

Reglas en Transacciones

Más reglas para definir comportamientos

GeneXus 16

Escenario

El Cliente acumula millas por cada excursión realizada.

Name	Type
Customer	Customer
CustomerId	Id
CustomerName	Name
CustomerLastName	Name
CustomerAddress	Address, GeneXus
CustomerPhone	Phone, GeneXus
CustomerEmail	Email, GeneXus
CustomerAddedDate	Date
CustomerTotalMiles	Numeric(4,0)
Trip	Trip
TripId	Id
TripDate	Date
CountryId	Id
CountryName	Name
CityId	Id
CityName	Name
CustomerTripMiles	Numeric(4,0)

Name	Type
Trip	Trip
TripId	Id
TripDate	Date
CountryId	Id
CountryName	Name
CityId	Id
CityName	Name

¿Cómo funciona la regla Add?

Rule:

```
Add(CustomerTripMiles, CustomerTotalMiles);
```

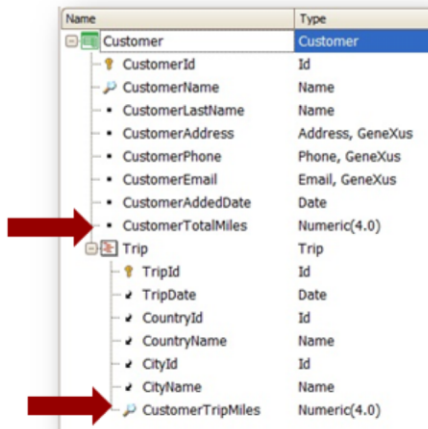
Consideremos que un cliente realiza varias excursiones y va acumulando millas.

Para implementar la acumulación de millas al cliente, declaramos en la transacción Customer la siguiente regla:

```
Add(CustomerTripMiles, CustomerTotalMiles);
```

¿Cómo es el comportamiento de esta regla?

Comportamiento de la regla Add



Name	Type
Customer	Customer
CustomerId	Id
CustomerName	Name
CustomerLastName	Name
CustomerAddress	Address, GeneXus
CustomerPhone	Phone, GeneXus
CustomerEmail	Email, GeneXus
CustomerAddedDate	Date
CustomerTotalMiles	Numeric(4.0)
Trip	Trip
TripId	Id
TripDate	Date
CountryId	Id
CountryName	Name
CityId	Id
CityName	Name
CustomerTripMiles	Numeric(4.0)

- Si se inserta una nueva excursión para el Cliente...

```
Add(CustomerTripMiles, CustomerTotalMiles);
```



- Si se elimina una excursión para el Cliente...

```
Add(CustomerTripMiles, CustomerTotalMiles);
```



La regla Add varía su comportamiento, dependiendo de la operación que se está realizando:

- Si se ingresa una nueva excursión para el cliente entonces se le suma la cantidad CustomerTripMiles a CustomerTotalMiles.
- Si se elimina una excursión del cliente entonces automáticamente se resta el valor de CustomerTripMiles a CustomerTotalMiles.

Comportamiento de la regla Add

Name	Type
Customer	Customer
CustomerId	Id
CustomerName	Name
CustomerLastName	Name
CustomerAddress	Address, GeneXus
CustomerPhone	Phone, GeneXus
CustomerEmail	Email, GeneXus
CustomerAddedDate	Date
CustomerTotalMiles	Numeric(4.0)
Trip	Trip
TripId	Id
TripDate	Date
CountryId	Id
CountryName	Name
CityId	Id
CityName	Name
CustomerTripMiles	Numeric(4.0)

- Si se modifica un viaje para el Cliente...
Add(CustomerTripMiles, CustomerTotalMiles);



Resta a CustomerTotalMiles el valor anterior de CustomerTripMiles y le suma el nuevo valor

Si se modifica el valor de CustomerTripMiles asociado a una excursión del cliente, entonces automáticamente se resta el valor que tenía declarado y luego se suma el nuevo valor indicado al total de millas del cliente.

Comportamiento de la regla Subtract

(Equivalente a Add pero **resta en modo Insert**)

- Si se registra una nueva excursión para el Cliente...

Subtract(CustomerTripMiles, CustomerTotalMiles);



- Si se elimina una excursión para el Cliente...

Subtract(CustomerTripMiles, CustomerTotalMiles);



Name	Type
Customer	Customer
CustomerId	Id
CustomerName	Name
CustomerLastName	Name
CustomerAddress	Address, GeneXus
CustomerPhone	Phone, GeneXus
CustomerEmail	Email, GeneXus
CustomerAddedDate	Date
CustomerTotalMiles	Numeric(4.0)
Trip	Trip
TripId	Id
TripDate	Date
CountryId	Id
CountryName	Name
CityId	Id
CityName	Name
CustomerTripMiles	Numeric(4.0)

La regla Subtract tiene un comportamiento similar al visto en la regla Add, pero **sustra** el primer valor al **segundo** si se inserta una excursión.

Consideremos entonces la siguiente regla Subtract:

```
Subtract(CustomerTripMiles, CustomerTotalMiles);
```

- Si se agrega una nueva excursión para el cliente, entonces se resta el valor de CustomerTripMiles a CustomerTotalMiles.
- Si se elimina una excursión del Cliente entonces automáticamente se suma el valor de CustomerTripMiles a CustomerTotalMiles.

