Actualización de la Base de Datos - For each , delete , new



Hasta el momento, para actualizar los datos de la base de datos, hemos empleado las transacciones en sus 2 formas de uso:

• Ejecutando su pantalla e ingresando datos en forma interactiva

Applicat	ion Header		Eng	flish Español Portugu
First Option	Second Option	Third Option	Fourth Option	
Recents: Flight				
	x			
Flight				
1d				
Alemant Id				
Airporciu	U V			
Airport Name	Guaruhos			
Country Id	1			
Country Name	brazis			
City Name	1 San Dablo			
Airport Id	Sair Pabo			
Alexand Name	Charles de Caulle			
Country Id	charles de Gaule			
Country Name	2 Erance			
City Id	1			
Gity Name	Paris			
Price	IIIII I			
Discount Percentage	50			
Final Price	750			
Airline Id	100			
Airline Name	TAN			
Airline Discount Parcent	140			
Capacity	3			

• Y ejecutadas como Business Component, a través de una variable, sin usar la pantalla

"Flight" transaction :	Description E	Filter sinessComponent: Flight Le Hoth Ditmap (none)		
Name Tope Image: Fight B Image: Fight B Image: Fight B Image: Fight: Fight	Right Id Right Desature Argont Id Right Desature Country Id Right Rows Argont Id Right Desature Country Id Right Desature Country Id Right Desature Country Id Right Rows Argont	bign Lucion Keys to Use Inversement lucente dojecti Use Inversement lucente dojecti Use Enversement begen en ensesse Use Enversement Boden zich Santes Concoment Tute Sublet form workflow like Enversement Cent de value Enversement L. Load (Flight Id) L. FlightPrice = 4BCFlis Sate () t t t	"EnterPercentage ght.FlightPrice * (1+ sP	e" web panel: ercentage/100)
			G	eneXus training

Conoceremos ahora una alternativa más para realizar inserciones, modificaciones y eliminaciones en la base de datos.



Debemos saber, que lo que veremos solamente puede ser usado en objetos de tipo procedimiento

The alternative we will learn, can only be	used in
PROCEDURES	
Se Procedure2* ×	ß
	GeneXus training

a diferencia de la alternativa que vimos usando BC, que podía usarse desde cualquier objeto



En los procedimientos contamos con un comando llamado New,

para insertar registros en una tabla.

Utilizando este comando, podemos asignarle valores a los atributos de <u>una</u> tabla física.

Page

PROCEDURES			DA	ΤΑΒΑ	SE /	
lew						
			Flig	ght Tab	le	
	Flight Id *	Flight Price	Flight Departure AirportId	Flight Arrival AirportId	Flight Discount Percentage	Flight Airlinek
	1	3000	1	2	20	1
	1 2	3000 2250	1	2 3	20 15	1

Hablamos de una tabla y no de una transacción

		1	DA	TABA	SE	
t Transaction				-	The	
t mansaction						
Name						
- S- FlightQepartureAirportId						
S. Stationart and a station the		-	_			
				-		
Prigino-partor courre ynome			Elie	ht Tab	ما	
righteepertereetyte			1 116	int lab	ie .	
Fighteparture City Hance	Flight	Flight	Flight	Flight	Flight	Flight
S, FlightArrivalAirportId	1d *	Price	Departure	Arrival	Discount	Airlineld
· Fighterin drie per trianc			Anportia	Anportia	reicentage	
- FightionivalCountry.id	1	3000	1	2	20	1
S et la	2	2250	4	3	15	1
FlightPrice						
FlightDiscountPercentage	3	4500	3	1	30	2
f ElshafficelDaise	1000					-
and a support to say a support of the support of th						
- ? AirlineId						

porque no todos los atributos que están en la estructura de una transacción, están presentes en la tabla física.

			_	_			X	-
Flight Tra	ansaction							
Name	lah+							
	FlightId	-						-
S	FlightDepartureAirportId			-			-	
-	 Tigitôcpatarcôcato yiú 						-	
					Flig	ht Tab	le	
4 _ s	FlightArrivalAirportId	×	Flight Id*	Flight Price	Flight Departure AirportId	Flight Arrival AirportId	Flight Discount Percentage	Flight Airlineld
	e TighténivelCeuntyid e TighténivelCeuntyitene	\approx	1	3000	1	2	20	1
	P Tagetownivokcityto		2	2250	4	3	15	1
	FlightPrice FlightDiscountPercentage	2	3	4500	3	1	30	2
	AirlineId	~	<					

Page4

Video filmado con GeneXus X Evolution 3

Por ejemplo, si queremos insertar un vuelo, en la transacción Flight hay muchos atributos declarados en la estructura

	11				- 12
Knowledge Base Navigator 4 X	Start Page 🗙 🔚 Flight 🗙				
Folder View	Name	Туре	Description	Formula	Nullable
+ Quick Access	🕞 🔟 Flight	Flight	Flight		
		Id	Flight Id		No
TravelAgency	S, FlightDepartureAirportId	Id	Flight Departure Airport Id		No
All Programs	-S. FlightDepartureAirportName	Name	Flight Departure Airport Name		
- Hoot Module	-S, FlightDepartureCountryId	Id	Flight Departure Country Id		
ContextManagement -	-S. FlightDepartureCountryName	Name	Flight Departure Country Na		
General//eb		Id	Flight Departure City Id		
Gecurity	-S. FlightDepartureCityName	Name	Flight Departure City Name		
🕀 📴 SmartDevicesApi	S, FlightArrivalAirportId	Id	Flight Arrival Airport Id		No
🗇 🚞 WebApi		Name	Flight Arrival Airport Name		
- Airline	S2 FlightArrivalCountryId	Id	Flight Arrival Country Id		
- Airport	S FlightArrivalCountryName	Name	Flight Arrival Country Name		
Attraction	-S FlightArrivalCityId	Id	Flight Arrival City Id		
Attractions Report	-S, FlightArrivalCityName	Name	Flight Arrival City Name		
CategoriesAttractions	• FlightPrice	Price	Flight Price		No
Country		Percentage	Flight Discount Percentage		No
Customer	-f _* FlightFinalPrice	Price	Flight Final Price	FlightPrice*(1-AirlineDiscoun	
- 💦 Diagram1	- • AirlineId	Id	Airline Id		Yes
EnterPercentage *	- AirlineName	Name	Airline Name		
• •	- AirlineDiscountPercentage	Percentage	Airline Discount Percentage		
mmm	fx FlightCapacity	Numeric(4.0)	Flight Capacity	count/FlightSeatLocation.Fli	

