

GeneXus™
The power of doing

GeneXus

Update to GeneXus 16

GeneXus Training Program

GeneXus™ 16

Overview

GeneXus
Platform

Solutions



Crear una solución hoy es una tarea realmente compleja, impracticable en forma manual. Y hay que mantenerla y evolucionarla.

El problema no es tanto qué se obtiene, que en general es lo que la tecnología o el contexto nos impone, sino que el punto fuerte de GeneXus está en el método, en cómo hemos decidido que se obtengan las soluciones.

En este curso veremos tanto lo que hace a las soluciones como a la manera de desarrollar y operar con ellas. Por eso...

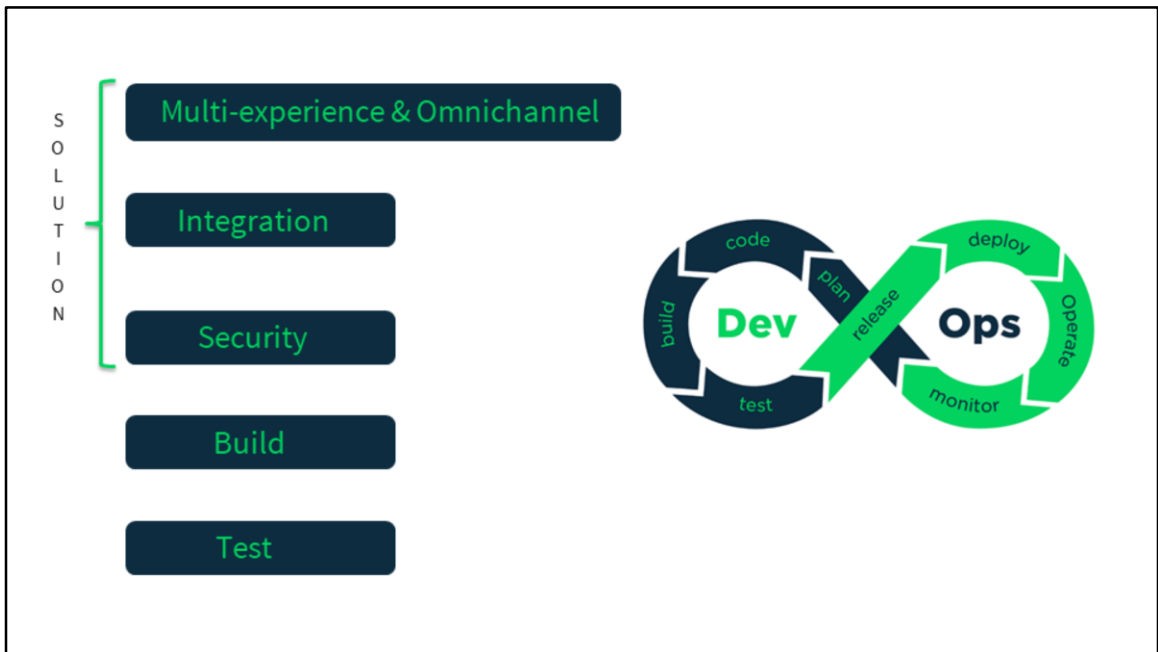
DevOps practices



DevOps es una práctica de ingeniería de software que tiene como objetivo unificar el desarrollo de software y la operación del software. Se encuentran variados diagramas como los que vemos, con etapas tratadas como únicas o subdivididas, pero que coinciden en mostrar el desarrollo y la operación sobre la app desarrollada como un proceso continuo.

Las formas de crear aplicaciones han variado, se han disipado las fronteras entre el desarrollo y las operaciones. Es un ciclo infinito, un todo indistinguible, no hay posibilidad de tiempos muertos y los errores deben ser minimizados al máximo, y ante su ocurrencia debe quedar muy claro la causa y la forma de iterar en la solución.

Development



Dentro de la zona Development veremos todas estas etapas...

