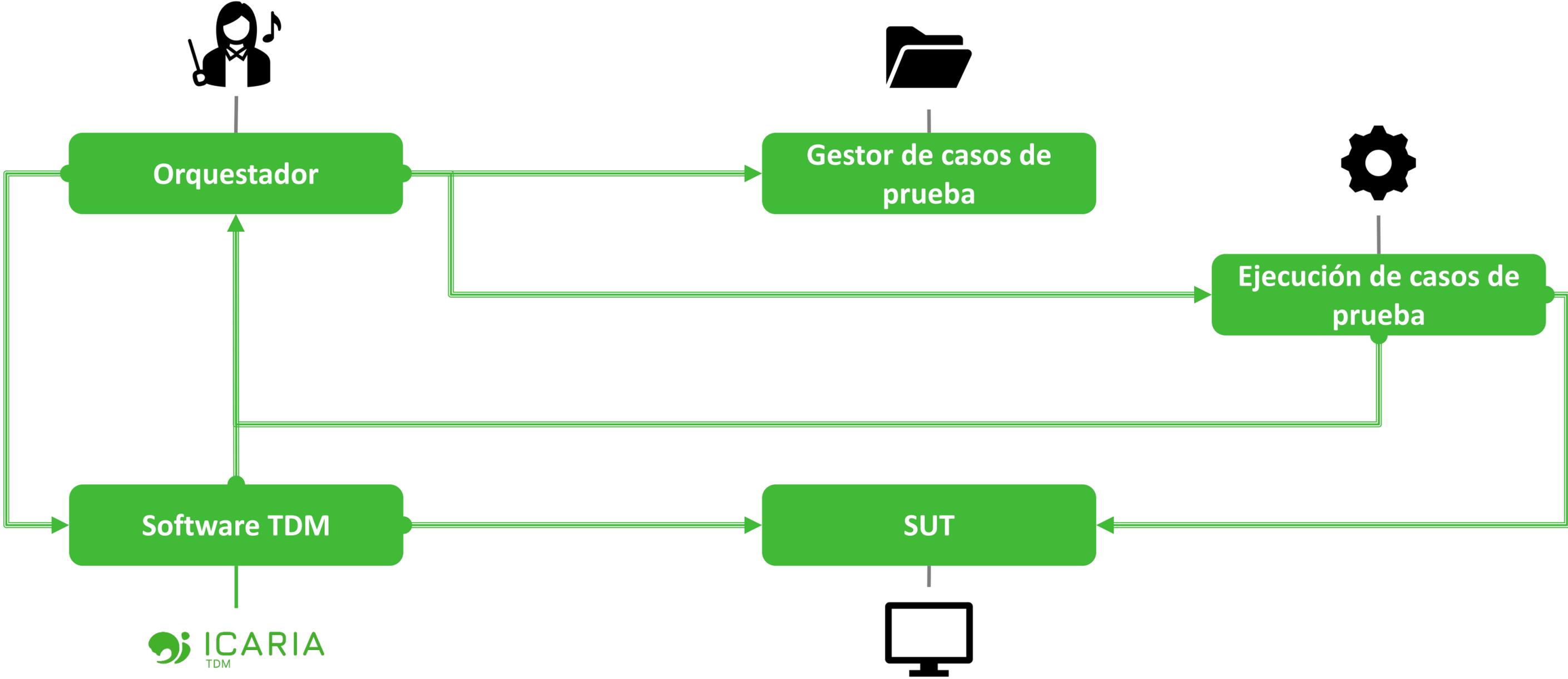


Todavía hay esperanzas





Flujo de testing en CI/CD



Close Create Order

1	6	Organization	Document No. ▲	Quotation Date	Valid Until	Business Partner	Partner Address	Total Gross Amount	Currency	Document Stat
<input type="checkbox"/>			1000000	02-12-2019		MACMILLAN TOYS - 59	.Nueva Gales del Sur, Lexington Dr	153.00	EUR	Under Evaluation
<input type="checkbox"/>			1000000	27-05-2021		ACME MOTORCYCLE	.Carson City, Dessert Road, 1547	28.00	USD	Under Evaluation
<input type="checkbox"/>			1000001	02-12-2019	29-12-2019	FIRST LAW FIRM - 61	.Chermside West, 59 Craigslea Stre	2.04	EUR	Under Evaluation
<input type="checkbox"/>			1000002	02-12-2019		MACMILLAN TOYS - 59	.Nueva Gales del Sur, Lexington Dr	153.00	EUR	Closed - Order C
<input type="checkbox"/>			1000003	02-12-2019		MCDOWELL'S - 58	.Viena, Franz Josef strasse	1,912.08	EUR	Closed - Order C
<input type="checkbox"/>			1000004	12-12-2019		ADVENTURELAND - 56	.Roma, Avenida Paolo, 61 - 0419	500.00	EUR	Draft

Lines Basic Discounts Tax

2	Line No.	Product	Ordered Quantity	Attribute Set Value	UOM	Net Unit Price	Line Net Amo
<input type="checkbox"/>	10	Cola	10		Unit	1.00	8.00
<input type="checkbox"/>	20	Ale Beer	10		Unit	2.00	20.00