que no están físicamente en la tabla FLIGHT sino que estan **en la tabla extendida de la tabla FLIGHT**. Los hemos incluído en la estructura para mostrarlos en el form o bien para usarlos en las reglas.

Si vamos al nodo Tables y ubicamos a la tabla FLIGHT

Folder View	Name	Туре	Description	Formula
+ Quick Access	Elight Structure		Flight	
duck Access Construction Structure1 Software Software WebPanetViewCusto WebPanetViewCusto Software Files	FilghtEgatureAirportId FilghtEgatureAirportId FilghtArrivalAirportId FilghtArrivalAirportId FilghtPrice FilghtDiscountPercentage AirineId	Id Id Id Price Percentage Id	Flight Id Flight Departure Airport Id Flight Arrival Airport Id Flight Price Flight Discount Percentage Airline Id	
Domains Domains Tables Airline Airrort Airrort Category Country Country CountryCity Customer FlightSeat Customization	FightFinalPrice fir FightCapacity	Price Numeric(4.0)	Flight Final Price Flight Capacity	FlightPrice*(1-AirlineDiscountPercentage, count(FlightSeatLocation,FlightSeatLo
• III •		2		

vemos estrictamente los atributos pertenecientes a la tabla FLIGHT.

A estos atributos, los podemos incluir dentro de un comando New, y asignarle valores

GeneXus determinará cuál es la tabla física donde insertará el registro, analizando los atributos que están **a la izquierda del signo de igual**



Si pertenecen todos a una misma tabla física, se realizará la inserción del registro en dicha tabla



y si no, se nos informará que no es posible determinar la tabla en la cual realizar la inserción.

La tabla que encuentra GeneXus se llama tabla base del New



Volvamos a la asignación de valores a los atributos.

Observemos que no le hemos asignado valor al atributo llave primaria FlightId.

Esto es porque FlightId tiene configurada su propiedad Autonumber con valor True, por lo que la base de datos se encargará de darle valor automática y correlativamente.

New Flightld ?	 Attribute: FlightId Is Password 		
New Flightld ?	Is Password	Contract and Contract of Contr	
		False	- 11
	Auto Resize	True	_
	Autonumber	True	- =
	Autonumber for replication	True	_
FlightPrice = 300	Autonumber start	1	-
ingrici nee 500	Autonumber step	1	-
	Back Color	U Window	-
FlightDepartureAirportId = 1	Class	Attribute	-
rightbepartare/inportia 1	Column title	Flight Id	-
FILLIA I LAT ILL O	Contextual Title	Id	-
FlightArrivalAirportId = 2	Control Type	Edit	-
	Data Type	Numeric	
	Decimals	0	
FlightDiscountPercentage = 20	Description	Flight Id	
	Empty as null	Yes	
AirlineId = 1			
Endnew			

Page





solamente podremos asignarle valor, a los atributos que pertenezcan a esa única tabla física.



Es decir, no podremos asignarles valor a atributos que pertenezcan a distintas tablas físicas.

Sí podemos omitir asignarle un valor a algún atributo de la tabla en la cual estamos insertando, ya sea porque no es necesario (como a FlightId porque se autonumera),



o porque queremos dejar algún atributo sin especificar. Por ejemplo, si omitimos asignarle valor a FlightPrice,

IN PROCEDURES	
New	
-FlightPrice = 300-	
FlightDepartureAirportId = 1	
FlightArrivalAirportId = 2	
FlightDiscountPercentage = 20	
AirlineId = 1	
Endnew	
	GeneXus training

el registro insertado quedará sin precio -o dicho en otras palabras-, con precio vacío, es decir, sin especificar.

Algo importante que hay que saber, es que los procedimientos **no controlan que los datos que asignamos sean consistentes**.

Page 7



Por ejemplo en el caso de estas asignaciones, podemos asignarle cualquier valor al precio del vuelo, ya que no es un dato relacionado con otras tablas.

Pero en cambio el resto de las asignaciones,

IN PROCEDURES	
New	
FlightPrice = 300	
FlightDepartureAirportId = 1	
FlightArrivalAirportId = 2	
FlightDiscountPercentage = 20	
Airlineld = 1	
Endnew	
	GeneXus training

las estamos haciendo a identificadores de aeropuertos y aerolíneas... por lo que debemos ser cuidadosos de asignarle valores que existan en las tablas que almacenan los aeropuertos y las aerolíneas respectivamente.

En este ejemplo, hemos asignado el valor 1 de identificador al aeropuerto de partida

Page L

IN PROCEDURES	
New	
FlightPrice = 300	
FlightDepartureAirportId = 1 <	
FlightArrivalAirportId = 2	
FlightDiscountPercentage = 20	
AirlineId = 1	
Endnew	
	GeneXus training

Y el identificador 2 al aeropuerto de llegada, sabiendo que tenemos en nuestra tabla de aeropuertos almacenado al aeropuerto Guarulhos co nidentificador: 1

IN PROCEDURES	Id Name Country Id City Id
New	✓ 1 Guardinos ✓ 2 Charles de Gaulle 2 1
FlightPrice = 300	
FlightDepartureAirportId = 1 🧲	_
FlightArrivalAirportId = 2 <	6
FlightDiscountPercentage = 20	
AirlineId = 1	
Endnew	
	GeneXus training

Y al aeropuerto Charles de Gaulle con identificador 2

La aerolínea con identificador 1 también la hemos registrado y corresponde a TAM.