Multi-experience & Omnichannel

Integration

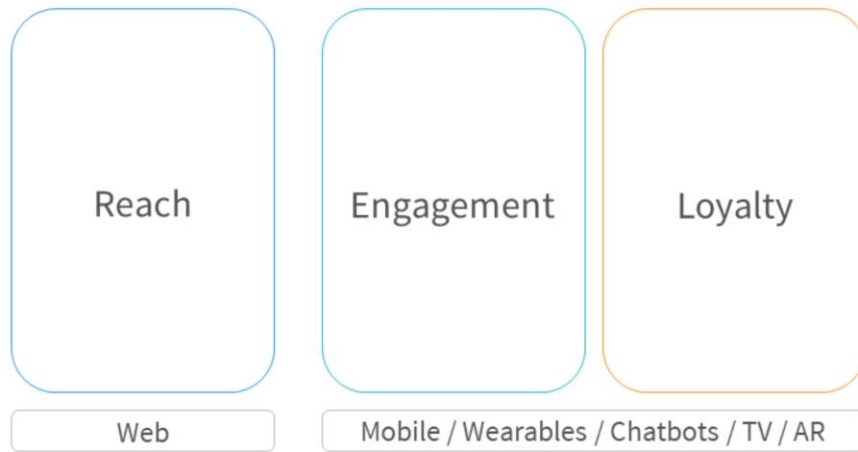
Security

Build

Test



... empezando por la primera...



A nivel de UX, entendemos que hay distintos canales con distintos propósito, y estamos trabajando para facilitar el desarrollo para todos.

Multi-experience & Omnichannel



- Powering Design
- UX: Streams of information (Twitter, Facebook-like apps)
- Conversational UI: Chatbots
- Multi-layer Maps
- Powering analytics
- Wearables (Apple Watch, Apple TV)
- ... and more in Web and SD

A nivel del desarrollo de aplicaciones multi-experiencia, veremos todos estos puntos.

Powering Design

Design Systems

Principles

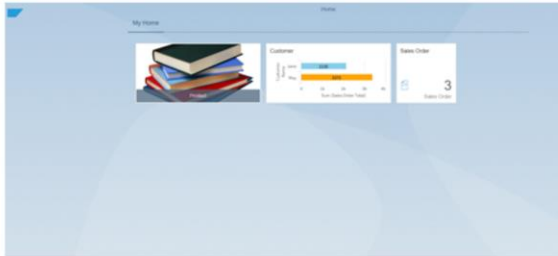
Patterns

Practices

Por otro lado, creemos que podemos y debemos trabajar en el diseño, facilitando, y dando más herramientas

Y a nivel de la industria, está surgiendo un nuevo concepto, que son los Design Systems, que son conjuntos de Principios, Patrones y Prácticas de diseño, que se establecen para un producto o para una empresa.

Design Systems



Fiori Launchpad

Fiori Split Screen
Master List

The screenshot shows the Fiori Split Screen Master List interface. It displays a table of countries with columns for Country and Population. The table is split into two panes. The left pane shows a list of countries: China, Uruguay, USA, and Iceland. The right pane shows the details for Uruguay, including its ID (2), Name (Uruguay), and Population (3440157). The interface includes a search bar, a filter bar, and a bottom bar with 'Insert', 'Update', and 'Delete' buttons.

Country (4)		Country
Search		Uruguay
China		1380996000
Uruguay		3440157
USA		325318000
Iceland		334252