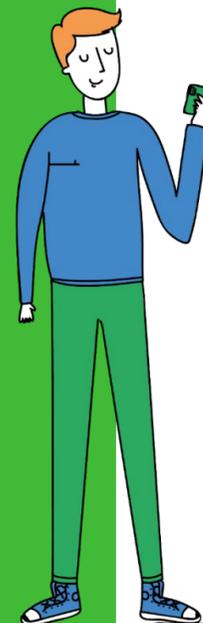
Un equipo de QA feliz y eficiente

TDM permite a los equipos de QA enfocarse en tareas de valor

¡Gracias!

Sigamos hablando en el stand de icaria TDM

Más Información en icariaTechnology.com/tdm/



linea directa



Casos de prueba con TDM



Diseño del caso de prueba

Diseño del caso de prueba, los datos de entrada y los resultados esperados.



Ejecución del caso de prueba

Inyección de los datos de entrada a demanda, tantas veces como sea necesario. Ejecución del caso de prueba.



Verificación de resultados

Verificación del resultado del caso de prueba desde la perspectiva de los datos.



Principales desafíos de la calidad

65% Escasez de personas con conocimientos, experiencia y habilidades

59% Comunicación deficiente entre los probadores

56% Indisponibilidad de datos adecuados para probar



El equipo necesita **perfiles variados** con diferente experiencia

Mismo **lenguaje centralizado** en la herramienta TDM

Datos **completos, correctos, adecuados** y **reutilizables**

Fuente: World Quality Report 2021-22 | Ed. 9. Capgemini - Micro Focus - Sogeti.

Objetivos y beneficios de la gestión de datos de prueba

Pruebas más precisas, más rápidas y más baratas. Menos trabajo manual y menos errores.