Sin embargo, si hubiéramos asignado un valor de identificador de aeropuerto o aerolínea no registrado

el procedimiento no lo validaría, por lo que podríamos estar ingresando datos inconsistentes.

IN PROCEDURES				
New				
FlightPrice = 300				
FlightDepartureAirportId	= 1			
FlightArrivalAirportId = 2				
FlightDiscountPercentage	e = 20			
AirlineId = 9	The procedure performs			
Endnew	the New command without checking data consistency			
	GeneXus trainina			

Ahora bien: como las bases de datos controlan la consistencia de los datos interrelacionados, cuando el usuario ejecuta la aplicación y se intenta asignar un valor no consistente, la base de datos rechazará la operación y la grabación inconsistente no se llevará a cabo.

Page -



Sin embargo el programa cancelará su ejecución y esto no es muy amigable para el usuario.

Por lo tanto, si usamos procedimientos para actualizar la base de datos, será nuestra responsabilidad asignar datos válidos y bien relacionados.



Aquí lo hemos explicado para una inserción empleando el comando New, pero lo mismo hay que tener en cuenta al actualizar datos, o eliminar registros.

Vamos a ver ahora cómo podemos actualizar un valor existente en la base de datos.

Para cambiar un valor almacenado en un atributo, por otro valor, navegamos su tabla base mediante un For each



y mediante una asignación, damos el nuevo valor.

IN PROCEDURES	
For each Flight	
FlightPrice = FlightPrice * 1.10	
Endfor	
	GeneXus training

Podemos realizar asignaciones a los atributos de la tabla base que estamos navegando y a los de la tabla extendida.

En este ejemplo, dado que el único atributo presente dentro del For each es FlightPrice, la tabla base que GeneXus navegará es: FLIGHT

 $P_{age}14$

IN PROCEDURES	
For each Flight	
FlightPrice = FlightPrice * 1.10	
Endfor	
Base Table: FLIGHT	
	GeneXus training

Dado que no hay filtros definidos, se navegarán todos los registros de la tabla, y para cada vuelo, actualizamos su precio, en este caso, aumentándolo en un 10%.

Vamos ahora a GeneXus, para poner en práctica esto que vimos.

Resolveremos la misma funcionalidad que habíamos implementado, empleando el concepto de business component y podremos comparar ambas soluciones.

Recordemos que teníamos un web panel de nombre: "EnterPercentage"

X TraveIAgency4 - GeneXus X				
File Edit View Layout Insert Bu	ild Knowledge Manager Window Tools Help			
9 0 1 🖉 🖉 🔏 🕼 🗑 🔄 1 0	🖞 🛫 🛗 🛗 🕨 . Net Environment 🔹 Release 🔹 🖕 KnowledgeBase 🔹 Search 🛫			
🚺 Knowledge Base Navigator 🛛 📮 🗙	🐼 Start Page 🗴 🔄 Flight 🗴 👼 EnterPercentage 🗙	-	Properties	÷ ×
Folder View	↓ ● Form ● <p></p>	Þ	∰ 2↓ Filter	
+ Quick Access	Enter percentage		<p>:</p>	
C TrevelAgency C Main Programs C Main Programs C To Module C Main Programs C Main Pro	aPer Confirm		- Categories	
amm	loisa			
🔁 Folder View		*		
Category View	💽 Web Form 🗄 Rules 🕅 Events 🏋 Conditions 🚱 Variables 🤗 Help 🔮 Documentation			
🜛 Latest Changes View	C Output	φ×		
4 Preferences	Show: General	Autoscroll		
ž			1	
Knowledge_ Document O_			Properties X Toolbox	
🗐 🗔 🔎 🛅 Themes Preview				
C:\Models\TravelAgency				

en el cual el usuario de la agencia de viajes podía digitar un porcentaje y al presionar el botón confirmar, se ejecuta **este código**



🗙 TraveIAgency4 - GeneXus X		
File Edit View Layout Insert	t Build Knowledge Manager Window Tools Help	
100000000	🍽 🖞 🖕 🕮 📇 🕨 Net Environment 🔹 Release 🔹 🖕 KnowledgeBase 🔹 Search	÷
Knowledge Base Navigator 4	X Start Page X Flight X Flight X	-
Folder View	Enter	•
Quick Access TravelAgency Main Programs Rot Module Documentation Files Domains Tables Customization	<pre>Image: Second Seco</pre>	100 (M) *
📋 Folder View		•
Category View	💿 Web Form 🗟 Rules 🕱 Events 🝸 Conditions 🕲 Variables 🧇 Help 🔮 Documentation	
🜛 Latest Changes View	Coutput	4 ×
A Preferences	Show: General	+ Autoscroll

para navegar todos los vuelos e incrementar el precio de cada vuelo.