GENERAL

ID: 2
Name: Uruguay
Population: 3440157

Insert Update Delete

Design system

Base styles



Themes

Controls



Stencils



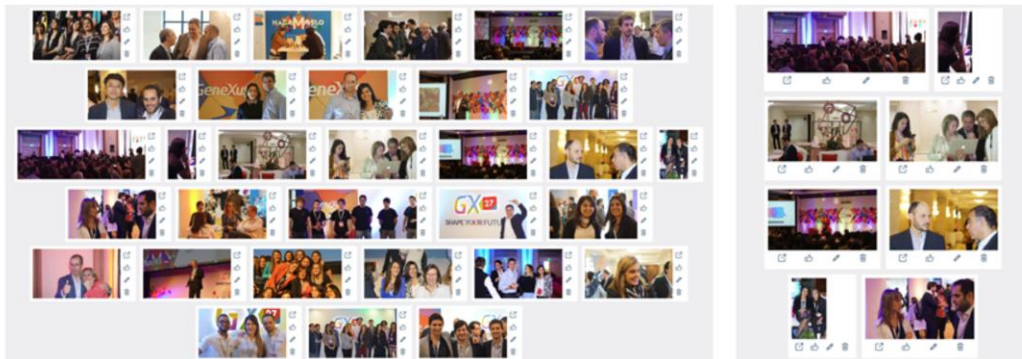
Patterns

Master Pages

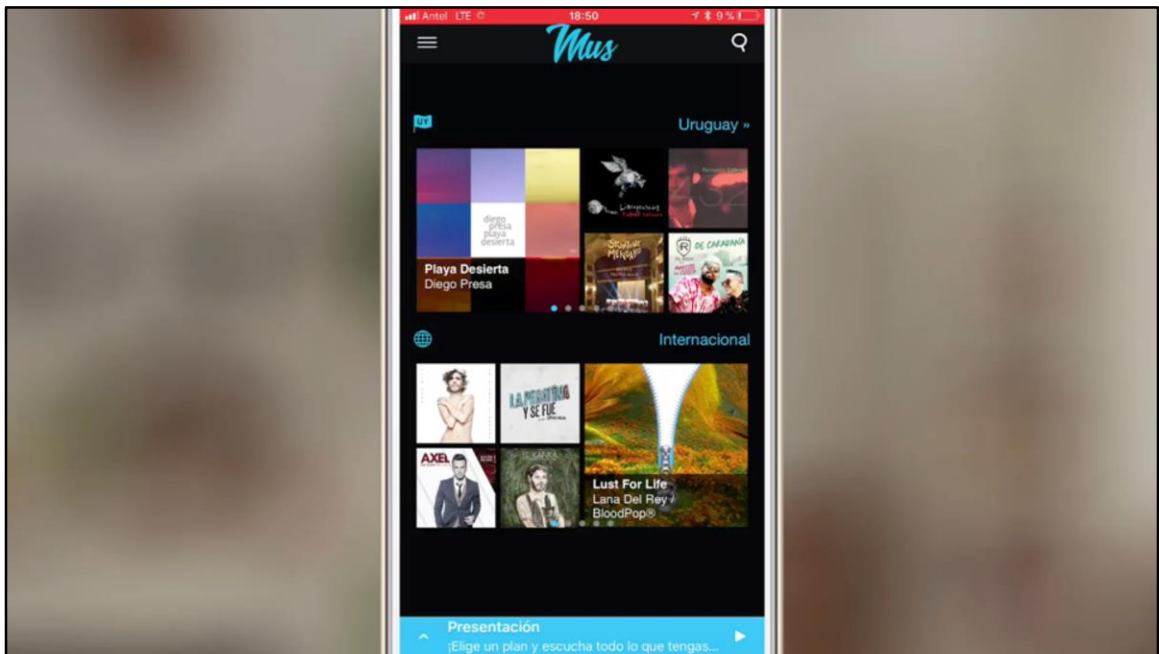
El otro camino es ampliar GeneXus para que en la KB pueda estar formalizado el conocimiento que hay en un Design System

UX

Creemos que hay una tendencia a que las cosas fluyan más en las pantallas. Es que en el mundo, las cosas fluyen, las noticias vienen y pasan



Aquí otro ejemplo que estamos preparando en web;
Responsive Web Design, así como fue pensado por Bootstrap, basa en un modelo de 12 de
columnas. Estos flex grids son muchos más flexibles



Creemos que hay una tendencia a que las cosas fluyan más en las pantallas. Es que en el mundo, las cosas fluyen, las noticias vienen y pasan

Conversational UI

Chatbots

GeneXus

Natural Language

Voice

Text

Hybrid

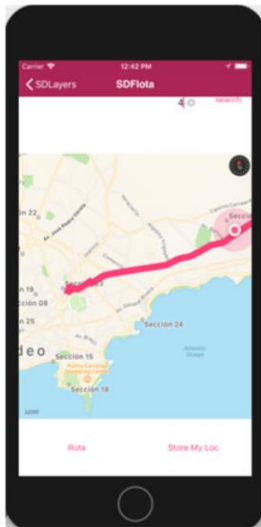
Do tasks

Un punto fuerte, es nuestro generador de chatbots. Chatbots comienzan a ser una funcionalidad deseada de muchos sistemas. Ya son usados para agendar un vuelo, para pedir flores o como asesor de crédito.