Coste



Fiabilidad



GDPR



Reutilización



Cobertura



Complejidad



Estabilidad



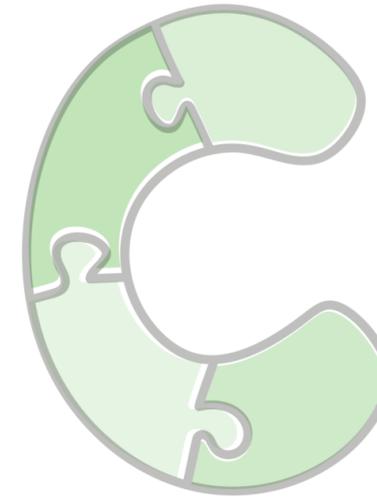
Colaboración



Precisión



Agilidad



Confiables

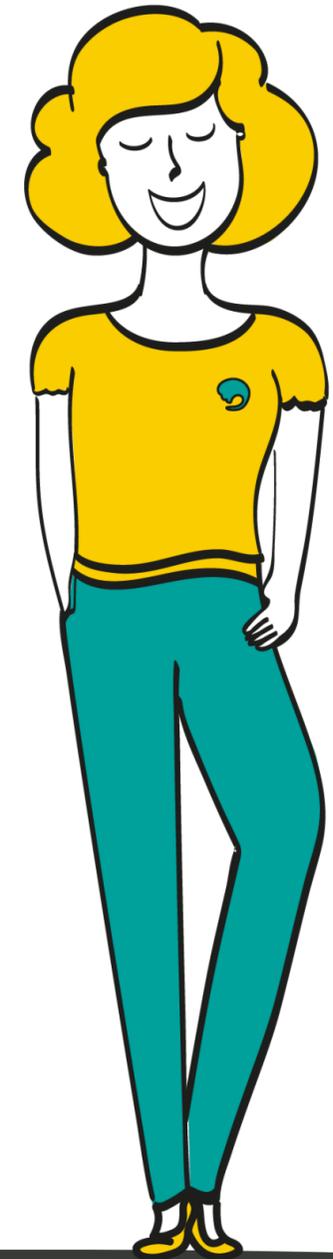
Correctos

Completos

Coherentes

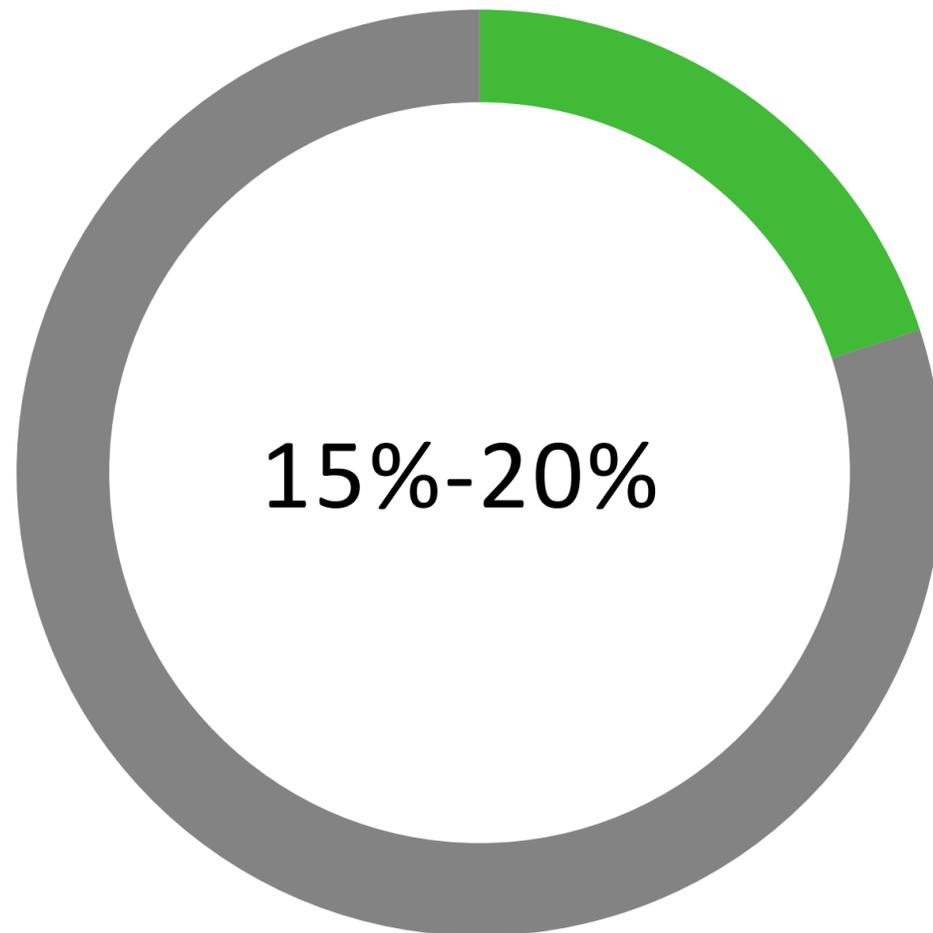
icaria TDM entrega los datos adecuados

- **Estructuras de datos complejas.** El proceso de segmentación se adapta al modelo de datos, independientemente de la complejidad de éste y de la tecnología de base de datos.
- **Caminos felices, y caminos complicados.** La segmentación de datos no depende del camino funcional seguido por el aplicativo para crearlos y, por tanto, se cubren todos los flujos posibles.
- **Datos estables, protegidos.** Los datos de prueba guardados en los repositorios de datos de prueba no son modificados por las aplicaciones.
- **Datos consistentes.** La segmentación de datos se hace simultáneamente para todas las aplicaciones que soportan el proceso de negocio y, por tanto, los datos son adecuados para pruebas integradas
- **Datos nuevos y datos antiguos.** La segmentación entrega datos creados en cualquier momento, nuevos o antiguos, incluso los creados por versiones antiguas del software.
- **Datos reutilizables.** El proceso de segmentación puede entregar recurrentemente el mismo dato, tantas veces como sea necesario y lo hace en el estado inicial.



La automatización es un elemento clave para mejorar

Pero el ROI de la automatización no parece claro



% pruebas de regresión automatizadas

Mejora en la detección de defectos

49% (-8%)

Reducción del tiempo de pruebas

52% (-12%)

Mejor cobertura de pruebas

47% (-11%)

Reducción del coste de las pruebas

47% (-15%)

Source: World Quality Report 2021-22 | Ed. 13th. Cap Gemini - Micro Focus - Sogeti.

Ejemplo práctico

Detección de dominio de datos