Vamos a presionar el botón derecho del mouse sobre la solapa con el nombre del objeto

Showledge Base Navigator 4 Folder View	X Start Page X	Flight 🗙 夏 EnterPerce	Glose		Enter	•
Cuick Access TravelAgency Main Programs Root Module Occumentation Contains Contains Customization Customization	1 Event 2 F 3 4 5 6 7 8 9 10 - 12 Endev 13	Enter or each Flight dBCFlight.Jad dBCFlight.Flig dBCFlight.Save Commit Else Rollback Endif dfor ent	New Vertical Tab Group New Vertical Tab Group Glose All But This Load Tab Group Glose All But This Load Tab Group Glose All But This Glose All But This Glose All But This Glose As Beference Be	?r:	ice * (1+ SPercentage/100)	
🔁 Folder View		5	Set As Startup Object Vie <u>w</u> Navigation			*
Category View	Web Form	lales Events 🝸 Cor 😫	<u>Export</u>	beu	mentation	
👌 Latest Changes View	Output		Select Left Side To Compare			άX
A Preferences	Show: General	- X				+ Autoscroll

y elegimos "Save As" para obtener una copia del objeto con otro nombre.

Le damos el nombre "EnterPercentage2"

X TraveIAgency4 - GeneX



TravelAgency4 - GeneXus X					
File Edit View Layout Insert	t Build Knowledge Manager	Window Tools Help			
100000000000000000000000000000000000000	🝽 🔁 🚽 🕅 📇 🕨 .Ne	et Environment 🔹 🛛 Rele	ase 👻 😴 KnowledgeBase	- Search	÷
🔋 Knowledge Base Navigator 🛛 🕂	× Start Page × Flic	aht 🗙 👼 EnterPercentage	x		
Folder View				Enter	,
+ Quick Access	1 Event E	🐼 New Object			×
😫 TravelAgency 🕂 📑 Main Programs	2 🖯 For 3	Create New Object	:1		
Root Module Documentation	4	Select a Category:	Select a Type:		
Us Files 	6 - 7 9 10 11 - Endevent 13	Common Reporting Web Win Smart Devices	Web Panel		
		Web application form. Inte	eract with end user using events, show or react	uest data and more.	
		Description:	nter Percentage2		
Folder View	1.	Module/Folder:			
Category View	Web Form B Rule		Root Module	·	
Latest Changer View	Contrad			Create Cancel	
in the second seco	Conhor	-			

Aquí nos quedó el nuevo web panel, hasta ahora idéntico al anterior



Vamos al evento asociado al botón Confirmar



Si bien en este evento hay un For each, la posibilidad de utilizar el mismo para actualizar atributos asignándole valores, solamente se permite en objetos procedimientos.

Así que vamos a borrar este código y en el evento Enter solamente incluiremos una llamada a un procedimiento, que es el que va a actualizar la base de datos.

Vamos a crear el objeto procedimiento. Le damos el nombre "IncreaseFlightPrices"

File Edit View Levent Josef	Rulld Kennleder Mennen 18	Forders Tools Hale				
File Edit View Layout Insert	Build Knowledge Manager W	rindow tools Help	C (where the second se			
		Environment • Keie	ase ▼ Ţ: Knowledge	Base + Search	÷	
Nnowledge base Navigator +	Start Page × 📰 Fligh	t 🗙 夏 EnterPercentage	× EnterPercentage2* ×			
Folder View					Enter	13
+ Quick Access	1⊡Event Enc	🐼 New Object			23	6
TravelAgency	2 3 Endevent	Create New Obje	ct			
Root Module Documentation	7	Select a Category:	Select a Type:			
Has Iries A. Domains D I Tables Customization		Common Co	Business Process Diagram Databoard Data Selector Data Selector Data Selector Data Vew Dagram Document Danain Estemal Object e m s, process, update and report data.	Rie Mage Language Manubar Menubar Menubar Menubar Procedure Procedure Query	Structure Subtype i Subtype i Theme fo Transacti Web Con Web Con Web Con Web Con Web Con Web Xea Work Par	
		Name: Ir Description: Ir	noreaseFlightPrices			
- Folder View		Module/Folder:	Design right rices			F
Category View	Web Form B Rules		Hoot Module	*		
Lategory view				Treate	Cancel	
atest changes view						4 3
2 Preferences	Show: General	×				Autoscro

y en el source vamos a escribir el mismo código que propusimos en este ejemplo.

Escribimos For each... Flight... presionamos Control-Enter para autocompletar y elegimos FlightPrice.

Ahora le asignamos al atributo FlightPrice, el valor que tenía el atributo multiplicado por 1.10.

Como ya hemos explicado, la tabla base de este For each es FLIGHT

Page 18



se navegan todos los vuelos y para cada uno de ellos estamos incrementando su precio en un 10%.

		Subrautinue
1 For each Fl	.ght	
2 FlightP	cice = FlightPrice * 1.10	
3 - Endfor		
4		
5		

Ahora vamos a llamar a este procedimiento desde el web panel.

Localizamos al procedimiento en el Folder View y lo arrastramos hasta el webpanel. Digitamos punto y seleccionamos el call que se nos ofrece en este menú contextual.

🐼 Start Page	× EnterPercentage	e 🗙 💿 EnterPercentage2	×	IncreaseFlightPrices	×
1 = Ev 2 3 - En 4	ent Enter IncreaseFlightPr dEvent	cices.call()			



Este evento Enter se ejecutará cuando el usuario presione el botón que tenemos asociado al mismo.