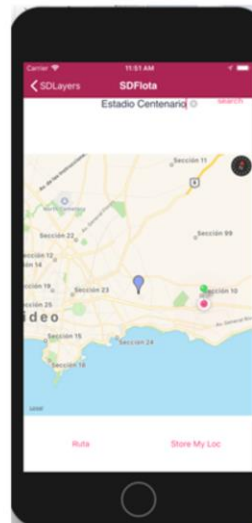
Multi-layer maps

Maps, tracking & localization al estilo Uber

Direction and Selection layer - SDmaps



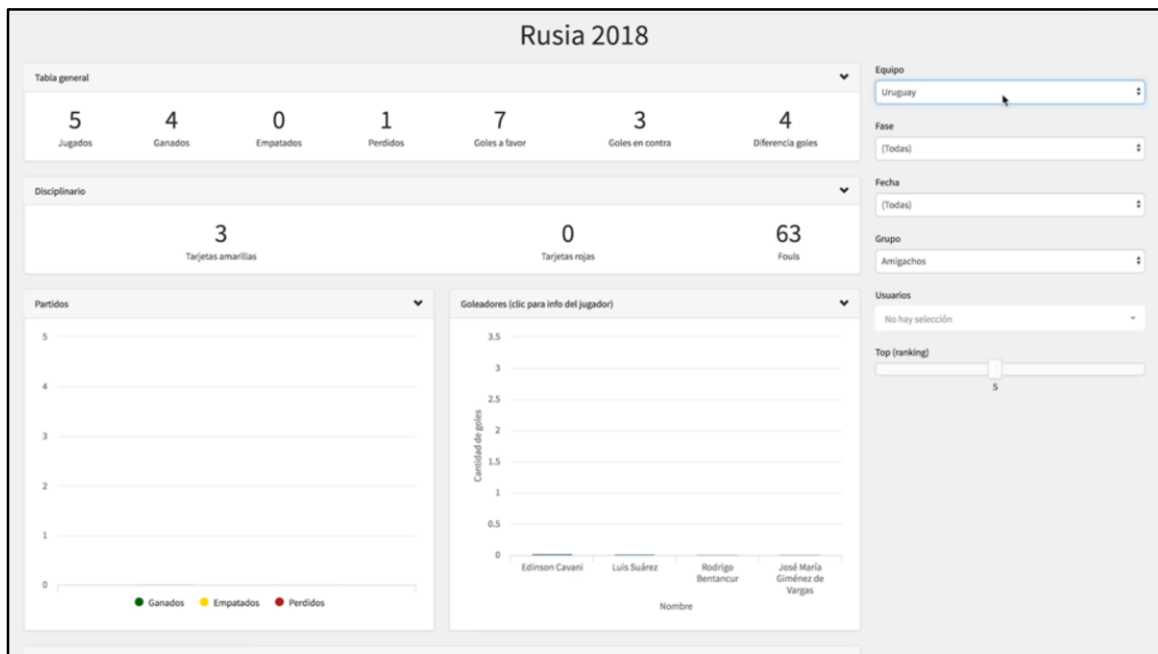
Direction
Layer



Selection
Layer

Powering analytics

También estamos facilitando Analytics



También estamos facilitando Analytics

Este es el nuevo objeto Dashboard, con el que justamente crean un business dashboard para mostrar indicadores clave (en inglés KPI, Key Performance Indicators) de su negocio. Cada indicador proviene de un data provider o query.