The screenshot displays a software interface with a dark sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a navigation menu with the following items: INICIO, Inicio, OPERATIVA, Análisis (highlighted), Inventario, Inspectores, Mapa, Prospección, Relaciones, Arquetipos, Búsquedas, Autoservicio, Operaciones, Casos de prueba, SOPORTE, Traducciones, and Alineamiento. The main content area shows a breadcrumb trail: Relaciones > OB-Producción > DS: Análisis estadístico de relaciones. Below the breadcrumb is a 'Refrescar' button. The main area displays a tree view under the heading 'Sesión de análisis'. The tree structure is as follows:

- test.openbravopart.c_bpartner
 - test.openbravopart.ad_user
 - test.openbravopart.c_bp_bankaccount
 - test.openbravopart.c_bp_customer_acct
 - test.openbravopart.c_bp_employee_acct
 - test.openbravopart.c_bp_vendor_acct
 - test.openbravopart.c_bpartner_location
- test.openbravopart.c_invoice
 - test.openbravopart.c_invoiceline
 - test.openbravopart.c_invoicelinetax
 - test.openbravopart.c_invoicetax
 - test.openbravopart.c_order
 - test.openbravopart.c_order_discount
 - test.openbravopart.c_orderline
 - test.openbravopart.c_ordertax
 - test.openbravopart.fin_orig_payment_schedule
 - test.openbravopart.fin_payment_schedule
 - test.openbravopart.gl_journal
 - test.openbravopart.gl_journalbatch
 - test.openbravopart.m_inout
- test.openbravopart.c_order
- test.openbravopart.m_inout

Ejemplo práctico

Protección de datos

The screenshot shows a database management tool interface. At the top, there's a search bar with 'Nombre' and a search icon. Below it are buttons for 'Editar', 'Eliminar', 'Política de disociación', and 'Política de generación'. A dropdown menu shows 'c_bpartner'. Below this is a table with columns: 'Nombre de la tabla', 'Nombre cualificado', 'Tiene política de disociación', and 'Actualizado'. The table lists three tables: 'C_BPARTNER_LOCATION', 'C_BPARTNER_DISCOUNT', and 'C_BPARTNER'. The 'C_BPARTNER' row is selected and highlighted in blue. Below the table, a blue banner displays 'Política de disociación: OPENBRAVOPART.C_BPARTNER'. Underneath, a table lists fields and their dissociators.