🗙 TraveľAgency4 - GeneXus X	
File Edit View Layout Insert	Build Knowledge Manager Window Tools Help
100000000000000000000000000000000000000	🛚 📆 🖕 🖽 📇 🕨 .Net Environment 🔹 Release 🔹 🖕 KnowledgeBase 🔹 Search 📮
📋 Knowledge Base Navigator 🛛 🛱	🗴 🛛 🐼 Start Page 🗴 👼 Flight 🗴 📮 EnterPercentage 🗴 📮 EnterPercentage 2* 🗴 🕵 IncreaseFlightPrices 🗙
Folder View	✓ Germ Button1
+ Quick Access	Enter percentage
Diagram1 Diagram2 Diagram2 EnterPercentage FlightArrivalAirport FlightDepartureAirport Gx00A0 Gx0010 Gx0020	8Per Confirm
Gx0030 Gx0041 ≡	I

Pero antes de ejecutar esto que hicimos, observemos un pequeño detalle: En el web panel, el usuario podrá digitar en esta variable



un determinado porcentaje de aumento, y al presionar el botón estamos llamando al procedimiento

🐼 TravelAgency4 - GeneXus X		X	Cut	Ctrl+X				- 0 - X
File Edit View Layout Insert Bu	ild Knowledge Manager Windo	ila-	Copy	Ctrl+C				
9012218 02190	🔁 🝦 🔠 🛗 🍝 🕨 .Net Envir	IR.	Paste		Base - Search	+		
📔 Knowledge Base Navigator 🛛 🕂 🗙	Start Page × Flight ×	×	Delete	Del	S IncreaseFlightPrices ×	-	Properties	4 X
Folder View		健	Indent			Enter -	8≣ 2↓ Filter	
+ Quick Access	1 Event Enter	1	Unindent			-	- Procedure: Increase	FlightPrices
Diagram1 Diagram2 Diagram2 Diagram2 Entref*ecentage Entref*ecentage Entref*ecentage Entref*ecentage Tight/PatrateAirport CoOG0 COOG	2 3 5 6	At al al 32 T	Make Uppercase Make Lowercase Comment Selection Uncomment Selection Collapse All Expand All Toggle Bookmark Open	Ctrl+Shift+U Ctrl+Shift+L Ctrl+Q Ctrl+Shift+Q Ctrl+Shift+Q Ctrl+8 F12	-	田 殿 く	Allow user to carve [pro- Autocenter objects in () Beep on messages Call protocol Callable from workflow Commit on exit Commitment Confirmation Connectivity Support Cosy table groups Customizable Layout Date Genetis	b) Yes C) Use Environmen Internal False Yes Enabled Use Environmen Use Environmen Use Environmen
G GX0041 = GX0050 GX0050 GX0030 GX0030 GX0030 P IncreaseFlightPrices P Frocedure1 S S0TCustomer		1	Open Part 40 Save As References History Convert to module Convert to folder Team Development	Ctrl+F12 Ctrl+Shift+H		-	Date specified Description Disabled warnings Execute in new LUW Expose as Enterprise Ju – Categories Add Category	Increase Flight P spc0096 spc010 False False
📋 Folder View	U.	-	Properties	FA		,		
Category View	💿 Web Form 🗟 Rules 😰 E		Locate in Folder View		Documentation			
🗟 Latest Changes View	Output		Dottal			4 X		
2 Preferences	Show: General					♣ Autoscroll		
»			Run				1	
			Run Without Building					