Apple Watch / Apple TV



tv



GX28 TV

Multi-experience & Omnichannel

Integration

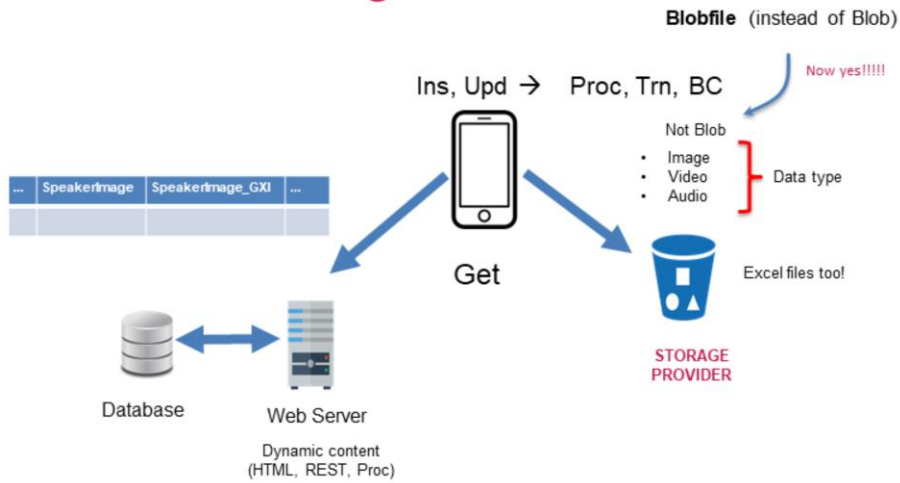
Security

Build

Test



Cloud external storage



En Genexus 15 podía utilizarse almacenamiento externo para atributos de tipo de datos Image, Video y Audio (los excel también podían almacenarse), pero no blob. Ahora se agrega el tipo de datos Blobfile, en lugar del Blob, que permite ser almacenado también por los proveedores de Cloud.

Lo veremos en el curso.

Services

SOAP

OPEN API (Rest)

+

Services through Data Stores

ODATA

CRUD

Data View → Transaction → Attributes → for each

Respecto ODATA, una solución GeneXus podrá proveer servicios ODATA y los puede consumir también, por ejemplo integrar sus sistemas con SAP Business One que tiene toda su API como ODATA.

Lo interesante es que los servicios importados quedan definidos como data views y transacciones, así que se pueden acceder esos servicios externos con un for each o arrastrando atributos a un panel.

Eso es un incremento inmenso en productividad.

Eso mismo lo queremos hacer para integrar con Apache Kafka y Amazon DynamoDB, por ejemplo

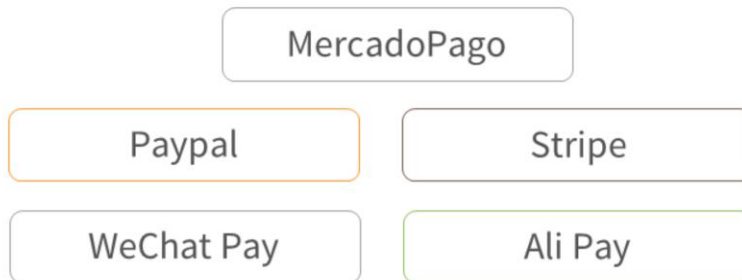
Streams & Notifications apis

Sockets

Kafka

JPush, OneSignal

Payment apis



Además de la integración con SAP, que es conocida y para el cual de hecho tenemos hasta una edición especial de GeneXus, estamos trabajando en distintas APIs con proveedores de notificaciones, proveedores de pago, que incluso hemos liberado ya. Lo más novedoso aquí son APIs para Inteligencia Artificial y BlockChain.

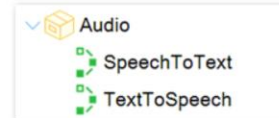
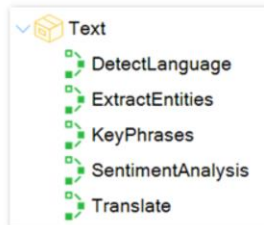
De hecho estamos lanzando programas de co-innovation en lo que es ChatBots, AI y Blockchain; así que quien tiene proyectos concretos en cualquiera de estas ramas, les invitamos a acercarse.

Artificial Intelligence

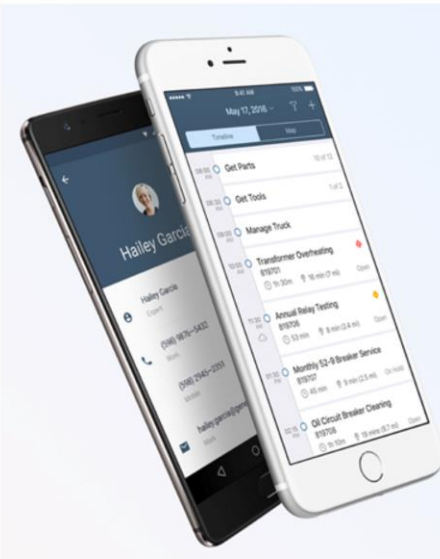
IBM Watson

Microsoft CS

SAP Leonardo



Específicamente lo que respecta servicios cognitivos, estamos construyendo una API unificada para acceso a cualquiera de estas plataformas, logrando en GeneXus una definición multiplataforma.



