

# **Dependencia Funcionales: Validación de formas Normales Manual de Usuario**

Versión: 1.0  
Fecha: 21/09/2018

[1.0]

*El presente documento y la información que contiene, no puede ser utilizado, reproducido o divulgado sin previa autorización escrita.*

	<b>Dependencia Funcionales:</b> <b>Validación de formas Normales</b> <b>Manual de Usuario</b>	<b>UDFJC</b>
--	---	--------------

## HOJA DE CONTROL

<b>Organismo</b>	Universidad Distrital Francisco José de Caldas
<b>Proyecto</b>	<b>Dependencia Funcionales: Calculo de formas Normales</b>
<b>Entregable</b>	Manual de Usuario
<b>Autor</b>	Yeison Tafur, Ricardo Peñaloza, Rubén Cañón
<b>URL</b>	<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1IazJ_SHSXcOnZxF6bAMzVAaRc1r37mfY">https://drive.google.com/drive/folders/1IazJ_SHSXcOnZxF6bAMzVAaRc1r37mfY</a>

	<b>Dependencia Funcionales:</b> <b>Validación de formas Normales</b> <b>Manual de Usuario</b>	<b>UDFJC</b>
--	---	--------------

## Tabla de contenido

1	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA .....	5
1.1	Objetivo .....	5
1.2	Alcance .....	5
1.3	Funcionalidad.....	5
2	MAPA DEL SISTEMA .....	6
2.1	Modelo general del sistema .....	6
2.2	Navegación .....	6
2.2.1	Ingreso de datos manual .....	6
2.2.2	Ingreso por archivo JSON .....	7
2.2.3	Estructura del archivo JSON.....	8
2.2.4	Pantalla de resultados. ....	9

	<b>Dependencia Funcionales:</b> <b>Validación de formas Normales</b> <b>Manual de Usuario</b>	<b>UDFJC</b>
--	---	--------------

## Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1	Modelo general del sistema .....	6
Ilustración 2	Interfaz grafica.....	7
Ilustración 3	Ingreso de datos por archivo JSON .....	8
Ilustración 4	Ejemplo Archivo JSON .....	8
Ilustración 5	Pantalla resultados .....	9

	<b>Dependencia Funcionales:</b> <b>Validación de formas Normales</b> <b>Manual de Usuario</b>	<b>UDFJC</b>
--	---	--------------

# 1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

## 1.1 *Objetivo*

El objetivo de este documento es orientar al usuario final en cuanto a las funcionalidades que brinda la aplicación “Dependencia Funcionales: Calculo de formas Normales”. Así mismo, guiarlo para el correcto uso de la herramienta.

## 1.2 *Alcance*

Este documento permitirá orientar al usuario en la interfaz gráfica de la aplicación y en como operar la herramienta para el ingreso de una relación con T atributos y L dependencias funcionales y su posterior cálculo de llaves y validación de formas normales.