que aumenta los precios en un porcentaje fijo de un 10%



ActualizacionBDPuto2 Inite Stat Vacuum Bauld Anonkeige Manager Window Tools Hep Inite Stat Vacuum Bauld Anonkeige Manager Window Tools Hep Inite Stat Vacuum Vac			-	
Antimication According Manager Window Tool: Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep Image: Control Hep	Actualizacion RDParte?			
Image: Source Source Image: Source Sourc	File Edit View Layout Insert Build	"Knowledge Manager: Window, Tools, Help		
Image: Search Image: Search<				
IncludingeBase English Fight Condext Access Fight Codext Access				
English Investedgency Investedgency Image: Invested in the second	KnowledgeBase	● # B & B 可 @ d 团 由 在 局 D 函 ⊕ 物 兆 兆 兆 + まままよ - □ □ 8	-	
Notoledge Base Navigator # X Folder View Control View Cuick Access I Fight X Cuick Access I Fight For each Fight FightPrice Fight FightPrice Cuick Access I FightPrice FightPrice Cuick Access I FightPrice FightPrice FightPrice FightPrice Cuick Access I Cuick Access I FightPrice I Cuick Access I Cuick Access I Cuick Access I Cuick Access I FightPrice I Cuick Access <	English TravelAgency		197	
Folder View Image: Pipt X County X Image: Pipt X	Knowledge Base Navigator		Properties	a x
Vietov Subrick Access V Outek Access I V Outek Access I Flight For each Flight Flight G GG00 Source G GG00 Source G GG00 Source G GG00 Source Source Flight G GG00 Source Source Latest Changes View G Ga000	Folder View	a Flight X a Country X a EnterPercentage X a EnterPercentage X S IncreaseFlightPrices X Ravigat • •	In Al en	
Struck Access Flight Gx0000 Gx0000 <td< td=""><td>Folder view</td><td>Subroutines -</td><td>Z Filter</td><td><u></u></td></td<>	Folder view	Subroutines -	Z Filter	<u></u>
Flight Pright partie Could a could be an end of the second and and a could be an end of the second and a could be an end of	Quick Access	1 Eror each	Procedure: IncreaseFlightPrices	
Image: Second Secon	Elight	2 FlightPrice = FlightPrice * 1.10	Name	IncreaseFlightP
FlightDeparture Control Sch0001 Sch001 Sch0010 Sch0010 Sch0010 Sch00100 Sch0010 Sch00100 Sch00100 Sch001000 Sch00100 Sch001000 Sch00100 Sch001000 Sch00100 Sch001000 Sch001000 Sch001000 Sch0010000 Sch001000 Sch001000000 Sch001000 Sch0010000000000000000000000000000000000	Flight Flight	3 Fodfor	Description	Increase Flight Pr
Sciences	ElightDeparture		Folder	Objects
Gx000F1 Gx000F0 Gx0000 Gx0000 Gx0000 Gx0000 Strustomer Strustomer Strustomer Strustomer Strustomer Strustomer Gx0000 Strustomer Strustomer Strustomer Gx0000 Gx0000 Strustomer	Gx00D0		Main program	False
Gx00F0 Gx00F	Gx00E1		- Options	
© Gac0010 © Gac0050 © Messages © Procedure 1 © SDTCustomer ©	Gx00E0		Report output	Only To File
G K0050 S D7Customer G K0050 S D7Customer G K0050 G K0050 S D7Customer G K0050 G K0050 G K0050 S D7Customer G K0050 G K0050 <td>Gx0010</td> <td></td> <td>Confirmation</td> <td>Use Environment</td>	Gx0010		Confirmation	Use Environment
Image: Set Subject on the state of the set of	Gx0060		Allow user to cancel processing	Yes
Autocenter objects in (0,0) Use Environment SDTCustomers SDTCustomers SDTCustomers Files SDTCustomers Sourcestalingtifteren SubbPanelView Sourcestalingtifteren Sourcestalingtifteren Sourcestalingtifteren SubbPanelView Sourcestalingtifteren Sourcestalingtifteren Sourcestalingtifteren <td>Gx0080</td> <td></td> <td>Footer on last page</td> <td>Yes</td>	Gx0080		Footer on last page	Yes
Sprotedure1 I Execute in new LUW False Sprotecture1 I Execute in new LUW False Sprotecture2 Sprotecture3 I Execute in new LUW False Sprotecture3 I I Execute in new LUW False Sprotecture3 I I Execute in new LUW False Sprotecture3 I I I In terming in terming In terming in terming Sprotecture3 I I In terming in terming In t	Messages		Autocenter objects in (0,0)	Use Environment
Sp SDTCustomer I Sp Sp Strespector I Sp Strespecto	Reprocedure1		Execute in new LUW	False
Sol Customers2 WebPanelPeriod Weining messages goc0096 spc0107 Compatibility Servers specific Weining messages goc0096 spc0107 Compatibility Servers specific there are are are are are are are are are	SDTCustomer	Т	Expose as Web Service	False
Sport/ustomers Implementation WebPanel/vex/customers Implementation EnterPercentage2 Implementation Domains Implementation Tables Implementation Source Implementation Specification started True Specification started	SDTCustomer2	*	+ Java specific	
WebPanelPeriod WebPanelPeriod EnterPercentage2 EnterPercentage2 Sourcesstelling/terprese Sourcesstelling/terprese Domains Tables Todater View Category View Latest Changes View Tester Changes View Tester Changes View Tester Changes View	SDTCustomers		+ Transaction integrity	
MedPaneWiseCustomers Specificationers Specificationers <	WebPanelPeriod		- Warning messages	
Interferencentage2	WebPanelViewCustomers		Disabled warnings	spc0096 spc0107
Image: Specific s	EnterPercentage2		+ Compatibility	
Documentation Friles Domains Tables Image: Specification started Show: Build Image: Specification started Specifying ErterPercentage2 (1 of 1) Image: Specification started Image: Specification s	5 IncreaseFlightPrices		+ iSeries specific	
Files Source Layout Relies Conditions Cond	Documentation		+ Client/Server specific	
Domains Image: Constant of the c	Files	🐱 Source 😺 Layout 🖹 Rules 🏋 Conditions 🛍 Variables 🤗 Help 🖉 Documentation	- Miscellaneous	
I dollege	Domains		GenerateObject	True
Show: Build X Autoscroll Folder View Specification started * Workflow Category View Specification started * Workflow Latest Changes View * Categories		_ Output 4 ×	Date Specified	7/9/2012 4:09 PM
Folder View Specification started Category View Specifying ErterPercentage2 (1 of 1) Latest Changes View * Categories		Show: Build • X + Autoscroll	+ Workflow	
Category View Categories Categories Categories Categories Categories Categories	Folder View	sectors Specification started sectors		
Latest Changes View Categories Categories	Category View	Specifying EnterPercentage2 (1 of 1)		
Preferences	🔒 Latest Changes View		X Caterories	
	References		* calagonea	

El porcentaje fijo del 10% lo pusimos en una primera instancia como ejemplo... pero ahora queremos considerar el valor del porcentaje digitado por el usuario en el web panel.

🗙 TraveIAgency4 - GeneXus X				
File Edit View Layout Insert Bu	ild Knowledge Manager Window Tools Help			
9 0 3 4 4 6 6 1 9 0	🖞 🛫 🛗 🕌 🕨 .Net Environment 🔹 Release 🔹 😴 😴 KnowledgeBase 🔹 Search	÷		
📴 Knowledge Base Navigator 🛛 📮 🗙	🐼 Start Page 🗴 🖥 Flight 🗙 🖉 EnterPercentage 🗴 🖉 EnterPercentage2* 🗙 🔂 IncreaseFlightPrices 🗴	-	Properties	џ х
Folder View	Form Button1	F		
+ Quick Access			- Button: Button1	
	Enter percentage	^	Back Color	198, 11, 68
a Diagram1			Border Color	121, 121, 121
§ Diagram2	aPer centre and a second secon		Border Style	Standard 💌
EnterPercentage			Border Width	0
g EnterPercentagez	Confirm		Caption	GX_BtnEnter
ij Fiight ElightArrivalAirport			Class	SpecialButtons
FlightDepartureAirport			Control Name	Button1
Gv0040			+ Font	Verdana, 11px
Gx0010			Fore Color	White
1 Gx0020			On Click Event	Enter
Gx0030			Tooltiptext	GX_BtnEnter
Gx0041 [≡]				
] Gx0050				
] Gx0070				
Gx0080				

¿Cómo hacemos para que el procedimiento conozca el valor digitado en el web panel?

En el web panel se conoce el valor de la variable & Percentage, pero no en el procedimiento.

Lo que haremos es enviarle el valor guardado en la variable, al momento de llamar al procedimiento.