Nombre de la tabla	Nombre cualificado	Tiene política de disociación	Actualizado	
<input type="checkbox"/>	C_BPARTNER_LOCATION	OPENBRAVOPART.C_BPARTNER_LOCATION	✓	22/01/2
<input type="checkbox"/>	C_BPARTNER_DISCOUNT	OPENBRAVOPART.C_BPARTNER_DISCOUNT	✗	22/01/2
<input checked="" type="checkbox"/>	C_BPARTNER	OPENBRAVOPART.C_BPARTNER	✓	07/02/2

Política de disociación: OPENBRAVOPART.C_BPARTNER

Campo	Disociador
URL	SDUrl
TAXID	SDNif
TAXID	SDOrganizationPersonName
TAXID	SDOrganizationPersonName
NAME2	SDFullName
NAME	SDUrl
NAME	SDOrganizationPersonName
NAME	SDOrganizationPersonName

Ejemplo práctico

Localización de dato adecuado

The image displays two screenshots of a web application interface for managing data archetypes. The left screenshot shows the 'INFORMACIÓN GENERAL' section for an archetype named 'Clientes facturados'. It includes fields for 'Nombre', 'Descripción', and 'Nivel de aprovisionamiento'. Below this, there are tabs for 'Condiciones', 'Parámetros', 'Entorno', and 'Pool de datos'. The 'Condiciones' tab is active, showing a list of conditions with a search bar and buttons for 'Nuevo' and 'Eliminar'. The right screenshot shows the same archetype configuration but with the 'Pool de datos' tab active. It displays a table of data instances with columns for 'Clave primaria', 'Otros Campos', 'Alias', 'Entorno', 'Escenario', 'Fecha de localización', 'Válido', 'Fecha de validación', and 'Reservado'. The table contains six rows of data, each with a checkbox in the first column.

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Clientes facturados

Descripción: Clientes facturados

Nivel de aprovisionamiento: 50

Identificador Externo: CLI002

Estructura: OPENBRAVOPART.C_BPARTNER (Search)

Usuario creador: icaria

Código interno: 4e177f29-a14c-496c-b4c7-54dbaddad03

Condiciones

Nuevo + Eliminar x

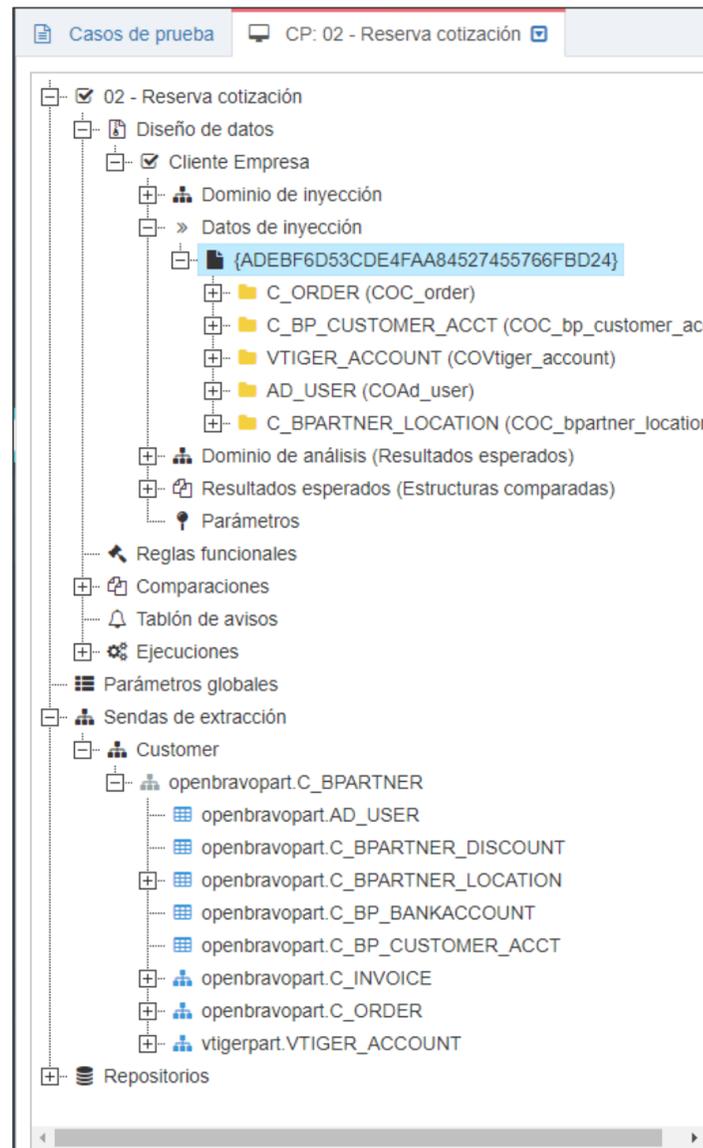
Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Pool de datos