Comportamiento regla Subtract

(Equivalente a Add pero **resta en modo Insert**)

Name	Type
Customer	Customer
CustomerId	Id
CustomerName	Name
CustomerLastName	Name
CustomerAddress	Address, GeneXus
CustomerPhone	Phone, GeneXus
CustomerEmail	Email, GeneXus
CustomerAddedDate	Date
CustomerTotalMiles	Numeric(4,0)
Trip	Trip
TripId	Id
TripDate	Date
CountryId	Id
CountryName	Name
CityId	Id
CityName	Name
CustomerTripMiles	Numeric(4,0)

- Si se modifica una excursión para el Cliente...

```
Subtract(CustomerTripMiles, CustomerTotalMiles);
```



Suma a CustomerTotalMiles el valor anterior de CustomerTripMiles y le resta el nuevo valor

- Si se modifica el valor de CustomerTripMiles asociado a un viaje del cliente, entonces automáticamente se suma el valor que tenía declarado y luego se resta el nuevo valor indicado.

Combinando reglas...

El Cliente puede canjear sus millas por un premio... si es que tiene la cantidad de millas disponibles.

Name	Type
Customer	Customer
CustomerId	Id
CustomerName	Name
CustomerLastName	Name
CustomerAddress	Address, GeneXus
CustomerPhone	Phone, GeneXus
CustomerEmail	Email, GeneXus
CustomerAddedDate	Date
CustomerTotalMiles	Numeric(4,0)
Trip	Trip
TripId	Id
TripDate	Date
CountryId	Id
CountryName	Name
CityId	Id
CityName	Name
CustomerTripMiles	Numeric(4,0)

Name	Type
Prize	Prize
PrizeId	Id
PrizeDate	Date
PrizeDescription	Character(20)
PrizeMiles	Numeric(4,0)
CustomerId	Id
CustomerName	Name
CustomerLastName	Name
CustomerTotalMiles	Numeric(4,0)

Error("The customer doesn't have enough miles") if
CustomerTotalMiles < 0;

Subtract(PrizeMiles, CustomerTotalMiles);

Contamos con la transacción Prize, que permite definir premios a ser canjeados por millas.

Cada premio tiene una cantidad de millas requerida para poder ser otorgado a un cliente que disponga de dicha cantidad de millas (o tenga más aún).

De modo que cuando traten de asignarle 1 cliente a 1 premio, debemos validar si al cliente le alcanzan sus millas para asignarle dicho premio. En caso de alcanzarle y quedarse con el premio, hay que restarle las millas que canjeó; y si el cliente no tiene millas suficientes, hay que anunciar el error correspondiente.

Observemos las dos reglas definidas para la transacción Prize. Dado que ambas involucran al atributo CustomerTotalMiles, siendo que una de las reglas actualiza al atributo y la otra regla evalúa su valor, GeneXus determina que primero debe ejecutar la sustracción que actualiza al atributo CustomerTotalMiles y luego evaluar qué sucedió con su valor.

Dado que la sustracción se efectúa primero, si el cliente tenía menos millas que las requeridas por el premio, el atributo CustomerTotalMiles quedará con valor negativo. Por este motivo es que la regla error evalúa si CustomerTotalMiles < 0. En caso de ocurrir esto entonces, se dispara la regla error, se emite el texto que anuncia el error y la regla subtract se deshace, es decir, que se revierte su ejecución como si no se hubiera hecho y el total de millas del cliente queda sin haberse modificado.

Si en cambio después de la ejecución del subtract, no sucede que CustomerTotalMiles haya quedado con valor negativo (CustomerTotalMiles < 0) entonces el subtract quedó efectuado.

Observemos que si eliminan un registro de premio asignado a 1 cliente, la regla subtract suma en vez de restar. O sea que le suma al total de millas del cliente (CustomerTotalMiles) la cantidad de millas correspondiente al premio (PrizeMiles).

Regla Serial

Permite numerar automáticamente el segundo nivel de una transacción.

Name	Type
Country	Country
CountryId	Id
CountryName	Name
City	City
CityId	Id
CityName	Name

¿Cómo se puede numerar?

Regla:

Serial(CityId,CountryLastLine,1);

Donde:

CityId – atributo que se numera.

CountryLastLine – atributo que guarda el último valor asignado.

1- Incremento de la numeración

Solución:

Name	Type
Country	Country
CountryId	Id
CountryName	Name
CountryLastLine	Numeric(4,0)
City	City
CityId	Id
CityName	Name

Guarda el último valor asignado.

Por último veamos cómo podemos numerar el segundo nivel de una transacción.

Dado que la propiedad Autonumber solamente es aplicable a claves primarias simples, para numerar automáticamente un 2do nivel, contamos con la regla Serial.

Esta regla requiere definir un atributo en el 1er nivel de la transacción, que guardará el último valor asignado a las líneas del segundo nivel.

GeneXus™

The power of doing.

Videos

training.genexus.com

Documentation

wiki.genexus.com

Certifications

training.genexus.com/certifications