 ${}^{\rm Page}21$

Para lograr esto, dentro del paréntesis del call, incluimos a la variable & Percentage

X TravelAgency4 - GeneXus X					
File Edit View Layout Insert Bu	ild Knowledge Manager Window Tools Help				
01.0012000	🖞 🛫 🛗 🕌 🕨 .Net Environment 🔹 Release 🔹 🛫 📜 KnowledgeBase 🔹 Search	÷.			
🖪 Knowledge Base Navigator 🛛 🛱 🗙	🐼 Start Page 🗴 🔄 Flight 🗴 🥃 EnterPercentage 🗴 📮 EnterPercentage2* 🗙 🗞 IncreaseFlightPrices 🗴		-	Properties	÷ ×
Folder View		Enter	•	E 21 Filter	
+ Quick Access	1 Tevant Entar		_	- Web Panel: EnterPer	centage2
	2 IncreaseFlightPrices Call/(Percentage		E	Assign Function Keys to	Use Environmen
5 Diagram1	3 Fndevent		2	Auto compress http traf	Use Environmen
5 Diagram2	4 T		^	Automatic refresh	When variables i
EnterPercentage	- L			Cache expiration lapse	1
Elight				Callable from workflow	False
EliabtArrivalAirport				Cancel key	Use Environmen
FlightDepartureAirport				Date Specified	
3 Gynnan				Description	Enter Percent
Gx0010				Disabled warnings	spc0096 spc010
Gx0020				Enable Datepicker	Use Environmen
Gx0030				Encrypt URL parameters	No
∎ Gx0041 =				Enter key	Use Environmen
Gx0050				Fast first rows	Use Environmen
Gx0070				First day of week	Use Environmen

Ahora en el procedimiento, debemos recibirla. Vamos al procedimiento y en la sección rules escribimos parm seguido de paréntesis.

🗙 TraveIAgency4 - GeneXus X	
File Edit View Layout Insert Bu	ild Knowledge Manager Window Tools Help
9 0 B B K B B 9 0	🖄 🛫 🛗 🕌 🕨 .Net Environment 🔹 Release 🔹 🛫 🚎 KnowledgeBase 🔹 Search 📮
📑 Knowledge Base Navigator 🛛 🛱 🗙	🐼 Start Page 🗴 🖥 Flight 🗴 🝺 EnterPercentage 🗴 👼 EnterPercentage 2* 🗴 🚡 IncreaseFlightPrices * 🗙
Folder View	1 Parm(
+ Quick Access	Parm(Parameter: Parameter)
biagram1 biagram2 cnterPercentage lenterPercentage light lightArrivalAirport	142

Dentro del paréntesis tenemos que recibir a la variable, pero la variable aquí no está definida.

Podemos definirla con el mismo nombre que está definida en el web panel o con otro nombre. Lo importante es que el tipo de datos sea idéntico al tipo de datos de la variable enviada desde el web panel al procedimiento.

Vemos que el tipo de datos de la variable & percentage en el web panel es: Numeric(3)

ame	Туре	Is Collection	Description
Variables			
🔁 🚷 Standard Variables		1.2.5	
- BCFlight	right		BCFlight
 Percentage 	Numeric(3.0)		Percentage

Name	Туре	Is Collection	Description	
🕞 🔄 Variables				
🕀 🚷 Standard Variables				
 Descentade 	Numeric(3.0)		Percentane	

Ahora en la sección de rules, dentro del paréntesis de la regla Parm, incluimos a la variable que recibimos

Todas las reglas deben finalizar con punto y coma en todo objeto, así que lo ponemos y salvamos.



Y ahora vayamos al source para incluir la variable & Percentage en el cálculo.



Presionemos F5...

📋 GeneXus Develop	er Menu ×	
← ⇒ C 🗋 k	ocalhost/TraveIAgency4.NetEnvironment/execute.xml	
	GeneXuš	
	Developer menu	-
	Customer Category Category Arc Ar	

Vemos el precio actual de los vuelos...

st Option	Second Option
lecents: Flight	
	×
Flight	
Id	1
Airport Id	The second
Airport Name	Guarulhos
Country Id	1
Country Name	Brazk
City Id	1
City Name	San Pablo
Airport Id	29
Airport Name	Charles de Gaulle
Country Id	2
Country Name	France
City Id	1
City Name	Paris
Price	3500
Discount Percentage	50
Final Price	1750
Airline Id	19
Airline Name	TAM
Airline Discount Percent	age 0
Capacity	3

Ejecutamos el web panel EnterPercentage2,

Appli	ication	n Hea	Ider
-------	---------	-------	------

First Option	Second Option
Recents: Flight	Enter Percentage2
Enter percentage	8
0	
Confirm	

Ingresamos 50% de aumento



y confirmamos.

Y ahora vamos a ver los precios de los vuelos y vemos que se incrementaron en un 50%.

st Option	Second Option
ecents: Enter Percenta	ge2. Flight
	x
Flight	
10	
Airport Id	00
Airport Name	Guaruhos
Country Id	1
Country Name	Brazil
City Id	1
City Name	San Pablo
Airport Id	2 🐨
Airport Name	Charles de Gaulle
Country Id	2
Country Name	France
City Id	1
City Name	Paris
Price	5250
Discount Percentage	50
Final Price	2625
Airline Id	19
Airline Name	TAM
Airline Discount Percent	tage 0
Capacity	1

Algo que es importante saber es que en un mismo For each, podemos actualizar varias tablas físicas.

Concretamente, un For each tiene siempre una tabla base que navega y puede modificar



pero también puede modificar toda la tabla extendida de dicha tabla base.



En este ejemplo, la tabla base del For each es Flight.

Como sabemos, cada vuelo tiene 1 aeropuerto de origen, 1 aeropuerto de destino, y una aerolínea que lo opera. Por lo tanto en este For each podríamos modificar los datos de dichos aeropuertos y aerolínea, si fuera necesario.