	Clave primaria	Otros Campos	Alias	Entorno	Escenario	Fecha de localización	Válido	Fecha de validación	Reservado
<input type="checkbox"/>	[C_BPARTNER_ID:A6750F0D15334FB890C254369AC750A8]			OBVT - Pruebas		27/07/2022 08:13:29	✓	14/11/2022 09:43:14	✗
<input type="checkbox"/>	[C_BPARTNER_ID:BD448FC14AD9420DA2DE15992062BDA7]			OBVT - Pruebas		27/07/2022 08:13:29	✓	14/11/2022 09:43:14	✗
<input type="checkbox"/>	[C_BPARTNER_ID:44CB679908C64EF5B852E8DB8A1AA061]			OBVT - Pruebas		27/07/2022 08:13:29	✓	14/11/2022 09:43:14	✗
<input type="checkbox"/>	[C_BPARTNER_ID:858B90C7AF0A4533863EEC65437382BF]			OBVT - Pruebas		27/07/2022 08:13:29	✓	14/11/2022 09:43:14	✗
<input type="checkbox"/>	[C_BPARTNER_ID:2E7F35F3ACE94769BAD7A99BF71691B1]			OBVT - Pruebas		27/07/2022 08:13:29	✓	14/11/2022 09:43:14	✗
<input type="checkbox"/>	[C_BPARTNER_ID:9E6850C866BD4921AD0EB7F7796CE2C7]			OBVT - Pruebas		27/07/2022 08:13:29	✓	03/04/2024 21:33:40	✗

Ejemplo práctico

Diseño TC



Datos de entrada

Dominio de datos

Ejemplo práctico

Diseño TC – Configuración de reglas de resultado esperado

The screenshot displays a software interface for configuring test cases. The left pane shows a tree view of the test data design, including a test case named '02 - Reserva cotización' and its associated data structures. The right pane shows a table of expected results rules, with columns for 'Reglas', 'Es PK', 'Campo', 'Datos de entrada', and 'Resultados esperados'. The table contains several rows of data, including a rule for 'Considerar diferencia' and various data points for fields like 'DOCSTATUS', 'C_ORDER_ID', 'C_DOCTYPE_ID', 'DOCACTION', 'PROCESSED', 'UPDATED', 'AD_CLIENT_ID', 'AD_ORGTRX_ID', 'AD_ORG_ID', and 'AD_USER_ID'.

Reglas	Es PK	Campo	Datos de entrada	Resultados esperados
Considerar diferencia		DOCSTATUS	DR	UE
		C_ORDER_ID	84B747880DCE44C785E8B18F2E791300	84B747880DCE44C785E8B18F2E791300
		C_DOCTYPE_ID	0	FC62A6C351A34197A3AA175058504C2A
		DOCACTION	CO	-
		PROCESSED	N	Y
		UPDATED	2021-05-27 16:16:14.084	2021-06-28 10:54:29.0
		AD_CLIENT_ID	23C59575B9CF467C9620760EB255B389	23C59575B9CF467C9620760EB255B389
		AD_ORGTRX_ID		
		AD_ORG_ID	2E60544D37534C0B89E765FE29BC0B43	2E60544D37534C0B89E765FE29BC0B43
		AD_USER_ID	2C8B5AC29C6D4697BBBDFE23453594AE	2C8B5AC29C6D4697BBBDFE23453594AE

expo IQA 24

MADRID
May 28th,
29th, 30th
2024

Thank you for attending

expoqqa.com