GeneXus

Accelerate adoption of SAP Systems

Automatically
Extend SAP S/4HANA®
Leverage SAP HANA DB,
Deploy to SAP Cloud Platform
Enjoy SAP Fiori UX
Take advantage of SAP Leonardo

SAP Silver Partner

SAP® Certified
Integration with SAP® S/4HANA

Para mayor interoperabilidad, en GeneXus 15 Upgrade 11 ya se pueden autenticar con cualquier proveedor genérico de OAUTH 2.0 como Instagram, LinkedIn, Mercadolibre. Y estamos trabajando en que lo mismo se pueda con cualquiera de SAML.

Respecto ODATA, una solución GeneXus podrá proveer servicios ODATA y los puede consumir también, por ejemplo integrar sus sistemas con SAP Business One que tiene toda su API como ODATA.

Lo interesante es que los servicios importados quedan definidos como data views y transacciones, así que se pueden acceder esos servicios externos con un for each o arrastrando atributos a un panel.

Eso es un incremento inmenso en productividad. Eso mismo lo queremos hacer para integrar con Apache Kafka y Amazon DynamoDB, por ejemplo

Multi-experience & Omnichannel

Integration

Security

Build

Test



Data Security

Sensitive Data Protection

Apps Obfuscation

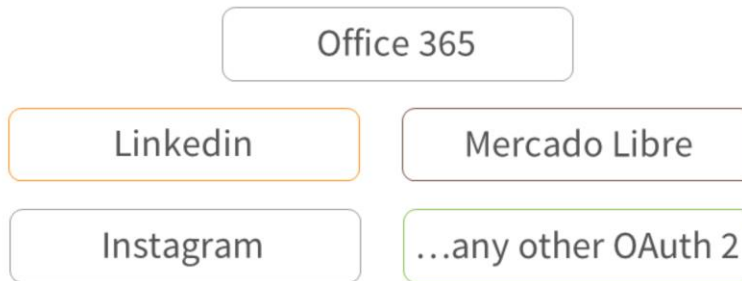
Offline DB Encryption

GeneXus Access Manager

En este aspecto, hemos trabajado en aplicaciones de Smart devices, en encriptación de la DB offline y en la obfuscación del código.

En web, el trabajo se concentra mucho en lo que es la protección de datos sensibles, como variables readonly que están en la pantalla, y en el GAM.

OAuth 2 & SSO



Para mayor interoperabilidad, en GeneXus 15 Upgrade 11 ya se pueden autenticar con cualquier proveedor genérico de OAUTH 2.0 como Instagram, LinkedIn, Mercadolibre. Y estamos trabajando en que lo mismo se pueda con cualquiera de SAML.

Respecto ODATA, una solución GeneXus podrá proveer servicios ODATA y los puede consumir también, por ejemplo integrar sus sistemas con SAP Business One que tiene toda su API como ODATA.

Lo interesante es que los servicios importados quedan definidos como data views y transacciones, así que se pueden acceder esos servicios externos con un for each o arrastrando atributos a un panel.

Eso es un incremento inmenso en productividad. Eso mismo lo queremos hacer para integrar con Apache Kafka y Amazon DynamoDB, por ejemplo

Multi-experience & Omnichannel

Integration

Security

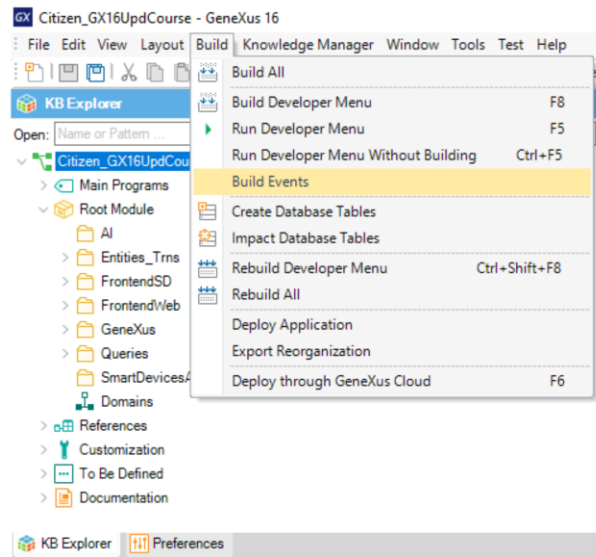
Build

Test



Build

Build events



Hacer cosas antes y después del build... Decir algo!