Por ejemplo, podríamos modificar dentro de este For each, para cada vuelo, los datos de la aerolínea asociada al vuelo.

$$P_{age}27$$

Ahora bien. Ya hemos visto cómo los procedimientos nos permiten insertar y actualizar registros en la base de datos. Vamos a ver ahora cómo eliminar registros.

rara emininar registros, contantos con el comando Del	cic
IN PROCEDURES	
For each Country	
where CountryId = 1 delete	
Endfor	
	n an
	GeneXus training

Para eliminar registros, contamos con el comando Delete

que se usa dentro de un comando For each.

Básicamente hay que navegar la tabla en la cual queremos eliminar uno o varios registros, e incluir dentro del For each el comando delete.

IN PROCEDURES	
For each <mark>Country</mark>	
where CountryId = 1 delete	
Endfor Base Table: COUNTRY	
GeneXu	s training

En el ejemplo vemos que estamos navegando la tabla Country, filtrando por el valor de un determinado país y por lo tanto eliminando puntualmente 1 registro, con el comando Delete. Pero también podríamos haber

$$P_{age}28$$

Como ya hemos explicado, los procedimientos no tienen en cuenta los datos relacionados en otras tablas.

Así, que este For each que elimina todos los países

IN PROCEDURES	
For each Country	
delete	
Endfor	
	Base Table: COUNTRY
	GeneXus training

al ejecutarse, podría dejar atracciones turísticas almacenadas referenciando países que han sido borrados.

Como la base de datos controla la consistencia de los datos interrelacionados, rechazará la operación y el programa cancelará su ejecución.



Video filmado con GeneXus X Evolution 3

Por lo tanto, es nuestra responsabilidad al usar procedimientos, borrar, asignar o insertar datos que sean coherentes con el resto de la información almacenada.

Para finalizar, comparemos las 2 alternativas que utilizamos para actualizar la base de datos.

En la primera alternativa que implementamos,

EnterPercentage ×		~
	Enter	•
<pre>1 Event Enter 2 For each Flight 3</pre>	&Percentage/100)	, 1000 - 10000 - 1000 - 10000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000 - 1000
EnterPercentage2 ×		-
	Enter	•
1 Event Enter 2 IncreaseFlightPrices.Call(&Percentage) 3 Endevent		

en el evento enter del webpanel EnterPercentage, escribimos el For each y actualizamos la base de datos empleando a la transacción Flight como Business Component.

En la 2da solución, el evento enter del webpanel EnterPercentage2, solamente contiene una llamada a un procedimiento

EnterPercentage2 ×		-
	Enter	•
1		H
Web Form B Rules Events Carditions & Variables & Help Documentation		Þ
🐼 Start Page 🗙 🗐 Flight 🗙 👼 IncreaseFlightPrices 🗙		-
	Subroutines	•
1 - For each Flight 2 FlightPrice = FlightPrice * (1+ &Percentage/100) 3 -Endfor		14
🖌 🖌 Source 🕼 Layout 🗟 Rules 🝸 Conditions 🗟 Variables 🤗 Help 📓 Documentation		Þ



el procedimiento recibe el valor del porcentaje, navega con For each

EnterPercentage2 ×		-
	Enter	•
1 Event Enter 2 IncreaseFlightPrices.Call(&Percentage) 3 Endevent		- 101
🖬 Web Form 🗟 Rules 🗑 Events 🍸 Conditions 🕲 Variables 🤗 Help 遂 Documentation		
🐼 Start Page 🗙 🛅 Flight 🗙 💑 IncreaseFlightPrices 🗙		-
	Subroutines	•
1		hul III
Source Lavout 🗟 Rules 🍸 Conditions 🚱 Variables 🤗 Help 📓 Documentation		,

todos los vuelos y a cada uno de ellos, le calcula y asigna el nuevo precio

EnterPercentage X		
	Enter	•
<pre>1 Bvent Enter 2 For each Flight 3</pre>	ercentage/100)	
		•
Web Form B Rules Kents Conditions C Variables Help E Documentation		
EnterPercentage2 ×		
	Enter	
1 Event Enter 2 IncreaseFlightPrices.Call(&Percentage) 3 Endevent		3
Web Form B Rules Strents Conditions & Variables Strength Documentation		
🐼 Start Page 🗙 🔟 Flight 🗙 🐱 IncreaseFlightPrices 🗙		
	Subroutines	•
<pre>1 For each Flight 2 FlightPrice = FlightPrice * (1+ &Percentage/100) 3 Endfor</pre>		
Source Layout B Rules Y Conditions & Variables & Help B Documentation		+

¿Cuáles son las diferencias, ventajas y desventajas entre resolverlo de una manera u otra?

Algo que hemos visto y es oportuno repasar, es que si bien el comando For each puede ser usado en un web panel, no es posible utilizarlo para modificar la base de datos directamente asignándole valores a los atributos, y que esto solamente puede llevársela a cabo desde un objeto procedimiento. Tampoco es posible codificar un

$${}^{\rm page}31$$

comando New en un web panel, ni incluir un comando delete dentro del For each. Esto sólo es válido en procedimientos.

Sí en cambio es posible, en cualquier objeto, modificar la base de datos con business components.

Además, cuando empleamos business components



se valida la consistencia de los datos que se intentan actualizar en la base de datos





y se ejecutan las reglas definidas en la transacción que se está ejecutando como business component.

Las reglas que generan mensajes como msg y error, también se disparan y los mensajes correspondientes quedan guardados en una colección que se puede recorrer e imprimir.

En un procedimiento, ninguna de estas cosas se realiza.

De esta manera, hemos visto distintas alternativas para actualizar la base de datos, en una aplicación GeneXus.