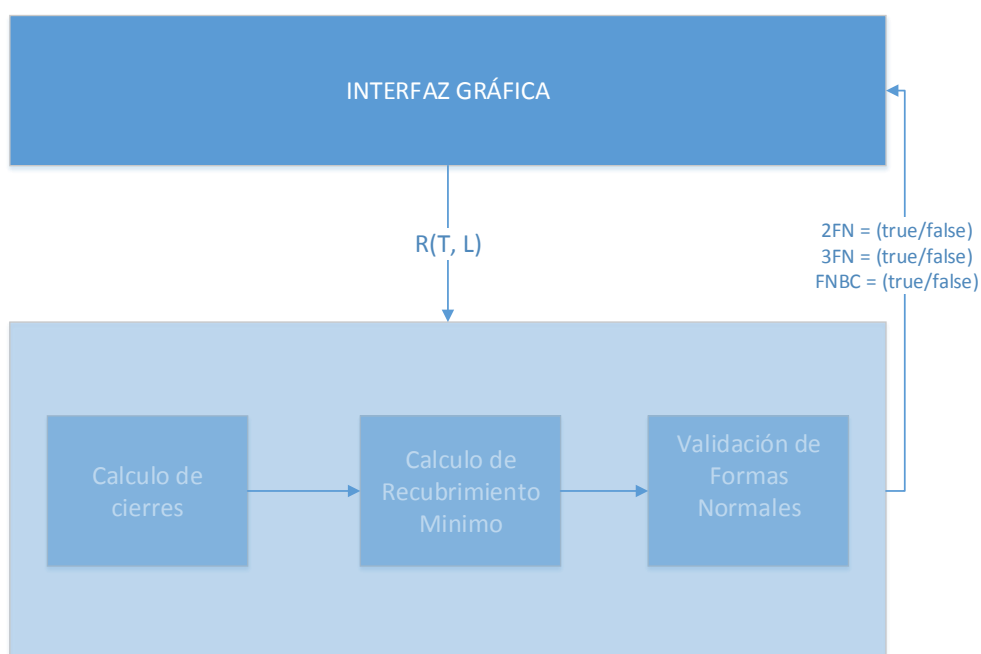
## 1.3 *Funcionalidad*

- Ingreso de los datos de entrada Relación R (T, L) Manual:
  - T: atributos de la relación.
  - L: Lista de dependencias funcionales.
- Ingreso datos de entrada Relación R (T, L) por archivo JSON.
- Calculo de cierres de la Relación.
- Calculo de Recubrimiento mínimo.
- Validación de segunda forma normal 2FN.
- Validación de tercera forma normal 3FN
- Validación de forma normal **Boyce-Codd** FNBC.
- Resumen de resultados

	<b>Dependencia Funcionales:</b> <b>Validación de formas Normales</b> <b>Manual de Usuario</b>	<b>UDFJC</b>
--	---	--------------

## 2 MAPA DEL SISTEMA

### 2.1 Modelo general del sistema



*Ilustración 1 Modelo general del sistema*

### 2.2 Navegación

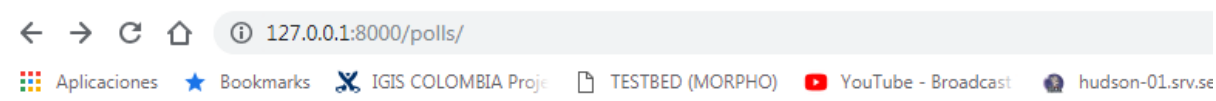
#### 2.2.1 Ingreso de datos manual

En la Ilustración 2 se muestra la interfaz grafica, donde se capturan los datos de entrada. En la caja de texto se deben ingresar los valores de los atributos “t” de la relación  $R(T,L)$ . Donde L es una lista de valores (X,Y).

Ingreso de datos de la relación:

1. Ingresar los atributos t de la relación, correspondiente a la caja de texto “Atributos”
2. La caja de texto “Implicarte “corresponde” al valor X de la dependencia funcional.
3. La caja de texto “Implicado “corresponde” al valor Y de la dependencia funcional.
4. Por cada dependencia funcional se debe ingresar una pareja (X,Y) y a continuación presionar el botón agregar.
5. Finalmente, se debe presionar el botón calcular para obtener los cálculos de la relación.

	<b>Dependencia Funcionales:</b> <b>Validación de formas Normales</b> <b>Manual de Usuario</b>	<b>UDFJC</b>
--	---	--------------



### Dependencias funcionales

**Alfabeto**

**Reglas**  

implicante

Implicado

O seleccione el archivo json

**Cargar json**

Ningún archivo seleccionado

Creado por Yeison Tafur, Ricardo Peñaloza, Ruben Cañon  
 Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas  
 Bases de Datos  
 @2018

*Ilustración 2 Interfaz grafica*

## 2.2.2 Ingreso por archivo JSON

La aplicación permite al usuario ingresar la relación  $R(T,L)$  a través de un archivo JSON. Este archivo debe contener la estructura definida en el capítulo 2.2.3.