New generators

.NET Core

Apple Watch

Apple TV

En otro aspecto, estamos trabajando en el generador ..NETCore. .NET Core es la evolución del .NET Framework, corre en linux también, diseñado para correr en la nube, escalar. Por ahora es otro generador aparte que ya está en beta. Si tienen bibliotecas externas escritas para .NET Framework, vean de conseguir las versiones compatibles para .NET Core.

Multi-experience & Omnichannel

Integration

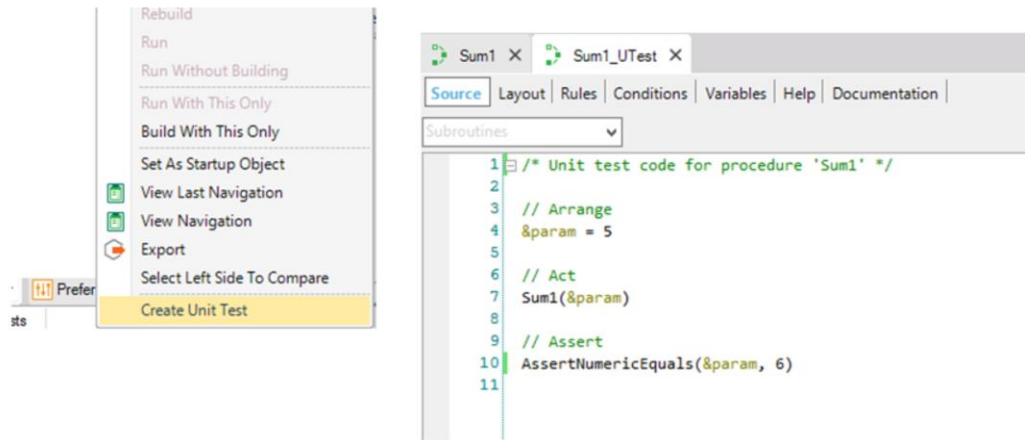
Security

Build

Test



Unit Testing



A nivel de Testing, tendremos Unit Testing integrado en el IDE, así que cualquier desarrollador puede crear sus unit tests fácilmente

Operations

Package/Release/Deploy

Deployment Unit Object
Build events
Serverless (deploy to AWS lambda)
GX Cloud Deployment Services → F6 PAAS
Containers (Docker)

Configure/ Operate

ConfigurationManager API
Config via Environment variables

Monitor

Log API



```
Event 'WriteAllLogLevels'  
  Composite  
    Log.Debug("Debug message","TestSDLoggingDebug")  
    Log.Info("Info message","TestSDLoggingInfo")  
    Log.Warning("Warning message","TestSDLoggingWarning")  
    Log.Error("Error message","TestSDLoggingError")  
  EndComposite  
Endevent
```



Para logging, hemos ampliado el lenguaje y pueden escribir logs, especificando tópicos. Esto está disponible ya en GeneXus 15 Upgrade 11, estaremos publicando buenas prácticas al respecto, creo que debería ser buena práctica en todos los programas que escriben, escribir información de log con esto, de aquí en más, en cualquier aplicación.

DevOps

GeneXus

Multi-experience & Omnichannel

Integration

Security

Build

Test

Package/Release/Deploy

Configure / Operate

Monitor



Pipeline control

Pipeline control



Source Code Management

☐ None

☒ GeneXus Server

GeneXus Installation

GeneXus Server URL

GeneXus Server Credentials

Knowledge Base Name

Version

☐ Subversion

Respecto a Jenkins, ya tenemos en beta un plugin que se integra con GeneXus Server. Así que pueden realizar procesos de CI CD con Jenkins a partir de allí.

DevOps

GeneXus

Multi-experience & Omnichannel

Integration

Security

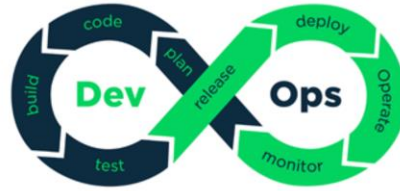
Build

Test

Package/Release/Deploy

Configure / Operate

Monitor



GeneXus Server

BPM

} Suite

Crear, evolucionar y mantener
software sin precedentes
automáticamente

y en las que hemos trabajado, que en definitiva, son para que uds puedan crear, evolucionar y mantener soluciones de software sin precedentes, en forma automática.



More videos

training.genexus.com

Documentation

wiki.genexus.com

Certifications

training.genexus.com/certifications