Procedimiento para el calulo a través de JSON:

1. Presionar el botón seleccionar archivo como se ve en la Ilustración 3.
2. Se abre un explorador archivos de Windows. Se debe seleccionar el archivo correspondiente.
3. Finalmente, se debe presionar el botón enviar y la herramienta realizara los cálculos y mostrará

	<b>Dependencia Funcionales:</b> <b>Validación de formas Normales</b> <b>Manual de Usuario</b>	<b>UDFJC</b>
--	---	--------------

los resultados.

4.

*Ilustración 3 Ingreso de datos por archivo JSON*

### 2.2.3 Estructura del archivo JSON.

La estructura del archivo JSON tiene una etiqueta principal “Relacion” y de esta se desprenden dos sub grupos “atributos” y “dFuncionales”.

**Atributotos:** Contiene la lista de atributos “t”. Se deben ingresar los valores de cada atributo de la forma {“t”, “X”}, donde X es el valor del atributo.

DFuncionales: Contiene la lista de dependencias funcionales. Se debe ingresar cada dependencia funcional de la forma {“x”: “x1”, “y”: “y1”}. Donde x1 es el implicante y y1 es el implicado de la dependencia. Se deben ingresar tantas parejas como dependencias funcionales tenga la relación. En la Ilustración 4 se muestra un ejemplo de JSON de entrada contemplando esta estructura.

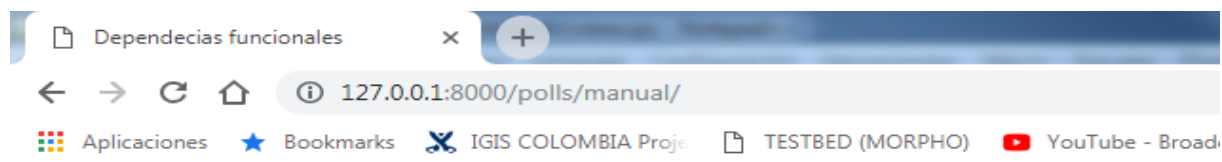
```
{
  "relacion": {
    "atributos": [
      { "t": "A" },
      { "t": "B" },
      { "t": "C" },
      { "t": "D" },
      { "t": "E" },
      { "t": "F" },
      { "t": "G" }
    ],
    "dFuncionales": [
      { "x": "AB", "y": "C" },
      { "x": "BE", "y": "C" },
      { "x": "BC", "y": "D" },
      { "x": "CE", "y": "B" },
      { "x": "CF", "y": "D" }
    ]
  }
}
```

*Ilustración 4 Ejemplo Archivo JSON*



	<b>Dependencia Funcionales:</b> <b>Validación de formas Normales</b> <b>Manual de Usuario</b>	<b>UDFJC</b>
--	---	--------------

#### 2.2.4 Pantalla de resultados.



## Dependencias Resultado

```
#####
Dependencias
#####
{"vd"->"pg"}
#####
Atributos
#####
d,g,p,v
#####
Conjunto dependencias L
#####
{"vd"->"pg"}
#####
Conjunto dependencias L1
#####
{"vd"->"p"} {"vd"->"g"}
#####
Conjunto dependencias L2
#####
{"vd"->"g"} {"vd"->"p"}
#####
Conjunto dependencias L3
#####
{"vd"->"g"} {"vd"->"p"}
#####
Está en 2FN
#####
{"vd"->"pg"}
#####
Está en 3FN
#####
{"vd"->"pg"}
#####
Está en FNBC
#####
{"vd"->"pg"}
#####
```

Creado por Yeison Tafur, Ricardo Peñaloza, Ruben Cañon  
 Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas  
 Bases de Datos  
 @2018

*Ilustración 5 Pantalla resultados*